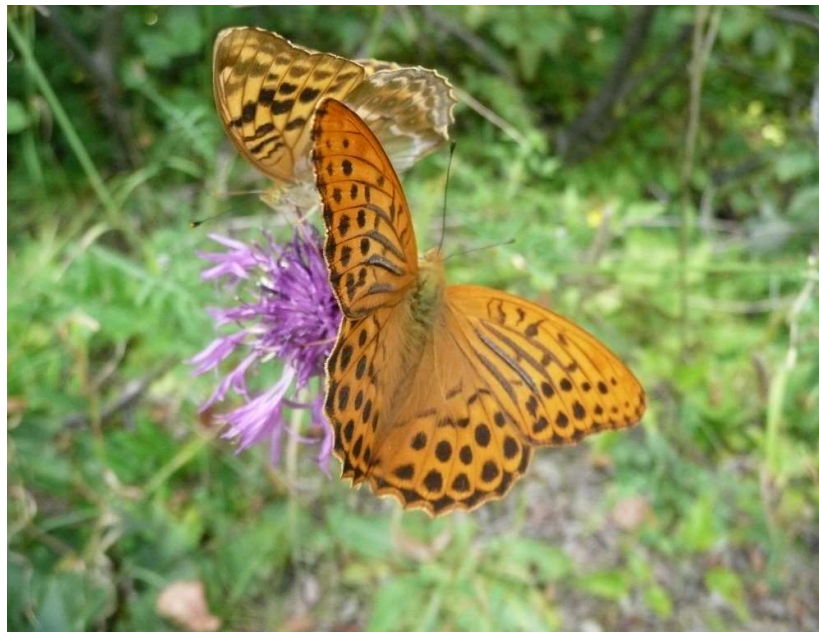


MARKT ESCHAU

Landkreis Miltenberg

BEBAUUNGSPLAN „KINDERTAGESEINRICHTUNG ESCHAU“

UMWELTBERICHT MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG UND SPEZIELLER ARTENSCHUTZRECHTLICHER PRÜFUNG



Kaisermantel (Argynnis paphia)

Auftraggeber:

Markt Eschau

Rathausstraße 13, 63863 Eschau

Bearbeitung:

Maier | Götzendörfer
Büro für Integrierte Gestaltung

Michael Maier, Landschaftsarchitekt

Grundstraße 12, 97836 Bischbrunn-Oberndorf

Tel. 09394 6899976, email m.maier@maier-goetzenoerfer.de

Stand: 08. November 2021

Inhaltsverzeichnis:

1.	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung / Planerische Vorgaben	5
1.2	Beschreibung des Planungs- / Untersuchungsgebietes.....	5
1.3	Rechtliche Vorgaben.....	6
1.4	Schutzgebiete	6
1.5	Datengrundlagen / Methodisches Vorgehen	6
2.	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen – Prognose bei Durchführung der Planung	7
2.1	Schutzgut Boden (Naturraum und Geologie)	8
2.1.1	Landschaftspflegerische Zielvorstellungen.....	9
2.2	Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	9
2.2.1	Landschaftspflegerische Zielvorstellungen.....	9
2.3	Schutzgut Klima und Lufthygiene.....	9
2.3.1	Landschaftspflegerische Zielvorstellungen.....	9
2.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biodiversität)	9
2.5	Schutzgut Landschaft.....	13
2.5.1	Landschaftspflegerische Zielvorstellungen.....	13
2.6	Schutzgut Mensch	13
2.6.1	Immissionsschutz.....	13
2.6.2	Erholungseignung	13
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	13
2.8	Zusammenfassende Konfliktanalyse	14
2.9	Umfang erforderlicher Ausgleichsflächen.....	14
2.9.1	Bewertung der Eingriffsflächen und Berechnung der notwendigen Ausgleichsfläche	14
2.9.2	Berechnung der notwendigen Ausgleichsflächen - Zusammenfassung.....	15
2.9.3	Nachweis der Ausgleichsflächen	15
3.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	16
3.1	Wirkungen des Vorhabens	16
3.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse	16
3.1.2	Anlagen- bzw. betriebsbedingte Wirkprozesse	16
3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	17
3.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	17
3.2.1.1	Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich Vögel und Fledermäusen	18
3.2.1.2	Verbindliche Hinweise zur Fällung der Bäume bzw. Sträucher.....	19
3.2.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	19
3.3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	20
3.3.1	Bestand und Betroffenheit der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie	20
3.3.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie	20
3.3.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie.....	20
3.3.1.2.1	Fledermäuse	21
3.3.1.2.2	Reptilien	22
3.3.1.2.3	Käfer	23
3.3.1.2.4	Tagfalter.....	24

3.3.1.2.5	Schädigungs- und Störungsverbot	24
3.3.1.2.6	Schädigungs- und Störungsverbot – Darstellung der einzelnen Arten	24
3.3.2	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten	42
3.3.3	Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen (streng geschützt heimische Tiere und Pflanzen und Landkreisbedeutsame Arten)	44
3.4	Fazit der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	44
4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	44
4.1	Schutzgut Boden	44
4.2	Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	44
4.3	Schutzgut Klima und Lufthygiene	44
4.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	45
4.5	Schutzgut Landschaftsbild	45
4.6	Schutzgut Mensch / Immissionsschutz	45
4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	45
5.	Geplante Massnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Umweltauswirkungen (einschl. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung)	45
5.1.	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter	45
5.1.1	Schutzgut Boden	45
5.1.2	Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	46
5.1.3	Schutzgut Klima / Lufthygiene	46
5.1.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	46
5.1.5	Schutzgut Landschaftsbild	46
5.1.6	Schutzgut Mensch	46
5.1.6.1	Immissionsschutz	46
5.1.6.2	Erholungseignung	46
5.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	46
5.2	Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF / FSC-Maßnahmen / Populationsstützende Maßnahmen für die Fauna	46
5.2.1	Maßnahme I: Umsetzung von Bäumen mit Lebensraumstrukturen	47
5.2.2	Maßnahme II: Anbringung und Unterhalt von Fledermauskästen	48
5.2.3	Maßnahme III: Anbringung und Unterhalt von Vogelkästen	50
5.2.4	Maßnahme IV: Anbringung und Unterhalt von Vogelkästen	51
5.2.5	Maßnahme V: Bäume aus der Nutzung nehmen	51
5.3	Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild – Eingrünungsmaßnahmen	52
5.3.1	Maßnahme VI: Pflanzung von Obstbäumen auf den FI-Nr. 2105, 2106, 2106/2, 2107 und 2108 (Süden bzw. Osten)	52
5.3.2	Maßnahme VII: Pflanzung von Hochstämmen im Planungsgebiet	52
5.4	Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild –Ausgleichsflächen	53
5.2.1	Maßnahme VIII: Entwicklung einer artenreichen Streuobstwiese auf den Flur-Nummern 2101 und 2102	53
5.5	Umsetzung der Maßnahmen	53
6.	Prüfung von Alternativen	54
7.	Abwägung / Beschreibung der Methodik	54
8.	Massnahmen zur Überwachung (Baubegleitendes Monitoring)	54

9. Zusammenfassende Erklärung	54
Anhang.....	56
Sortenliste - Obstbäume	56
Legenden Artinformationen	57
Literaturverzeichnis	58
Grünordnungsplan.....	58

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung / Planerische Vorgaben

Der Markt Eschau fasste am 22. März 2021 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Kindertageseinrichtung Eschau“. Hierdurch sollen 136 Betreuungsplätze geschaffen werden.

Mit der Durchführung der Umweltprüfung, der Eingriffs- / Ausgleichsregelung und der Grünordnungsplanung sowie der artenschutzrechtlichen Prüfung ist die Maier / Götzendörfer Planungsgesellschaft mbH, Grundstraße 12, 97836 Bischbrunn-Oberndorf beauftragt. Den Bebauungsplan erstellt das Büro PLANER FM, Mühlstraße 43, 63741 Aschaffenburg.

Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, Landkreis Miltenberg, Herrn Müller, ist aus artenschutzrechtlicher Sicht folgendes zu berücksichtigen:

- Es ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen (Prognose und Abschätzung)
- Die vorhandenen Gehölze, vor allem, Obstbäume sind auf Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen zu untersuchen
- Vorhandene Höhlen sind auf das Vorkommen des Eremiten zu untersuchen
- Weiterhin sind Bestandsaufnahmen hinsichtlich
 - Steinkauz
 - Zauneidechse
 - Eremit und
 - Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Planungsgebiet nach Wirtspflanze untersuchen)

durchzuführen.

1.2 Beschreibung des Planungs- / Untersuchungsgebietes



Auszug aus dem BP
(Quelle: Büro Planer FM)

Das Planungsgebiet befindet sich im Süden des Marktes Eschau und umfasst eine Fläche von 6.531,92 m² zusätzlich der Ausgleichsflächen.

Der Planungsbereich umfasst folgende Flächen:

Geltungsbereich		6.531,92	m ²
Ausgleichsfläche		4.561,86	m ²
Gesamtfläche des BP		11.093,78	m²

1.3 Rechtliche Vorgaben

Rechtsgrundlage für den Bebauungsplan mit integrierter Grünordnungsplanung bildet das Baugesetzbuch (BauGB), hier speziell § 9(1) Abs. 10, 15, 16, 20, 24, 25 sowie § 9 (1a), wonach Maßnahmen zur Erhaltung und Gestaltung der Landschaft innerhalb der Bauleitplanung vorzusehen sind sowie das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) Art. 3 und Art. 6 (a, b), welche die Darstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Grünordnungsplan behandeln.

Die Grünordnungsplanung umfasst eine Umweltprüfung in Form eines Umweltberichtes und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung europäischer Vogelarten sowie der Arten des Anhanges IV FFH- Richtlinie und weiterer streng geschützter Arten.

Für die Erarbeitung der Umweltprüfung ist § 2 Absatz 4 BauGB maßgebend. Weiterhin relevant sind die §§ 1, 2a BauGB, die Anlage zu § 2 Absatz 4 und § 2a BauGB. Hier wird definiert, wie in Zukunft die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt werden sollen.

Bei der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden Pflanzen- und Tierarten nach § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und Arten nach Art. 6a Abs. 2 S. 2 BayNatSchG untersucht.

Der Umweltbericht enthält neben den Ergebnissen der Umweltprüfung grünordnerische Maßnahmen sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Damit ist der Umweltbericht, Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit und bietet der Kommune die Möglichkeit einer sachgerechten Abwägung der Umweltbelange (§ 2a BauGB).

1.4 Schutzgebiete

Naturpark Spessart

Das Planungsgebiet liegt im Naturpark Spessart, aber außerhalb Landschaftsschutzgebietes Spessart.

Sonstige Schutzgebiete sind im bzw. im direkten Umfeld des Planungsgebietes nicht vorhanden.

1.5 Datengrundlagen / Methodisches Vorgehen

Als Datengrundlagen werden herangezogen:

- Begehungen bzw. Bestandserhebungen durch das Büro Maier / Götzendörfer Planungsgesellschaft mbH am 01. / 22.03.2021, 17.04.2021, 11.06.21 und 10. Mai, 19. Juni, 12. Juli, 13. August und 3. September
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Arteninformation saP, nach TK-Karte 5924 Gemünden am Main
- Internet-Portal: FIN-Web des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
- Bayerisches Staatsministerium für Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat; Geportal Bayern / Bayernatlas
- Weitere Literaturangaben: siehe Anhang

Methodisches Vorgehen

Zum einen wurden die genannten Tierarten laut Datenrecherche (Online Recherche Bayerisches Landesamt für Umwelt, sap-relevante Arten) nachgewiesen und kommen potentiell vor. Die Datenrecherche bezieht sich auf den Landkreis Miltenberg; damit ist keine parzellengenaue Abgrenzung möglich.

Zum anderen wurden die oben genannten Bestandsaufnahmen durchgeführt. Dies geschah vom Boden aus, als auch mittels einer Leiter (mit persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz).

Fledermäuse

Die Bäume wurden auf Höhlen, abstehende Rinden, Rindenspalten, abgebrochene Äste und Stammrisse untersucht.

Vögel

Das Planungsgebiet wurde auf Höhlen, die für Vögel geeignet sind und auf Vogelnester untersucht.

Steinkauz

Kartierung des Steinkauzes mittels Klangattrappe und Sichtbeobachtung

Zauneidechse

Weiterhin wurde im Untersuchungsgebiet gezielt mittels Sichtbeobachtung nach der Zauneidechse gesucht. Es wurden potentielle Verstecke bzw. Habitatstrukturen der Zauneidechse (abgelagerte Steine, Sonnen- und Eiablageplätze) untersucht.

Eremit

Vorhandene Höhlen wurden auf Kotpillen und Ektoskelette untersucht. Weiterhin wurde in geeigneten Bäumen eine Suche nach Larven vorgenommen.

Die Bestandsaufnahmen wurde bei überwiegend sonnigem Wetter und Temperaturen über 25°C durchgeführt.

Tagfalter, v. a. Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Grünflächen sind auf das Vorkommen von Tagfaltern, insbesondere des Großen Wiesenknopfes untersucht worden.

2. BESTANDSAUFNAHME, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN – PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Lage im Raum

Der Markt Eschau liegt im unterfränkischen Landkreis Miltenberg mitten im Spessart. Geprägt ist Eschau vom Tal der Elsava und dem umliegenden Spessart. Das Planungsgebiet liegt im Süden am Mönchberger Weg gegenüber dem vorhandenen Sportgelände und im Anschluss an Wohnbebauung.

Folgende Flur-Nummern sind betroffen (von West nach Ost):

- 2101, 2102, 2103, 2104
- 2105, 2106, 2106/2, 2107 und 2108



Luftbild – Planungsgebiet / Lage im Raum
(Quelle: Bayernatlas)

Auf dem Gebiet des Bebauungsplanes sind folgende Strukturen vorhanden, die für Natur und Landschaft maßgeblich sind:

- Obstbäume bzw. Obstwiesen
- Hecken und sonstige Gehölzbereiche
- Wiesenflächen

Um die Umweltauswirkungen des geplanten Gebietes beurteilen zu können, werden im folgenden Bestand und Planung beschrieben.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen wird nachfolgend beschrieben. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

(Quelle: In die Beschreibungen fließen auch Hinweise des Internet-Portals FIN-Web des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ein)

2.1 Schutzgut Boden (Naturraum und Geologie)

Bestandsaufnahme / Beschreibung: Naturräumlich gesehen befindet sich das Planungsgebiet im Bereich Odenwald, Spessart und Südrhön, die Untereinheit ist die westliche Spessarthochstufe. Das Planungsgebiet befindet sich somit im Bereich des Sandsteinspessarts. Den Untergrund des Spessarts bildet das Schichtpaket des Buntsandsteins. Der Markt Eschau liegt mit ca. 170m ü. NN im Tal der Elsava, die bei Elsenfeld in den Main mündet.

Bewertung / Auswirkungen: Der Geltungsbereich umfasst zum großen Teil Streuobstwiesen und Ackerflächen. In den Randbereichen befinden sich Heckenstrukturen. Wird die Bebauung wie geplant durchgeführt, wird eine zusätzliche Versiegelung vorgenommen. Damit geht Lebensraum für Flora und Fauna verloren; die Funktionen des Bodens werden beeinträchtigt, Bodenlebewesen gestört.

Ergebnis: Aufgrund der Versiegelung des Bodens sind Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

2.1.1 Landschaftspflegerische Zielvorstellungen

- Erhalt des Oberbodens
- Wiederverwendung des Oberbodens

2.2 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Bestandsaufnahme / Beschreibung: Das Planungsgebiet befindet sich in einem Hangbereich und damit außerhalb der Beeinflussung von Grundwasser und Überschwemmung.

Bewertung / Auswirkungen: Mit der Erstellung der Gebäude und deren Erschließung werden Flächen versiegelt. Bei der zusätzlichen Versiegelung reduzieren sich die Versickerungsmöglichkeiten weiter. Es ist von einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss auszugehen, was wiederum zu einer Minderung der Grundwasserneubildung in diesem Bereich führt. Das anfallende Niederschlagswasser soll auf dem Grundstück versickert werden.

Ergebnis: Aufgrund der Bebauung sind Umweltauswirkungen von mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

2.2.1 Landschaftspflegerische Zielvorstellungen

- Minimierung der Versiegelung
- Versickerung des anfallenden Dachflächenwassers vor Ort über eine Versickerungsmulde
- Dachbegrünung auf den zukünftigen Gebäuden ist anzustreben

2.3 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Bestandsaufnahme / Beschreibung: Der Spessart im Randbereich des Mains weist ein gemäßigt ozeanisches Klima auf und hat Niederschlagssummen bis zu 750 - 950 mm im Jahr. Die durchschnittliche jährliche Lufttemperatur beträgt hier 7 - 9°C. Die vorwiegende Windrichtung ist Südwest mit Windgeschwindigkeiten von 1,8 bis 2,2 m/s.

Bewertung / Auswirkungen: Die künftige Bebauung wird das Mikroklima ändern, da versiegelte Flächen sich mehr erwärmen als offenporige. Um auf die zunehmende Klimaerwärmung zu reagieren sollten jedoch zusätzliche Gehölze und für die Gebäude eine Dachbegrünung vorgesehen werden.

Ergebnis: Aufgrund der zusätzlichen Versiegelung sind Umweltauswirkungen von mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

2.3.1 Landschaftspflegerische Zielvorstellungen

- Minimierung der Versiegelung
- Erhalt der Gehölzstrukturen in den Randbereichen und Erhalt möglichst vieler Obstbäume
- Dachbegrünung auf den zukünftigen Gebäuden ist anzustreben

2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biodiversität)

Bestandsaufnahme / Beschreibung: Die für den Naturschutz relevanten Flächen im Geltungsbereich bestehen aus verschiedenen Strukturen bzw. Habitaten:

- Obstbäume bzw. Obstwiesen
- Hecken und sonstige Gehölzbereiche
- Wiesenflächen

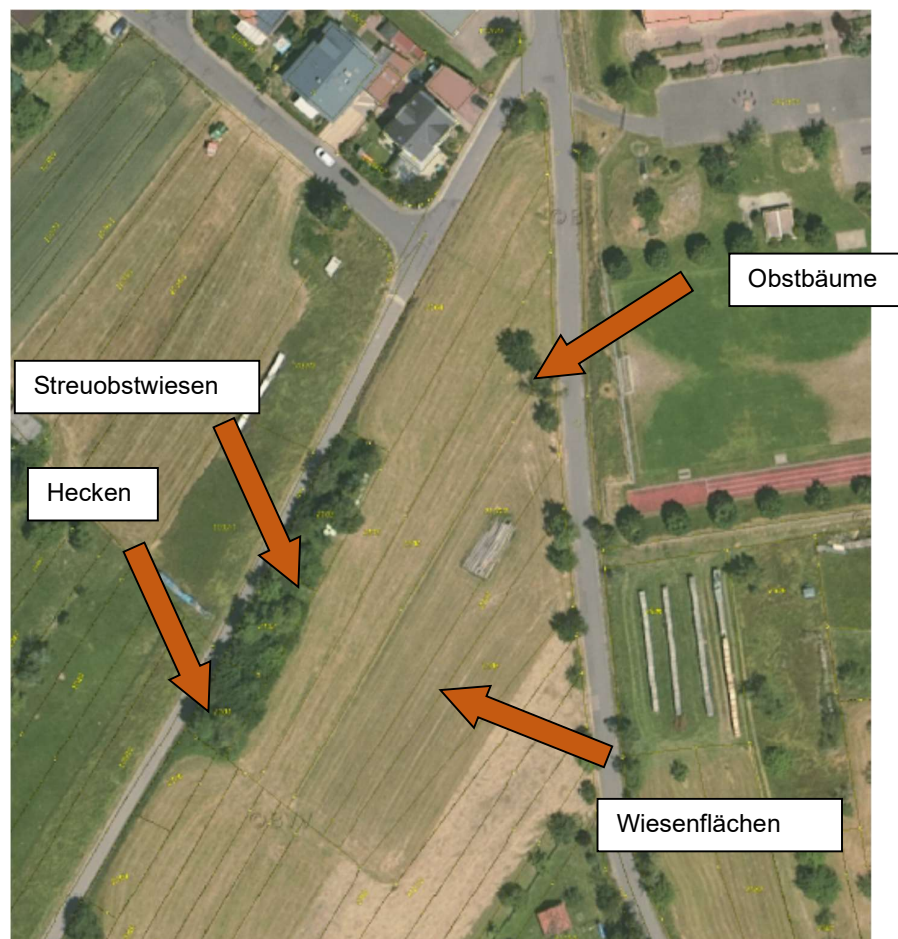
Aus naturschutzfachlicher Sicht wurden die oben genannten Bereiche in verschiedene Lebensraumstrukturen unterteilt:

Betroffene Strukturen	FI-Nummer	Größe	Einheit
Streuobstwiese	2101	184,41	m ²
Streuobstwiese	2102	235,93	m ²
Streuobstwiese	2103	372,88	m ²
Wiese	2104	945,93	m ²
Wiese	2105	1220,41	m ²
Wiese	2106	1131,56	m ²
Wiese	2106 / 2	1137,56	m ²
Wiese	2107	507,25	m ²
Wiese	2108	795,99	m ²
	Beeinträchtigte Fläche	6531,92	m ²

Hinweis

Rundungsfehler sind bei den verschiedenen Computerprogrammen möglich.

Nachfolgende Bilder zeigen die Lebensraumstrukturen. Die Aufnahmen wurden von Herrn Maier aufgenommen und geben einen guten Überblick über das zukünftige Planungsgebiet. Um die Bilder besser einordnen zu können ist das Planungsgebiet als Luftbild vorangestellt.



Planungsgebietes - Luftbild
(Quelle: Bayernatlas)



Planungsgebiet / Blick Ri Süden
(Quelle: Foto Michael Maier / 17.02.2021)



Planungsgebiet / Blick Ri Süden
(Quelle: Foto Michael Maier / 17.02.2021)



Hecken mit Wiesen / Blick Ri Norden
(Quelle: Foto Michael Maier / 17.02.2021)



Streuobstwiese / Blick Ri Süden
(Quelle: Foto Michael Maier / 17.02.2021)

Wiesenflächen

Die Wiesenflächen waren mit Mist gedüngt worden. Sie dürften damit relativ intensiv genutzt werden.

Auf den Wiesenflächen befinden sich Obstbäume mit Astlöchern, Höhlen etc.

Streuobstwiesen

Die Streuobstbestände sind zum Teil mit Brombeeren und Schlehen bewachsen. Die Obstbäume weisen Astlöcher, Höhlen etc. auf.

Ein Großteil der Obstbäume muss entfernt werden (entlang des Mönchberger Weges und auf der FI-Nr. 2103). Die Bäume auf den FI-Nr. 2101 und 2102 werden erhalten.

Hecken und sonstige Gehölzbereiche

Die Gehölzbereiche befinden sich ausschließlich im Böschungsbereich des landwirtschaftlichen Weges im Süden des Planungsgebietes. Die Hecke besteht aus Schlehen, Brombeeren, Hainbuchen-Aufwuchs, Ahorn und Eichen-Aufwuchs.

Die Hecke kann zum großen Teil erhalten werden. Die Hecke auf der FI-Nr. 2103 wird sehr wahrscheinlich entfernt werden.



Planungsgebietes - Luftbild
(Quelle: FIN-Web)

Die **potentielle natürliche Vegetation** wäre hier er Hügelland-Hainsimsen-Buchenwald (*Lu-zulo-Fagetum, Hügelland-Form*) mit der Hauptbaumart Buche, Nebenbaumart Trauben-Eiche und weiteren Baumarten wie Winter-Linde und Hainbuche.

(FIN-Web / Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising, 2004).

Die Potentielle Natürliche Vegetationsgesellschaft als diejenige Pflanzengesellschaft, die sich bei Nutzungsaufgabe aufgrund der natürlichen Vegetationsentwicklung als Klimaxstadium einstellen würde; sie gibt Hinweise auf die standortgerechte Auswahl von Gehölzen bei Pflanzmaßnahmen.

Bewertung / Auswirkungen: Mit Überbauung von offenem Boden geht Lebensraum für Flora und Fauna verloren, ein Ausweichen in angrenzende Bereiche ist jedoch möglich. Der Verlust von Gehölzen und Grünflächen führt zur Reduzierung des derzeitigen Lebensraumangebotes. Auch hier ist ein kurzfristiges Ausweichen in benachbarte Bereiche möglich. Mit der Schaffung von entsprechenden Strukturen im gleichen Naturraum bzw. in unmittelbarer Nähe kann ein Ausgleich für den Flächen- und Biotopverlust geschaffen werden, die Strukturvielfalt bleibt erhalten. Der Ausgleich erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Ergebnis: Die betroffenen Flächen sind als Lebensraum für Tiere und Pflanzen von Bedeutung. Mit den umzusetzenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind Umweltauswirkungen auf die Biodiversität von mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

Zusätzlich zu dieser Beschreibung wird im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung europäischer Vogelarten sowie der Arten des Anhanges IV FFH- Richtlinie** sowie von Arten, die nach nationalem Recht streng geschützt sind und damit eine sogenannte Prognose und Abschätzung hinsichtlich eines Verbotstatbestandes durchgeführt. **Zusätzlich sind Bestandsaufnahmen hinsichtlich Fledermäuse, Vögeln, insbesondere Steinkauz, Zauneidechse, Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Eremiten durchzuführen**

2.5 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme / Beschreibung: Das Planungsgebiet befindet sich im Anschluss an Wohnbebauung und ist durch seine Streuobstwiesen gut in die Landschaft integriert.

Bewertung / Auswirkungen: Ein harmonisches Landschafts- und Ortsbild ist entscheidend für das Landschaftserlebnis, den Erholungswert und damit die visuelle Empfindlichkeit einer Landschaft. Das Landschaftsbild wird durch die geplante Bebauung beeinträchtigt.

Ergebnis: Mit der Bebauung sind Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

2.5.1 Landschaftspflegerische Zielvorstellungen

- Erhalt der vorhandenen Gehölze soweit wie möglich
- Einbindung in die Landschaft

2.6 Schutzgut Mensch

2.6.1 Immissionsschutz

Bestandsaufnahme / Beschreibung: Das Plangebiet befindet sich im Süden bereits bestehender Bebauung. Die Zufahrt erfolgt die Gemeindestraße „Mönchberger Weg“.

Bewertung / Auswirkungen: Mit der Erstellung des Bebauungsplanes ist von einer Erhöhung der Lärmimmissionen auszugehen. Mit der Erstellung der Gebäude ist davon auszugehen, dass eine Lärmbelästigung von Anwohnern durch Bring- und Holverkehr der Kindertageseinrichtung zu erwarten ist.

Ergebnis: Es sind Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

2.6.2 Erholungseignung

Bestandsaufnahme / Beschreibung: Die Flächen sind für die Erholungsnutzung von untergeordneter Bedeutung.

Bewertung / Auswirkungen: Mit der zusätzlichen Bebauung der Fläche verschlechtert sich die Erholungseignung nicht wesentlich.

Ergebnis: Mit der Errichtung des Baugebietes sind Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur und Sachgüter sind nicht betroffen.

2.8 Zusammenfassende Konfliktanalyse

Die Konfliktanalyse zeigt die Beeinträchtigungen bzw. Konflikte durch die Bebauung auf. Eine Gesamtbeurteilung führt die nachfolgende Tabelle auf:

Schutzgut	Art des Eingriffs	Konflikt-grad	Unvermeid-bare Beein-trächtigung ausgleichbar	Landschafts-pflegeri-sche Maßnahmen	Begründung
Boden	Flächeninanspruch-nahme durch Versie-gelung	mittel	nein, nur im Umfeld	Schutz und Wiederver-wendung des Oberbo-dens	Erhalt des Oberbo-dens
Wasser	Änderung des Abflus-ses von Oberflächen-wasser	mittel	ja	Versickerungsfähige Beläge, getrennte Ab-wasserbeseitigung	Regenwasserab-fluss verlangsamen
Klima / Luft	Beeinflussung des Kleinklimas	mittel	ja	Erhalt von Gehölzen im direkten Umfeld und Pflanzung neuer Gehölze	Kleinklimatischer Einfluss auf Frisch-luftversorgung und Luftqualität
Flora / Fauna	Verlust von Grünflä-chen und Gehölz-strukturen	mittel	nein, nur im Umfeld	Schaffung von Le-bensräumen im direk-ten Umfeld	Ausgleich für Flä-chenverlust, Erhö-hung der Struktur-vielfalt, ökologische Aufwertung
Landschafts-bild	Verlust von Gehölz-strukturen, Bebauung	mittel	ja	Erhalt von Gehölzen im direkten Umfeld	Einbindung der Baulichkeiten
Mensch	Erholungseignung	gering	ja	Erhalt von Gehölzen im direkten Umfeld	Harmonische Ein-bindung der Bau-lichkeiten
Kultur und Sachgüter	Nicht vorhanden				

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes des Marktes Eschau wurde ein Bereich ausge-wählt, welcher aus Grün- und Gehölzflächen und Streuobstwiesen besteht und damit Le-bensraumstrukturen für Fauna und Flora beinhaltet.

Die vorgesehene Bebauung stellt einen Eingriff in Natur- und Landschaft dar, dieser ist aller-dings mit entsprechenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Die Beeinträchtigung von Boden, Wasserhaushalt und Lebensraum wird durch entspre-chende Ausgleichsflächen ausgeglichen. Hier stellt die der Gemeinde Flächen zur Verfü-gung. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, Herrn Müller, wurden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgestimmt.

2.9 Umfang erforderlicher Ausgleichsflächen

Die Festlegung der Ausgleichsfläche lehnt sich an den *Leitfaden des Bayerischen Staatsmi-nisteriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen in Einklang mit Natur und Land-schaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“* an.

2.9.1 Bewertung der Eingriffsflächen und Berechnung der notwendigen Ausgleichsfläche

Die Eingriffsflächen werden aufgrund der Bestandsaufnahme in Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild unterteilt (Kategorie I-II).

Es wird generell von einer hohen Versiegelung ausgegangen (GRZ 0,4).

Als Ausgleich hierfür wurden Strukturen, die nicht eindeutig einer Kategorie zugeordnet wer-den konnten in die höhere Kategorie eingestuft.

3. SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Für den Bebauungsplan "Kindertageseinrichtung Eschau" ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen. Mit Herrn Müller von der Unteren Naturschutzbehörde beim LRA Miltenberg wurde vereinbart, dass hierfür im Allgemeinen eine Prognose und Abschätzung zur Erfüllung eines Verbotstatbestandes ausreichend ist.

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen waren zusätzlich Bestandsaufnahmen zu folgenden Tierarten durchzuführen:

- Die vorhandenen Obstbäume sind auf Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen zu untersuchen
- Vorhandene Höhlen sind auf das Vorkommen des Eremiten zu untersuchen
- Weiterhin sind Bestandsaufnahmen hinsichtlich
 - Steinkauz
 - Zauneidechse
 - Eremit und
 - Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Planungsgebiet nach Wirtspflanze untersuchen)

3.1 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

3.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme

Die Flächen des Geltungsbereiches liegen im Anschluss an bereits vorhandene Bebauung. Durch die zukünftige Bebauung müssen Obstwiesen, Grün und Gehölzstrukturen beseitigt werden. Durch den Eingriff geht somit Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt verloren. Der Eingriff beschränkt sich im Wesentlichen auf den Bau der Gebäude und die entsprechende Infrastruktur.

Barrierewirkung / Zerschneidung

Eine Zerschneidung von Lebensräumen ist nicht gegeben, von einer Barrierewirkung ist ebenfalls nicht auszugehen, da Vögel, Fledermäuse und die angesprochene Fauna in angrenzende Bereiche ausweichen können und betroffene Obstbäume teilweise erhalten werden.

Lärmimmission

Mit den Baumaßnahmen und dem entstehenden Baugebiet sind Lärmemissionen verbunden. Zu diesen wird im Rahmen des Verfahrens Stellung bezogen.

Optische Störungen

Das Orts- und Landschaftsbild wird mit Änderung der Bebauung gestört, da dieser Bereich momentan eine gute Ortsabrundung vor allem mit Obstbäumen darstellt. Das Baugebiet wird jedoch eingegrünt und fügt sich somit in das Landschaftsbild ein.

3.1.2 Anlagen- bzw. betriebsbedingte Wirkprozesse

Durch die anschließenden Nutzungen ergeben sich keine weiteren oder zusätzlichen Störungen der Flora und Fauna.

3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nach § 44 Abs. 1 BNatschG ist es verboten

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

Wichtig ist deshalb zum einen die Lebensräume zu schützen, zum anderen den Zeitpunkt des Eingriffs festzulegen, um den Eingriff so gering wie möglich zu halten.

Die untersuchten Arten haben unterschiedliche Lebensweisen und Aktivitätsphasen (Diese sind unter Punkt 3.3.näher beschrieben). Die Maßnahmen müssen sich an die Aktivitätsphasen der entsprechenden Art anpassen, da eine Maßnahme unterschiedliche Auswirkungen hat, je nachdem wann sie durchgeführt wird.

Entsprechend dieser Prämisse werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass im räumlichen Zusammenhang Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse und auch Vögel vorhanden sind. Im Umfeld des Baugebietes und im Planungsgebiet selbst befinden sich Obstbäume mit Höhlen, Astlöchern etc.

Nachfolgende Maßnahmen sind zu beachten, um Gefährdungen von Pflanzen- und Tierarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden bzw. zu minimieren.

3.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Nachfolgend sind die allgemeinen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beschrieben, welche bei der Umsetzung des Bebauungsplanes zu beachten sind.

- Rodungsarbeiten dürfen nur im Winterhalbjahr erfolgen (01. Oktober bis 28. Februar, § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatschG). Diese Maßnahme ist maßgeblich für Bäume ohne Lebensraumstrukturen wie Höhlen etc.
Für die Biotopbäume ist der Fällzeitraum vom 15. September bis 15. Oktober zu beachten (siehe auch Punkt 4.4.)
- Die Bäume und Sträucher auf den FI-Nr. 2101 und 2102 sind zu erhalten und sind bei einer Bautätigkeit durch einen Lattenzaun zu schützen. Diese sind Grünordnungsplan dargestellt.
- Ebenfalls sind die zu erhaltenen Obstbäume während der Baumaßnahme durch einen Lattenzaun zu schützen

Hinweis zur Erstellung des Lattenzaunes

Der optimalste Schutz von Bäumen und Sträuchern ist es ein ausreichender Abstand zu diesen einzuhalten. Hierfür ist der Kronenbereich, möglichst zuzüglich 1,5 m zu allen Seiten, einzuhalten. Um dies zu gewährleisten, ist dieser Bereich durch einen stabilen Zaun vor den Auswirkungen der Baumaßnahmen zu schützen. Der Zaun hat eine Mindesthöhe von 2,00 m, mindestens 8 Querriegel aus Brettern (Mindestbreite 10 cm) und ist ortsfest zu installieren. Nähere Informationen unter: www.galk.de (Baumschutz auf Baustellen).

So werden der Wurzelbereich und Baumstämme bzw. Gehölze wirksam geschützt

Bedingung

Zusätzlich sind die nachfolgenden Maßnahmen bei einer zukünftigen Bebauung der Grundstücke zu beachten.

3.2.1.1 Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich Vögel und Fledermäusen

Nachfolgend werden nur **beispielhaft** Bäume näher beschrieben, welche Höhlen etc. aufweisen und somit vor allem für Fledermäuse potentielle Lebensräume darstellen. Es überwiegen Bäume mit Höhlen und Astlöchern.



Astloch
(Foto: Aufnahme 17.02.2021 / Michael Maier)



Mulmhöhle /
(Foto: Aufnahme 17.02.2021 / Michael Maier)



Rindenspalte
(Foto: Aufnahme 17.02.2021 / Michael Maier)



Stammriß /
(Foto: Aufnahme 17.02.2021 / Michael Maier)

Zusammenfassung

Das Planungsgebiet wurde auf geeignete Habitatstrukturen bzw. mögliche Vorkommen für bzw. von Fledermäusen und Vögel untersucht. Es konnten in den vorhandenen Obstbäumen zahlreiche Höhlen, Astlöcher und einige Rindenspalten/Rindenrisse festgestellt werden. Einige Beispiele der Strukturen sind oben dargestellt.

Insgesamt sind von der Planung 23 Obstbäume betroffen. 19 davon mit den oben genannten Habitatstrukturen. Von diesen 19 Biotopbäumen werden 7 Stück und von den „normalen“ Obstbäumen 5 Stück erhalten.

Es konnten keine Fledermäuse oder Vogelnester bzw. brütende Vögel festgestellt werden.

3.2.1.2 *Verbindliche Hinweise zur Fällung der Bäume bzw. Sträucher*

Folgende Hinweise sind beim Fällen von Gehölzen zu beachten:

- Auch im Winter ist die Anwesenheit von überwinterten Fledermäusen nicht völlig auszuschließen. Die Rodung der Obstbäume ist im Spätherbst (Mitte September bis Mitte Oktober / 15.09. Bis 15.10) durchzuführen, da sich die Fledermäuse noch nicht in der Winterruhe befinden.

Vor Durchführung der Rodungsarbeiten ist sicherzustellen, dass keine Winterquartiere vorhanden sind. Es ist eine ökologische Begleitung der Fällung durchzuführen, um ein geringes Restrisiko eines Fledermausvorkommens zu berücksichtigen und entsprechende Maßnahmen für die Fällung zu ergreifen:

- Nochmalige Untersuchung der Rindenspalten, Astlöcher etc. auf mögliche Wohnstätten durch geeignetes Fachpersonal mittels Endoskopkamera. Nicht besetzte Gehölze sind sofort zu roden. Sind Fledermäuse vorhanden, sind die Höhlen etc. zu verschließen (Fledermäuse müssen jedoch das Quartier verlassen können, ein Einflug jedoch verhindert werden).
Der Verschluss kann ab 8. September mit einem Vorlauf von mindestens 7 Tagen zur Fällung angebracht werden.
Die Rodung der Bäume kann erst erfolgen, wenn die Quartiere verlassen wurden.
- Die Biotopbäume sind kurz über dem Erdboden abzusägen. Dabei ist darauf zu achten, dass diese nicht auf dem Boden aufschlagen, sondern stehend umgelagert bzw. zwischengelagert werden. Die Stammabschnitte mit den Astlöchern etc. sind soweit wie möglich oberhalb der entsprechenden Lebensraumstrukturen abzusägen und stehend zum neuen Standort zu verbringen.
- Die versetzten Stammabschnitte verbleiben bis zur völligen Verrottung am neuen Standort
Je nachdem wohin die Stammabschnitte verbracht werden, werden diese entweder an bestehende Bäume gebunden. Dabei ist dauerhaftes Bindematerial zu verwenden und die Stammabschnitte so am Baum anzubringen, dass dieser nicht geschädigt wird.
Oder sie werden an Pfosten befestigt.
Die Pfosten bestehen aus Metallrohren, Ø 10 cm, Länge je nach Stammabschnitt.
Die Pfosten werden in einem Punktfundament (40 x 40 x 60 / l x b x h) Beton, C 12/15, XC4, fixiert.
In beiden Fällen ist darauf zu achten, dass die Stammabschnitte stehend angebracht werden.

3.2.2 *Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität*

Es werden CEF und sonstige Maßnahmen durchgeführt, um Beeinträchtigungen von Flora und Fauna zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten. Die Maßnahmen sind unter Punkt 3.2 und 5.2 beschrieben

3.3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Es wurden Daten aus Grundlagenwerken ausgewertet, die bereits unter Punkt 1.5 Daten Grundlagen und im Literaturverzeichnis genannt sind.

Die genannten Tierarten wurden laut Datenrecherche (Bayerisches Landesamt für Umwelt – saP-relevante Arten) nachgewiesen und kommen potentiell vor. Die Datenrecherche bezieht sich auf den Landkreis Miltenberg; damit ist keine parzellengenaue Abgrenzung möglich.

Es wurden folgende Lebensraumtypen abgefragt:

- Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume
- Verkehrsflächen, Siedlungen und Höhlen
- Hecken und Gehölze

Weiterhin wurden Daten vor Ort erhoben.

Arten, für die keine Habitatstrukturen im Planungsgebiet vorhanden sind, wurden nicht weiter berücksichtigt.

Hinweis:

Die Legende für die verwendeten Abkürzungen befindet sich im Anhang.

3.3.1 Bestand und Betroffenheit der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie

Zusätzlich zur oben genannte Datenrecherche des Landesamtes für Umwelt wurden Bestandsaufnahmen bzw. -erhebungen für Fledermäuse, Vögel, Insbesondere Steinkauz, Zauneidechse, Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Eremit durchgeführt.

3.3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie

Es sind keine Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie von den zukünftigen Planungen betroffen.

3.3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie

Laut der oben genannten Datenrecherche kommen die nachfolgenden Tierarten potentiell vor.

Hinweis:

Es konnten außer einer Larve (siehe Punkt Käfer) keine Tierarten nachgewiesen.

3.3.1.2.1 Fledermäuse

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	u	g
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	3	G	u	g
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	3	G	u	?
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	3	2	u	?
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	2	V	u	?
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus			g	g
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		V	g	g
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		V	g	g
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			g	g
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	2	D	u	?
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		V	u	?
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus			u	?
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			g	g
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		V	g	g
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	2	u	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	2	D	?	?

Hinweis: blau bzw. kursiv dargestellt sind Fledermausarten, die Baumhöhlen eventuell als Winterquartier nutzen.

Im Planungsgebiet sind Habitatstrukturen vorhanden, in welchen Fledermäuse ihren Lebensraum (Höhlen / Astlöcher etc.) finden könnten. Da jede Höhle, Astlöcher etc. als potentielle Lebensstätte anzusehen ist, wurden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. Zusätzlich ist davon auszugehen, dass das Gebiet als Jagdrevier genutzt wird.

Nachfolgend werden die Ansprüche der einzelnen Fledermausarten kurz dargestellt (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Arteninformation), die unter anderem Baumhöhlen als Winterquartiere nutzen.

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*):**
 Überwiegend unterirdisch. Bei milderem Temperaturen werden vermutlich auch Verstecke an Bäumen als Winterquartiere genutzt, da die Tiere oftmals erst bei strengem Frost in den Quartieren erscheinen (ähnlich Fransenfledermaus).
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*):**
 Die Bechsteinfledermaus ist eine typische "Waldfledermaus". Sie bevorzugt strukturreiche Laubwälder oder Mischwälder mit einem großen Angebot an Quartieren in Baumhöhlen oder Nistkästen. In Anbetracht der geringen Wanderfreudigkeit der Art ist es denkbar, dass das Spektrum an Winterquartieren auch Baumhöhlen in Wäldern mit einschließt.
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*):** Große Mausohren benötigen strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete. Seltener jagen Mausohren auch auf Äckern, Weiden oder über anderem kurzrasigem (frisch gemähten) Grünland.
 Überwiegend unterirdisch, auch Baumhöhlen als potentielles Winterquartier möglich (Quelle: Fledermäuse in Bayern)

- **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) / nicht nachgewiesen:** Fransenfledermäuse nützen bevorzugt Wälder und gehölzreiche Landschaftsteile (z.B. Parks und Gärten) für die Jagd. Sie sind bezüglich des Lebensraumes Wald nicht so stark spezialisiert wie die Bechsteinfledermaus.
 Die Fransenfledermaus ist für sehr lange Aktivitätszeiten in den Wintermonaten bekannt. Sie ist relativ kältetolerant und jagt noch bei wenigen Grad über Null.
 Ein großer Teil der Population überwintert in unbekanntem Quartieren. Aufgrund sporadischer Beobachtung ist es denkbar, dass weit mehr als vermutet Baumhöhlen in der Nähe der Sommerlebensräume genutzt werden (Quelle: Fledermäuse in Bayern)
- **Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*):**
 Tatsächlich sind in Bayern praktisch nur Sommerquartiere bekannt, die etwa von April bis Oktober bezogen werden. Im Herbst ziehen die Sommerpopulationen zu ihren Winterquartieren in südwestliche Gegenden; sie können dabei bis zu 1500 km überwinden. Als Quartiere dienen den Tieren Höhlen in Bäumen, bevorzugt Laubbäumen, wobei Astlöcher aber auch Stammrisse bezogen werden. Gebäudequartiere sind in Bayern sehr selten.
- **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*):**
 Überwinterung in erster Linie in Baumhöhlen sowie Gebäuden.
- **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*):** Die Zwergfledermaus ist als sehr anpassungsfähige Art sowohl in Dörfern als auch in Großstädten zu finden und nutzt hier unterschiedlichste Jagdhabitats. Bejagt werden neben Wäldern, Gehölzsäume aller Art, Gärten oder von Gehölzen umstandene Gewässer, Straßenlaternen.
- **Graues Langohr (*Plecotus austriacus*):** Als Jagdgebiete werden freies Grünland, Brachen und gehölzreiche Siedlungsbereiche und andere Lebensräume wie Streuobstwiesen und Gärten am Ortsrand bevorzugt.
- **Zweifarbige Fledermaus (*Vespertilio murinus*):** Die Jagdgebiete erstrecken sich über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufforstungsflächen und Gewässern.

Als Quartiere werden je nach Fledermausart Baumhöhlen, Risse, Astlöcher oder auch absteigende Rinde genutzt. Diese Strukturen kommen nicht nur an dicken und alten Bäumen vor. Wichtig ist, dass die Quartiere einen relativ freien Einflug ermöglichen, frei von eindringendem Regenwasser und Zugluft sind und jeweils nach oben und unten ausgehöhlt sind. Winterquartiere müssen außerdem frostsicher sein.

3.3.1.2.2 Reptilien

<u>Wissenschaftlicher Name</u>	<u>Deutscher Name</u>	RLB	RLD	EZK	EZA
Lacerta agilis	Zauneidechse	V	V	u	u

Die Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener, strukturreicher Lebensräume, einschließlich Straßen- und Wegrändern.
 Im Planungsgebiet sind Habitatstrukturen vorhanden, in welchen die Zauneidechse ihren Lebensraum finden könnte. Insgesamt sind die vorgefundenen Habitatstrukturen jedoch nur suboptimal für die Zauneidechse geeignet:

3.3.1.2.3 Käfer

<u>Wissenschaftlicher Name</u>	<u>Deutscher Name</u>	<u>RLB</u>	<u>RLD</u>	<u>EZK</u>	<u>EZA</u>
<u>Osmoderma eremita</u>	Eremit	2	2	u	

Der Eremit bewohnt Laubwälder, Alleen und Parks mit alten, anbrüchigen, meist einzeln stehenden Bäumen. Ihre Larven leben in mit Mulm gefüllten Höhlen alter, aufrecht stehender Bäume. Entscheidend für eine erfolgreiche Entwicklung ist eine ausreichend große und feuchte Baumhöhle mit mehreren Litern Mulm, die nur in entsprechend alten und mächtigen Bäumen bzw. sehr starken Ästen Platz findet (Brusthöhendurchmesser meist > 1 m, z.T. aber schon ca. 20-25 cm!) Besiedelt werden insbesondere Eiche, Linde, Buche, alte Kopfweiden und Obstbäume (s.o.), aber auch Esche, Kastanie, Walnuss und exotische Baumarten in Parks. Allgemein gilt: Der Eremit ist an Strukturen gebunden, nicht an Baumarten. Entscheidend ist das Bestands- bzw. Einzelbaumalter und damit die Habitattradition. (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Arteninformation).

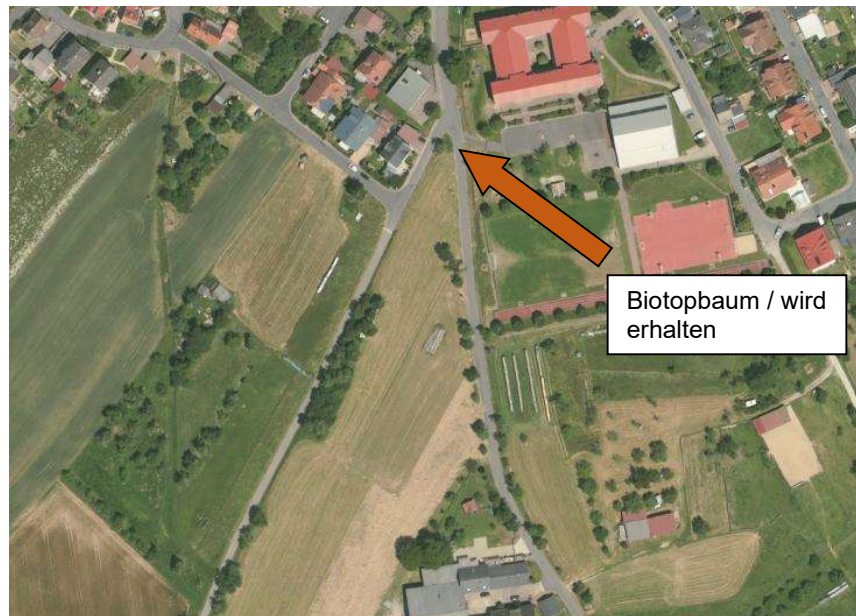
Wichtig ist noch zu erwähnen, dass Eremiten auch in Obstbäumen nachgewiesen werden. Deshalb wurden im Planungsgebiet auch entsprechende Bestandsaufnahmen durchgeführt.

Lebensraumstrukturen für den Heldbock sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Hinweis:

In einem Baum (**dieser wird erhalten**) konnte eine Larve nachgewiesen werden. Allerdings kann diese nicht eindeutig dem Eremiten zugeordnet werden. Infrage käme noch die Larve des Rosenkäfers. Für den Rosenkäfer spricht, dass der Mulm in der Baumhöhle relativ gering war.

Interessanterweise war der Mulm bei mehreren Begehungen nass.



Luftbild Planungsgebiet
(Quelle: FIN-Web)

3.3.1.2.4 Tagfalter

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	EZA
Phengaris nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	V	u	u

Im Planungsgebiet sind keine typischen Habitatstrukturen vorhanden, in welchen der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling vorkommen könnte.

3.3.1.2.5 Schädigungs- und Störungsverbot

Nach jetzigem Kenntnisstand ist von keinem Verbotstatbestand auszugehen.

3.3.1.2.6 Schädigungs- und Störungsverbot – Darstellung der einzelnen Arten

Fledermäuse

Die Abgrenzung der lokalen Population erfolgt nach Gruppen von Fledermäusen, die in einem lokalen Maßstab eine räumlich abgrenzbare Funktionseinheit (zu bestimmten Jahreszeiten) bilden, die wiederum für die Art von Bedeutung ist.

Das Als lokale Population der oben genannten Arten ist im Sommer die Wochenstube anzusehen.

Im Winter ziehen sich die Tiere einzeln oder in kleinen Gruppen in die Winterquartiere zurück. Da sich Tiere verschiedener Kolonien in einem Winterquartier versammeln können, entspricht die lokale Population im Winter nicht mehr der sommerlichen lokalen Population. Winterquartiere können sowohl während eines Winters, als auch im Verlauf der Jahre gewechselt werden. Daher bezieht sich je nach Winterquartiervorkommen die Abgrenzung der lokalen Population punktuell auf das einzelne Winterquartier oder auf den Raum eng (etwa < 100 m) beieinander liegender Winterquartiere.

(Quelle: Bundesamt für Naturschutz).

Für das Planungsgebiet sind dies Fledermäuse, die Baumquartiere nutzen. Fledermäuse konnten in den Höhlen, Astlöchern etc. nicht nachgewiesen werden. Da jedoch davon auszugehen ist, dass diese Habitatstrukturen von Fledermäusen genutzt werden, sind die unter den Punkten 3.2 und 5.2 genannten Maßnahmen zu treffen und umzusetzen.

Eine Aussage zur lokalen Population ist jedoch nicht möglich.

Eremit

Zur Abgrenzung einer lokalen Population des Eremiten lässt sich die räumliche Verteilung besiedelter Bäume heranziehen. Einzelne Baumindividuen sind im Fall des Eremiten als Teilvorkommen eines größeren vernetzten Vorkommens anzusehen, da nur ca. 15 % der Individuen eines Baumes diesen verlassen (Ranius & Hedin 2001). Die durch die Flüge überwundenen Distanzen reichen meist nur bis zu 200 m (Hedin et al. 2008), in seltenen Fällen wohl höchstens 1 bis 2 km. Daher sind alle besiedelten Bäume und deren Umgebung bis zu 500 m Entfernung als Gebiet der lokalen Population anzusehen.

(Quelle: Bundesamt für Naturschutz).

In einer Mulmhöhle wurde eine Larve gefunden, die jedoch nicht eindeutig zugeordnet werden konnte. Eine Aussage zur lokalen Population ist deshalb schwierig bzw. nicht möglich. Wenn der Eremit tatsächlich vorkommen sollte, ist von einem Einzelvorkommen auszugehen.

Um eine grundsätzlich Schädigung jedoch auszuschließen wurden Maßnahmen zu dessen Schutz getroffen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen sind unter dem Punkt 3.2 beschrieben, die CEF-Maßnahmen unter dem Punkt 5.2 Sie werden deshalb nicht mehr in den Formblättern aufgeführt. Ebenso wird auf die Beschreibung der Schädigungssachverhalte usw. verzichtet, weil diese bereits ausreichend im Text dargestellt sind.

Hinweis

Die Quelle für die nachfolgenden Informationen ist das Landesamt für Umwelt – Artinformation zu saP-relevanten Arten – online-Abfrage.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: 2 Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Sommerquartiere von Einzeltieren und Wochenstuben liegen ursprünglich in Waldgebieten und sind dort vor allem hinter abstehender Rinde von absterbenden oder toten Bäumen, seltener auch in Baumhöhlen oder -spalten zu finden

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: G Bayern: 3 Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Jagdgebiete der Nordfledermaus sind ausgedehnte Waldgebiete mit Nadel- und Laubbäumen sowie Gewässer, die nicht unbedingt in der Nähe der Wochenstuben liegen müssen. Aktionsradien von 10 km um ein Quartier sind bekannt.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: G Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Breitflügelfledermaus besiedelt bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sein können. Ein hoher Grünlandanteil ist jedoch von Vorteil.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Bechteinflodermaus (*Myotis bechsteini*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: 2 Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Bechsteinflodermaus ist eine typische "Waldfledermaus". Sie bevorzugt strukturreiche Laubwälder oder Mischwälder mit einem großen Angebot an Quartieren in Baumhöhlen oder Nistkästen.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Brandtfledermaus (*Myotis brandii*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: V Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Große Bartfledermaus bevorzugt wald- und gewässerreiche Landschaften, wobei sowohl Laub- als auch Misch- und Nadelwälder geeignet sein können.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: - Bayern: - Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Wasserfledermaus ist überwiegend eine Waldfledermaus. Sie benötigt strukturreiche Landschaften, die Gewässer und viel Wald aufweisen sollten. Darüber hinaus jagen die Tiere aber in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen auch Nachfalter und andere verfügbare, fliegende Beutetiere.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: -Bayern: V

Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig
– schlecht

Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete benötigen. Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe werden als Jagdgebiete bevorzugt, innerhalb der Wälder sind Buchen- und Mischwälder mit hohem Buchen-/Eichenanteil die bevorzugten Jagdgebiete. Seltener jagen Mausohren auch auf Äckern, Weiden oder über anderem kurzrasigen (frisch gemähten) Grünland. Die Tiere fangen in langsamem, bodennahem Flug Großinsekten (insbesondere Laufkäfer, Kohlschnaken) vom Boden oder dicht darüber.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: - Bayern: V Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Da die Bartfledermaus ihr Quartier an Gebäuden in ländlichen Gegenden und eher im Randbereich von Städten sucht, wird sie als typische "Dorffledermaus" bezeichnet. Sie ist hauptsächlich hinter Außenwandverkleidungen und Fensterläden von Wohnhäusern, Garagen und Scheunen zu finden, teilweise auch in Spalten zwischen Giebel und Dachüberstand. Gelegentlich werden auch Einzeltiere und Kolonien in Fledermauskästen (Flachkästen) im Wald bzw. in Waldnähe außerhalb von Dörfern beobachtet. Die bekannten Winterquartiere befinden sich ausschließlich unterirdisch in Kellern, Höhlen und Stollen, da die Tiere eine hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen über Null Grad benötigen

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: - Bayern: - Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Fransenfledermaus ist sowohl in Wäldern als auch in Siedlungen anzutreffen. Für Wochenstuben und Einzelquartiere werden im Wald Baumhöhlen und ersatzweise Fledermaus- oder Vogelnistkästen gewählt, in Ortschaften siedeln Fransenfledermäuse gerne in Hohlblocksteinen von Stallungen oder Maschinenhallen, aber auch in Spalten im Gebälk von Dachböden oder Kirchtürmen.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: D Bayern: 2 Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Der Kleinabendsegler ist eine typische Wald- und Baumfledermaus. Hierbei dienen ihm wiederum besonders Laubwälder und Mischwälder mit hohem Laubholzanteil als Lebensraum. Auch Parkanlagen mit altem Laubholzbestand werden bewohnt. Als Quartiere dienen den Tieren Höhlen in Bäumen, bevorzugt Laubbäumen, wobei Astlöcher aber auch Stammrisse bezogen werden. In Ergänzung werden Vogelnistkästen oder Fledermauskästen als Quartiere angenommen.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: - Bayern: V Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Schwerpunktlebensräume des Abendseglers sind tiefer gelegene, gewässerreiche Lagen mit Auwäldern und anderen älteren Baumbeständen wie Laub- und Mischwäldern oder Parkanlagen, häufig auch im Siedlungsraum.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: - Bayern: - Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Rauhhaufledermaus ist eine Tieflandart, die bevorzugt in natürlichen Baumquartieren (ersatzweise in Flachkästen oder anderen Spaltenquartieren) in waldreicher Umgebung siedelt.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: - Bayern: - Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Zwergfledermaus ist wohl die anpassungsfähigste unserer Fledermausarten. Sie ist sowohl in der Kulturlandschaft einschließlich der Alpen als auch in Dörfern und in Großstädten zu finden und nutzt hier unterschiedlichste Quartiere und Jagdhabitats. Bejagt werden Gehölzsäume aller Art, Gärten oder von Gehölzen umstandene Gewässer, Straßenlaternen, aber auch im geschlossenen Wald oder über Waldwegen ist sie nicht selten. Die Jagd findet i. d. R. in fünf bis 20 m Höhe statt. Bei jeder Untersuchung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen gelingen aber auch Nachweise in 120 bis 140 m Höhe, allerdings ohne dass sicher ist, ob dies überwiegend auf Jagdflüge oder die Erkundung möglicher Quartiere zurückzuführen ist.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: - Bayern: V Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Das Braune Langohr gilt als charakteristische Waldart und kann hier eine breite Palette von Habitaten nutzen, zu der auch Nadelholzbestände gehören können. Die Art ist aber auch in Siedlungen heimisch und jagt hier u. a. an Gehölzstrukturen in den Ortschaften.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Graues Langohr (Plecotus austriacus)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: 2 Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich in Ortschaften in Gebäuden und dort vor allem in geräumigen Dachstühlen. Beim Grauen Langohr handelt es sich also um eine typische Dorffledermaus, und als Bewohner von Siedlungs- und Ortsrandbereichen gilt sie als klassischer Kulturfolger.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zweifarbfliege (Vespertilio murinus)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: D Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

nicht bekannt

Die Jagdgebiete erstrecken sich über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufrostungsflächen und Gewässern. Die Art bejagt den freien Luftraum in 10 bis 40 m Höhe, gerät aber auch des Öfteren bis in die Höhe der Rotoren von Windenergieanlagen, wie Schlagopferfunde zeigen. Die Quartiersansprüche der Zweifarbfledermaus entsprechen im Westteil ihres Verbreitungsgebiets denen einer typischen Bewohnerin von Spalten an Gebäuden. Sie kommt ganzjährig in Bayern vor, auch wenn sie nur selten zu beobachten ist. Es gibt nur wenige Fortpflanzungs- und Wochenstubennachweise, doch werden des Öfteren arttypische Männchenkolonien von bis zu 300 Tieren gefunden. Von diesen auffälligen Anhäufungen sind bislang die meisten in Bayern bekannt geworden. Diese Sommerkolonien beginnen sich im Laufe des Mai aufzubauen, Anfang bis Mitte Juni erreichen sie schließlich ihre Maximalzahl und nehmen dann bereits wieder ab. Vielfach sind sie also nur wenige Wochen lang zu beobachten. Die Quartiere der Männchenkolonien werden aber genauso traditionell bezogen wie die der Wochenstuben.

Als Quartiere für Männchen- wie für Weibchenkolonien dienen typischerweise senkrechte Spalten an Häusern und Scheunen, vor allem hinter Fassadenverkleidungen, überlappenden Brettern und Fensterläden. Die kurze Aufenthaltsdauer der Kolonien an vielen Quartieren lässt darauf schließen, dass die Kolonien häufig zwischen mehreren Quartieren wechseln. Die größte in Bayern gefundene Wochenstube beherbergte 50 Weibchen und Junge. Jungtiere werden teilweise bereits im Mai, meist jedoch Mitte Juni geboren.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Eremit (*Osmoderma eremita*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: 2 Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Käfer bewohnen Laubwälder, Alleen und Parks mit alten, anbrüchigen, meist einzeln stehenden Bäumen. Ihre Larven leben in mit Mulm gefüllten Höhlen alter, aufrecht stehender Bäume. Entscheidend für eine erfolgreiche Entwicklung ist eine ausreichend große und feuchte Baumhöhle mit mehreren Litern Mulm, die nur in entsprechend alten und mächtigen Bäumen bzw. sehr starken Ästen Platz findet (Brusthöhendurchmesser meist > 1 m, z. T. aber schon ca. 20-25 cm!) Besiedelt werden insbesondere Eiche, Linde, Buche, alte Kopfweiden und Obstbäume (s.o.), aber auch Esche, Kastanie, Walnuss und exotische Baumarten in Parks. Allgemein gilt: Der Eremit ist an Strukturen gebunden, nicht an Baumarten. Entscheidend ist das Bestands- bzw. Einzelbaumalter und damit die Habitatattraktion.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

3.3.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten

Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über das potentielle Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten im bzw. im Umfeld des Planungsgebietes.

Nach jetzigem Kenntnisstand ist von keinem Verbotstatbestand auszugehen.

Tabelle 1: Potentiell vorkommende Vogelarten

Arten der Hecken und Gehölze, Verkehrsflächen, Siedlungen und Höhlen, Extensivwiesen und anderer Agrarlebensräume			
Bayerisches Landesamt für Umwelt, saP-Arteninformation: Landkreis Miltenberg			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD
Accipiter gentilis	Habicht	V	
Accipiter nisus	Sperber		
Alauda arvensis	Feldlerche	3	3
Anser albifrons	Blässgans		
Anser anser	Graugans		
Anser fabalis	Saatgans		
Anthus campestris	Brachpieper	0	1
Anthus trivialis	Baumpieper	2	3
Apus apus	Mauersegler	3	
Ardea cinerea	Graureiher	V	
Asio otus	Waldohreule		
Athene noctua	Steinkauz	3	3
Aythya ferina	Tafelente		
Bubo bubo	Uhu		
Buteo buteo	Mäusebussard		
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	3	
Chroicocephalus ridibundus	Lachmöwe		
Ciconia ciconia	Weißstorch		3
Circus aeruginosus	Rohrweihe		
Circus cyaneus	Kornweihe	0	1
Circus pygargus	Wiesenweihe	R	2
Coloeus monedula	Dohle	V	
Columba oenas	Hohltaube		
Corvus corax	Kolkrabe		
Corvus frugilegus	Saatkrähe		
Cuculus canorus	Kuckuck	V	V
Cygnus cygnus	Singschwan		R
Cygnus olor	Höckerschwan		
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	3	3
Dryobates minor	Kleinspecht	V	V
Dryocopus martius	Schwarzspecht		
Egretta alba	Silberreiher		
Emberiza citrinella	Goldammer		V
Falco peregrinus	Wanderfalke		
Falco subbuteo	Baumfalke		3

Falco tinnunculus	Turmfalke		
Ficedula albicollis	Halsbandschnäpper	3	3
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	V	3
Fringilla montifringilla	Bergfink		
Gallinago gallinago	Bekassine	1	1
Grus grus	Kranich	1	
Hippolais icterina	Gelbspötter	3	
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	3
Jynx torquilla	Wendehals	1	2
Lanius collurio	Neuntöter	V	
Lanius excubitor	Raubwürger	1	2
Larus argentatus	Silbermöwe		
Larus cachinnans	Steppenmöwe		R
Larus canus	Sturmmöwe	R	
Larus michahellis	Mittelmeermöwe		
Linaria cannabina	Bluthänfling	2	3
Locustella naevia	Feldschwirl	V	3
Lullula arborea	Heidelerche	2	V
Luscinia megarhynchos	Nachtigall		
Mareca penelope	Pfeifente	0	R
Mergus merganser	Gänsesäger		V
Milvus migrans	Schwarzmilan		
Milvus milvus	Rotmilan	V	V
Motacilla flava	Schafstelze		
Numenius arquata	Grosser Brachvogel	1	1
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	1	1
Oriolus oriolus	Pirol	V	V
Passer montanus	Feldsperling	V	V
Perdix perdix	Rebhuhn	2	2
Pernis apivorus	Wespenbussard	V	3
Phalacrocorax carbo	Kormoran		
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	3	V
Picus canus	Grauspecht	3	2
Picus viridis	Grünspecht		
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	1	2
Saxicola torquatus	Schwarzkehlchen	V	
Scolopax rusticola	Waldschnepfe		V
Spinus spinus	Erlenzeisig		
Streptopelia turtur	Turteltaube	2	2
Strix aluco	Waldkauz		
Sylvia communis	Dorngrasmücke	V	
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	3	
Tringa glareola	Bruchwasserläufer		1
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	R	
Turdus iliacus	Rotdrossel		
Tyto alba	Schleiereule	3	

Upupa epops	Wiedehopf	1	3
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2

Durch die geplante Bebauung wird in Natur und Landschaft eingegriffen. Vögel, welche die betroffenen Flächen nutzen, können in angrenzende Bereiche ausweichen.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Von der zukünftigen Bebauung sind Wiesen, Obstwiesen und Gehölzstrukturen betroffen. Tiere können jedoch in angrenzende Bereiche ausweichen.

Damit ist davon auszugehen, dass keine signifikante Beeinträchtigung lokaler Populationen zu befürchten ist.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1, Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Für das Störungsverbot gilt das gleiche wie bereits oben beim Schädigungsverbot genannt: Brutplätze in der Umgebung können ohne Beeinträchtigung erhalten bleiben, da nicht davon auszugehen ist, dass bau- und betriebsbedingter Lärm oder visuelle Störungen die genannten Arten beeinträchtigen.

3.3.3 Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen (streng geschützt heimische Tiere und Pflanzen und Landkreisbedeutsame Arten)

Im Planungsgebiet können die Habitatansprüche von Arten erfüllt sein, die auf Gehölzstrukturen und Grünflächen angewiesen sind.

Bei den streng geschützten Pflanzen- und Tierarten bzw. Landkreisbedeutsamen Arten konnten bei den Bestandserhebungen auf den betroffenen Flächen keine relevanten Arten nachgewiesen werden.

3.4 Fazit der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

4. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

4.1 Schutzgut Boden

Bei Nichtdurchführung der Bebauungsplanung ist davon auszugehen, dass die Flächen wie bisher genutzt würden. Die Grünflächen, Obstbäume und Gehölzstrukturen blieben ebenfalls erhalten. Die Bodenstruktur und das Bodenleben würden nicht zusätzlich beeinträchtigt.

4.2 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Ohne zusätzliche Bebauung der Flächen blieben Versickerungsflächen für Oberflächenwasser und die damit verbundene Zuführung zum Grundwasser erhalten.

4.3 Schutzgut Klima und Luftthygiene

Ohne Bebauung und der damit verbundenen Rodung von Gehölzen und Beseitigung von Grünstrukturen bliebe das Kleinklima in seiner jetzigen Form erhalten.

4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bleibe die Fläche im derzeitigen Zustand erhalten, würden die Strukturen weiterhin potentielle Teillebensräume darstellen, es würde aber auch keine Erhöhung der Strukturvielfalt durch die Anlage von Ausgleichsflächen stattfinden.

4.5 Schutzgut Landschaftsbild

Würden die Flächen keiner Umnutzung unterliegen, bliebe das Landschaftsbild in seiner jetzigen Form erhalten.

4.6 Schutzgut Mensch / Immissionsschutz

Ohne die Bebauung würde die Erholungseignung annähernd gleichbleiben. Das zusätzliche Lärmaufkommen wäre ohne Bebauung nicht vorhanden.

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nicht betroffen!

5. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (EINSCHL. DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG)

Die Auswirkungen, die durch das zukünftige Planungsgebiet entstehen bzw. die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch umsichtige Planung und die Berücksichtigung von Fauna und Flora bei der Umsetzung der Bebauung weitgehend vermieden bzw. gemindert.

Für die Maßnahmenplanung gelten folgende Ziele:

- Vermeidung einer Beeinträchtigung von Natur und Landschaft so weit wie möglich
- Durchführung von Minimierungsmaßnahmen
- Schaffung von Ersatzlebensräumen
- Ausgleich der Eingriffswirkung
- Festsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen

Hinweise:

Alle Maßnahmen sind im beiliegenden Grünordnungsplan / Bebauungsplan dargestellt und festgelegt.

Sofern die Kommune nicht Eigentümerin ist, ist eine grundbuchrechtliche Sicherung für die Maßnahmen erforderlich.

5.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

5.1.1 Schutzgut Boden

Oberboden ist möglichst innerhalb des Baugebietes zu sichern und wieder zu verwenden. Der Boden ist fachgerecht in Mieten zu lagern (siehe DIN 18915). Bei der Lagerung von mehr als 3 Monaten in der Vegetationszeit ist eine Zwischenbegrünung zum Schutz von unerwünschter Vegetation und Erosion durchzuführen (siehe DIN 18917).

Grundsätzlich ist zum Erhalt des Bodenlebens der Versiegelungsgrad innerhalb der Grundstücke sowie die Erschließung zu minimieren. Die Bodenfunktionen sind weitestgehend zu erhalten.

5.1.2 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Zum Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens ist der Versiegelungsgrad innerhalb des Geltungsbereiches zu minimieren. Das anfallende Niederschlagswasser ist über die belebte Bodenzone zu versickern.

5.1.3 Schutzgut Klima / Lufthygiene

Zur Minderung der Sonneneinstrahlung bzw. der Wärmespeicherung werden die Laubbäume und Gehölzstrukturen im Umfeld der Bebauung erhalten. Zusätzlich werden Gehölze im Planungsgebiet gepflanzt.

5.1.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Siehe Kapitel 3.2.1

Für den Bebauungsplan wird weiterhin festgesetzt:

Insektenschonende Beleuchtung

Für die Straßenlampe ist eine insektenschonende Beleuchtung vorzusehen.

Die oben genannten Maßnahmen tragen zu einer weiteren Biodiversität bei und wirken zudem der Klimaerwärmung entgegen.

5.1.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Baugebiet wird eingegrünt und damit das Baugebiet in die Landschaft integriert.

5.1.6 Schutzgut Mensch

5.1.6.1 Immissionsschutz

Ein Lärmschutzgutachten für das Baugebiet wurde erstellt.

5.1.6.2 Erholungseignung

Die Erholungseignung wird nicht wesentlich beeinträchtigt. Hierzu trägt die geplante Bepflanzung für das Baugebiet bei.

5.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nicht betroffen!

5.2 Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF / FSC-Maßnahmen / Populationsstützende Maßnahmen für die Fauna

Diese Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen bzw. FSC-Maßnahmen u.a.) werden als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG durchgeführt, um eine Gefährdung der lokalen Populationen zu vermeiden (Siehe auch Kapitel 3.2.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung).

Und um Beeinträchtigungen von Flora und Fauna zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten.

FCS-Maßnahmen müssen nicht im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen. Somit kann die Unterschutzstellung einzelner Bäume weiter entfernt stattfinden.

Diese Maßnahmen gelten insbesondere für Fledermäuse: aber auch für Vögel.

Zusammenfassung

Zum besseren Verständnis wird hier noch einmal die oben genannte Zusammenfassung hinsichtlich der Vermeidungsmaßnahmen zu Vögeln und Fledermäusen aufgeführt.

Das Planungsgebiet wurde auf geeignete Habitatstrukturen bzw. mögliche Vorkommen für bzw. von Fledermäusen und Vögel untersucht. Es konnten in den vorhandenen Obstbäumen zahlreiche Höhlen, Astlöcher und einige Rindenspalten/Rindenrisse festgestellt werden. Einige Beispiele der Strukturen sind oben dargestellt (Punkt 3.2.1.1 Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich Vögel und Fledermäusen).

Insgesamt sind von der Planung 23 Obstbäume betroffen. 19 davon mit den oben genannten Habitatstrukturen. Von diesen 19 Biotopbäumen werden 7 Stück und von den „normalen“ Obstbäumen 5 Stück erhalten.

Für jeden Biotopbaum, welcher entfernt werden muss, ist ein Ausgleich im Verhältnis 1 : 3 zu erbringen (Pro Biotopbaum bzw. Lebensraumstruktur ist ein Fledermauskasten aufzuhängen, der betroffene Stammabschnitt umzusetzen und ein Baum aus der Nutzung zu nehmen). Weiterhin sind Vogelkästen aufzuhängen.

12 Biotopbäume müssen entfernt werden. Mehrere Bäume weisen verschiedene bzw. auch mehrere Lebensraumstrukturen auf.

Insgesamt sind 24 Astlöcher, 1 Rindenspalte, 8 Stammmrisse und 3 Astbrüche vorhanden. 9 Astlöcher sind als Vogelhöhle geeignet.

Beim Umsetzen der Stammabschnitte bzw. Bäume wird versucht, den Stamm mit den entsprechenden Lebensraumstrukturen komplett am neuen Standort aufzustellen. Somit sind auch alle Astlöcher etc. mit „umgezogen“.

Laut Frau Beyer von der der Höheren Naturschutzbehörde bezieht sich die Anzahl der aus der Nutzung zu nehmenden Bäumen auf die Anzahl der zu beseitigenden Bäume. Die Baumabschnitte und Fledermauskästen beziehen sich laut ihrer Aussage jedoch auf die Anzahl der entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Das heißt, für die zu fallenden Biotopbäume, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- 36 Fledermauskästen, sowie 9 Vogelkästen aufzuhängen
- 12 Biotopbäume umzusetzen
- 12 Bäume aus der Nutzung zu nehmen.

Die Flächen bzw. Bäume für die Maßnahmen sind Bestandteil des Bebauungsplanes und befinden sich im Besitz des Marktes Eschau.

Die Maßnahmen sind in Abstimmung mit einem Fachplaner durchzuführen.

5.2.1 Maßnahme I: Umsetzung von Bäumen mit Lebensraumstrukturen

12 Obstbäume mit Höhlen, Astlöchern etc. sind umzusetzen.

Die Biotopbäume werden mit dem Stamm umgesetzt. Somit sind auch alle Astlöcher etc. mit „umgezogen“.

Nachfolgendes Luftbild zeigt die Ausgleichsfläche, wohin die Bäume versetzt werden.

Es handelt sich dabei um Streuobstwiesen mit altem Baumbestand. An diese werden die Stämme angebunden.

Zum einen befinden sich die Obstbäume auf der FI-Nr. 2524 (5 Obstbäume mit einem Ø von 20 bis 50 cm). Zum anderen um die FI-Nr. 1044 (4 Obstbäume mit einem Ø von 20 bis 50 cm).



Umsetzen der Bäume / Luftbild
(Quelle: Bayernatlas)



Streuobstwiese / FI-Nr. 2524
(Quelle: Foto Michael Maier / 27.07.2021)



Streuobstwiese / FI-Nr. 1044
(Quelle: Foto Michael Maier / 27.07.2021)

5.2.2 Maßnahme II: Anbringung und Unterhalt von Fledermauskästen

Um den Verlust von Obstbäumen mit Lebensraumstrukturen für Fledermäuse und Vögel zu kompensieren sind 36 Fledermauskästen aufzuhängen. Die Maßnahme ist vor Durchführung mit dem Unterzeichnenden abzustimmen. In diesem Zuge werden die Bäume markiert.

Laut Frau Beyer von der der Höheren Naturschutzbehörde muß auch die Anzahl der verschiedenen Kastentypen (Rundkästen, Flachkästen, Überwinterungskästen) angegeben werden. Ab zwei Rundkästen ist pro beginnenden fünf Rundkästen ein Fledermaus-Überwinterungskasten aufzuhängen. Dieser zählt als ein Rundkasten.

Hinweis

Diese Maßnahme wird am Waldrand der Abteilung Kühruh, FI-Nr. 852/0 und Abteilung Birkenbrunn FI-Nr. 851, beide Flächen Gemarkung Sommerau, umgesetzt. Dies gilt auch für die Maßnahmen III und IV.

Zum besseren Verständnis sind hier noch einmal die betroffenen Lebensraumstrukturen aufgeführt: 11 Biotopbäume mit 23 Astlöcher, 1 Rindenspalte, 8 Stammrisse und 3 Astbrüche vorhanden. 9 Astlöcher sind als Vogelhöhle geeignet.

Rundkästen als Ersatz für Höhlen und Astlöcher

- 4 Stück „**Fledermaushöhle 2F (universell)**“ oder vergleichbar
- 4 Stück „**Fledermaushöhle 2FN (speziell)**“ oder vergleichbar
- 4 Stück „**Kleinfledermaushöhle 3FN**“ oder vergleichbar
- 3 Stück „**Fledermaus-Großraumhöhle 3FS**“ oder vergleichbar
- 3 Stück „**Fledermaus-Großraumhöhle 1FS (universal)**“ oder vergleichbar

Alternative 1:

- 6 Stück „Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand 12mm“
- 6 Stück „Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand 14mm“
- 6 Stück „Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand 18mm“

Alternative 2:

- 6 Stück „Fledermaus-Koloniekasten“
- 6 Stück „Fledermaus-Rundkasten“
- 6 Stück „Fledermaus-Rundkasten mit abnehmbarem Holzeinsatz“

Flachkästen als Ersatz für Rindenrisse und -spalten

- 12 Stück „**Fledermausflachkasten 1FF**“ oder vergleichbar,

Alternative 1: „Fledermaus Spaltenkasten nach Dr. Nagel“

Alternative 2: „Fledermaus-Flachkasten mit seitlicher Kontroll Luke“

Überwinterungshöhle

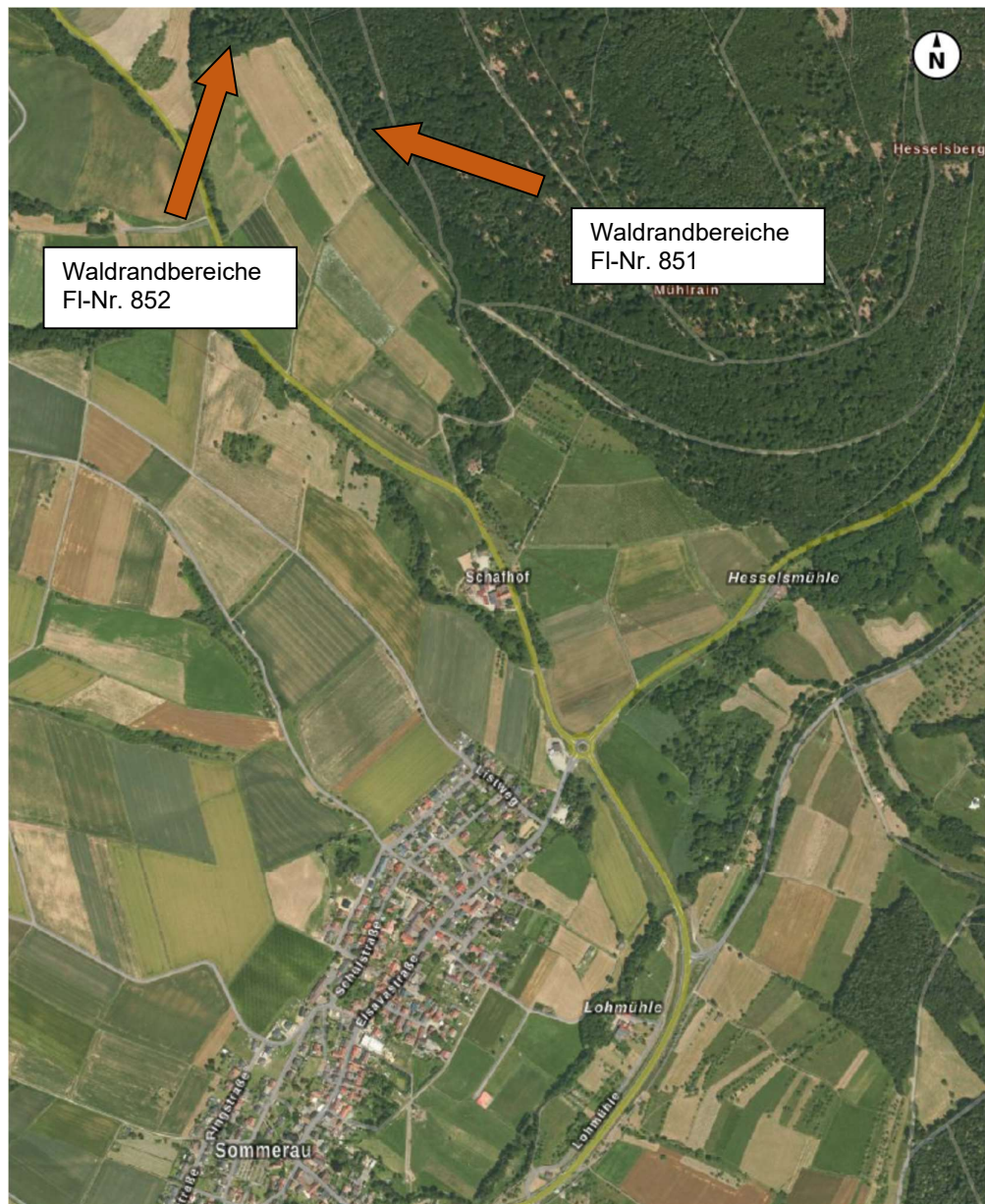
- 6 Stück „**Fledermaus-Großraum- und Überwinterungshöhle 1FW**“ oder vergleichbar,

Alternative 1: „Fledermaus Fassaden Ganzjahresquartier 2-teilig“

Alternative 2: „Fledermaus-Winterschlafkasten“

Die Ersatzquartiere sind außerhalb der Fledermausfreien Zeit bei Bedarf zu reinigen.

Die Maßnahmen sind im nachfolgenden Luftbild mit Pfeilen dargestellt.



Luftbild
(Quelle: Bayernatlas)

5.2.3 Maßnahme III: Anbringung und Unterhalt von Vogelkästen

Für die Fledermaus-Rundkästen ist ein Vogelkasten in der unmittelbaren Nähe der Fledermauskastengruppe aufzuhängen.

Damit soll zum einen das Risiko einer Fehlbelegung der Fledermauskästen durch Vögel reduziert und zum anderen die Wahrscheinlichkeit für die Annahme des Rundkastens durch die Fledermäuse erhöht werden.

Die Anzahl wird auf die Vogelkästen, die als Kompensation für den Verlust der Lebensraumstrukturen (potentielle Bruthöhlen) aufzuhängen sind, angerechnet.

Vogelkästen

- 1 Stück „Nisthöhle 1 B“ oder vergleichbar
- 1 Stück „Nisthöhle 2M“ oder vergleichbar
- 1 Stück „Nisthöhle 2 GR“ oder vergleichbar
- 1 Stück „Halbhöhle Typ 2H“ oder vergleichbar
- 1 Stück „Nischenbrüterhöhle 1N“ oder vergleichbar

5.2.4 Maßnahme IV: Anbringung und Unterhalt von Vogelkästen

Für den Verlust von Vogel-Brutstätten (Astlöcher etc.) sind insgesamt 9 Vogelkästen aufzuhängen. Da bereits für die Maßnahme III fünf Exemplare vorgesehen sind, werden noch 4 Vogelkästen aufgehängt. Diese Maßnahme ist in Abstimmung mit einem Fachplaner durchzuführen.

Vogelkästen

- 1 Stück „Nisthöhle 1 B“ oder vergleichbar
- 1 Stück „Nisthöhle 2M“ oder vergleichbar
- 1 Stück „Nisthöhle 2 GR“ oder vergleichbar
- 1 Stück „Halbhöhle Typ 2H“ oder vergleichbar

5.2.5 Maßnahme V: Bäume aus der Nutzung nehmen

Der Markt Eschau verfügt über eigenen Wald. Hier werden 12 Bäume aus der Nutzung genommen und als Biotopbäume markiert.

Die Maßnahme wurde bereits mit dem Stadtförster, Herrn Nerpel, abgesprochen.

Die Bäume befinden sich in der Abteilung II 5 b⁰ Kühruh, Gemarkung Sommerau, Fl-Nr. 852/0. Hier wurden 12 Bäume markiert (mit roten Plastikplättchen) und aus der Nutzung genommen.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Bäume mit GPS-Daten:

NUMMER	Baumart	BHD	SV3	X	Y
5942	Rotbuche	62	BHG	4302370,589	5526556,975
5943	Traubeneiche	40	TS	4302351,426	5526560,371
5944	Traubeneiche	61	BF	4302358,218	5526527,139
5945	Traubeneiche	36	BF	4302335,659	5526519,862
5946	Traubeneiche	39	BF	4302331,39	5526521,29
5947	Rotbuche	53	TL	4302283,498	5526495,91
5948	Rotbuche	75	BE	4302277,811	5526514,374
5949	Traubeneiche	45	BHG	4302256,823	5526509,916
5952	Traubeneiche	47	BHK	4302260,946	5526558,916
5951	Traubeneiche	80	BF	4302250,25	5526547,902
5950	Traubeneiche	32	TS	4302254,64	5526527,381
5953	Traubeneiche	60	BHK	4302272,105	5526592,957

5.3 Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild – Eingrünungsmaßnahmen

5.3.1 Maßnahme VI: Pflanzung von Obstbäumen auf den Fl-Nr. 2105, 2106, 2106/2, 2107 und 2108 (Süden bzw. Osten)

Bestand

Die Wiesenflächen befinden sich innerhalb des Bebauungsplanes.

Zielsetzung

In den Randbereichen werden Obstbäume gepflanzt, um eine Ortsabrundung zu erreichen bzw. das Gebäude in die Landschaft zu integrieren.

PFLANZUNG UND PFLEGE VON OBSTBÄUMEN

Die vorgesehene Fläche wird mit Obstbäumen bepflanzt.

6 Obstbäume mit der Qualität H, 3xv, mDb, 10 - 12

(= Hochstamm, dreimal verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 10 bis 12 cm)

Eine Sortenauswahl für die Obstbäume sind dem Anhang beigelegt.

Nach der Pflanzung sind die Obstbäume mit je 3 Einzelpfählen (Pfahlänge 200-250 cm) zu verankern.

Folgende Pflegemaßnahmen sind durchzuführen bzw. Punkte zu beachten:

- Die neu zu pflanzenden Obstbäume sind vor Verbiss zu schützen.
- Die Stämme sind mit geeigneter weißem Stammschutz zu streichen und zusätzlich mit Bambusmatten oder ähnlichem gegen Sonneneinstrahlung zu schützen
- Die Bäume sind mindestens 5 Jahre zu wässern.
- Bei den neu gepflanzten Obstbäumen ist neben der Fertigstellungspflege ein Erziehungschnitt durchzuführen.
- Es sind gebietseigene Gehölze (Westdeutsches Bergland, Spessart-Rhön-Region) zu verwenden.

5.3.2 Maßnahme VII: Pflanzung von Hochstämmen im Planungsgebiet

Bestand

Die vorgesehenen Flächen werden derzeit landwirtschaftlich als Wiesenflächen genutzt.

Zielsetzung

Die Gebäude der Kindertageseinrichtung sind einzugrünen. Dies aus mehreren Gründen:

- Einbindung in die Landschaft
- Verbesserung des Kleinklimas
- Minderung der Auswirkungen der Klimaerwärmung und damit Verbesserung der Lebensqualität der zukünftigen Bewohner

Aus Gründen der Klimaerwärmung sind für die Auswahl der zu pflanzenden Bäume auch sogenannte Klimabäume vorgesehen. Diese werden vermutlich mit den zukünftigen Herausforderungen, die der Klimawandel mit sich bringt, besser zurecht kommen.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Sortenauswahl der zu pflanzenden Bäume.

Stückzahl	Symbol	Botanischer Name	Deutscher Name	Qualität
1	AC	Acer campestre	Feld-Ahorn	H, 3xv, extra weiter Stand, mDb, 16 - 18
6	ACE	Acer campestre 'Elsrijk'	Kegel-Feldahorn	H, 3xv, extra weiter Stand, Db, 16 - 18
5	CBM	Carpinus betulus 'Fastigiata Monument'	Säulen-Heimbuche	Sol, 4xv, mDb, 150 - 175
1	QRF	Quercus robur 'Fastigiata Koster'	Säulen-Eiche	Sol, 3xv, 200 - 250
4	TCR	Tilia cordata 'Rancho'	Kleinkronige Winter-Linde	H, 3xv, extra weiter Stand, mDb, 16 - 18

PFLANZUNG UND PFLEGE

Nach der Pflanzung sind die Bäume mit je 3 Einzelpfählen (Pfahllänge 200-250 cm) zu verankern.

Folgende Pflegemaßnahmen sind an den vorhandenen Bäumen durchzuführen bzw. Punkte zu beachten:

- Die Stämme sind mit geeignetem weißem Stammschutz zu streichen und zusätzlich mit Bambusmatten oder ähnlichem gegen Sonneneinstrahlung zu schützen.
- Die Bäume sind mindestens 5 Jahre zu wässern.
- Bei den neu gepflanzten Bäumen ist neben der Fertigstellungspflege auch eine Entwicklungspflege durchzuführen.

5.4 Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild –Ausgleichsflächen

Zur Kompensation unvermeidbarer Auswirkungen von Erschließung sowie Bebauung auf Naturhaushalt und Landschaftsbild stellt der Vorhabensträger Flächen zur Verfügung. Diese Bereiche werden bezeichnet als "Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft".

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, Herrn Müller, wurden hier Maßnahmen festgelegt und damit die nicht verminder- und vermeidbaren Beeinträchtigungen der Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie ihre Wechselbeziehungen naturschutzrechtlich kompensiert.

5.2.1 Maßnahme VIII: Entwicklung einer artenreichen Streuobstwiese auf den Flur-Nummern 2101 und 2102

Bestand

Die vorhandene Streuobstwiese mit angrenzendem Heckenbereich bleibt erhalten. Die Obstbäume sind jedoch zugewachsen.

Zielsetzung

Die Obstbäume werden wieder freigestellt und die Fläche wieder als Streuobstwiese genutzt. Die Größe beträgt insgesamt 420,34 m².

PFLEGE UND UNTERHALTUNG DER FLÄCHE

Die Fläche ist zu entbuschen und dauerhaft als Streuobstwiese zu unterhalten.

- Es erfolgt kein Herbizideinsatz und keine mineralische Düngung
- Die Wiese ist einmal im Jahr zu mähen, und zwar nicht vor dem 30. Juni.
- Das Mähgut ist abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

5.5 Umsetzung der Maßnahmen

Die CEF- / FSC-Maßnahmen bzw. populationsstützenden Maßnahmen II, III, IV und V sind umgehend durchzuführen.

Die Umsetzung von Bäumen mit Lebensraumstrukturen werden umgesetzt, wenn das Planungsgebiet erschlossen wird.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes (nächstmöglicher Pflanztermin) umzusetzen.

Die Ausgleichsflächen sind von der Kommune an das Bayerische Landesamt für Umwelt zu melden.

6. PRÜFUNG VON ALTERNATIVEN

Für den Bebauungsplan werden Flächen herangezogen, die im Zusammenhang mit bereits vorhandener Bebauung (Schule und Sportgelände direkt gegenüber) gesehen werden muss. Das neue Gebäude befindet sich im Anschluss an bereits bestehende Bebauung und die Erschließung wird über eine bestehende Ortsstraße sichergestellt. Alternativen zu dieser Planung ergeben sich damit nicht.

7. ABWÄGUNG / BESCHREIBUNG DER METHODIK

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der *Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen in Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“* verwendet. Für die Bearbeitung wurden keine ergänzenden Gutachten vergeben. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und die dreistufige Bewertung sowie als Datenquelle dienten die in Punkt 1.5 bzw. im Anhang genannten Quellen sowie Begehungen und Bestandsaufnahmen der Maier / Götzendörfer Planungsgesellschaft mbH.

Die Einschätzungen von Boden und Versickerungsfähigkeit basieren auf Auswertungen der Geologischen Karte von Bayern. Genaue Kenntnisse über den Grundwasserstand und die anfallenden Oberflächenwasser aus den umliegenden Flächen liegen nicht vor.

Die Methodik für die Erfassung der Fauna wurde bereits unter Punkt 1.5 beschrieben.

8. MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (BAUBEGLEITENDES MONITORING)

Mit dem baubegleitenden Monitoring wird die eigentliche Baumaßnahme, die Erbringung der Ersatz- und Ausgleichsflächen bzw. die geplanten landschaftsplanerischen Maßnahmen überwacht. Daraus können eventuelle Konsequenzen abgeleitet werden, um die Ziele für Natur und Landschaft zu erreichen.

Es ist wünschenswert bei Einreichung der Unterlagen den Auftrag für die Durchführung der ökologischen Baubegleitung zu vergeben.

Dadurch wird gewährleistet, dass der Eingriff in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten und die landschaftsplanerischen Maßnahmen entsprechend umgesetzt werden.

Der Bauherr spart bei umsichtiger Planung und Umsetzung der Maßnahmen zusätzliche Kosten.

9. ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG

Für den Bebauungsplan wird die Eingriffsregelung angewendet, um den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nachzukommen.

Neben den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffes sind zusätzlich Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild vorgesehen. Die Gemeinde stellt hierfür Flächen zur Verfügung.

Ausmaß der Ausgleichflächen und entsprechende Maßnahmen wurden mit von der Unteren Naturschutzbehörde, Landratsamt Main-Spessart, Herrn Müller, abgesprochen.

Die aufgeführten Maßnahmen führen zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt des Lebensraumes und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt.

Die nicht verminder- und vermeidbaren Beeinträchtigungen der Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie ihre Wechselbeziehungen werden naturschutzrechtlich kompensiert, das zukünftige Baugebiet wird gut in die Landschaft eingebunden. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist nach Abschluss der Maßnahmen ausgeglichen.

Eschau, den 12. Mai 2021
geändert: 8. November 2021

Hasloch, 12. Mai 2021
geändert: 8. November 2021



Gerhard Rüth
Erster Bürgermeister

Rathausstraße 13
63863 Eschau

Michael Maier
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt (FH)

Grundstraße 12
97836 Bischbrunn

ANHANG

Sortenliste - Obstbäume

Empfehlungen altbewährter Obstsorten für den Streuobstbau
 (Anlehnung an Empfehlungen der LWG Veitshöchheim)

	Pflückreife	Genussreife
Äpfel		
Ananasrenette	Oktober	bis II
Boskoop	September	Bis XII
Croncels	September	Bis Anfang XII
Danziger Kant	Sep.-Oktober	Bis I
Erbachhofer	Sep.-Oktober	Bis XI
Geheimrat Dr. Oldenburg	September	Bis XII
Hauxapfel	Oktober	Bis II / III
Jakob Fischer	August	Bis XI
Kaiser Wilhelm	Oktober	Bis II
Lohrer Rambour	Oktober	Bis IV
Rote Sternrenette	Oktober	Bis II
Pimona	Oktober	Bis V
Retina	September	Bis X
Birnen (für tiefgründigere Böden)		
Gellerts Butterbirne	Sept. -Okt.	Bis IX
Mollebusch	Sept. -Nov.	Bis X
Pastorenbirne	September	Bis Anfang X
Doppelte Phillipsbirne	Sept. -Okt.	Bis IX
Gute Graue	Sept. -Okt.	Bis IX
Schweizer Wasserbirne	September	Bis Anfang X
Sonstige Obstarten		
Fränkische Hauszwetsche	Sept. -Okt.	
Wangenheims Frühzwetsche	Aug. -Sept.	
Mirabelle von Nancy	September	

Legenden Artinformationen

nach: Homepage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt / Arteninformation)

RLB:	Rote Liste Bayern
RLD:	Rote Liste Deutschland
EZK:	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands bzw. Bayerns
EZA:	Erhaltungszustand in der alpinen Biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns (Vögel)

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (RLB 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 ff. Tiere)

<u>Kategorie</u>	<u>Beschreibung</u>
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns (Vögel)

<u>Erhaltungszustand</u>	<u>Beschreibung</u>
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

* Die Populationen in Ostdeutschland, Süddeutschland, Nordrhein-Westfalen und Saarland sind bereits in einem günstigen Erhaltungszustand

Legende Erhaltungszustand erweitert (Vögel)

<u>Brut- und Zugstatus</u>	<u>Beschreibung</u>
B	Brutvorkommen
R	Rastvorkommen
D	Durchzügler
S	Sommervorkommen
W	Wintervorkommen

Legende Lebensraum

<u>Lebensraum</u>	<u>Beschreibung</u>
1	Hauptvorkommen
2	Vorkommen
3	potentielles Vorkommen
4	Jagdhabitat

Literaturverzeichnis

AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN BAYERN, 2019: Hrsg: Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern e.V. (LARS) et al., Ulmer Verlag, Stuttgart

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Biotopkartierung Bayern

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Internet-Information, NATURA 2000, saP, Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns u. a.

BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG, 2013

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT u.a., 2005: Brutvögel in Bayern, 1996 – 1999

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT u.a., 2005: Atlas der Brutvögel in Bayern, 2005 - 2009

BIOTOPWERTLISTE ZUR ANWENDUNG DER BAYERISCHEN KOMPENSATIONSVERORDNUNG, Stand 28.02.2014

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Internet-Information, WISIA (Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz)

KLIMAATLAS VON BAYERN, 1996: Hrsg: Bayerischer Klimaforschungsverbund, München

KRAFT, Richard, 2008; Mäuse und Spitzmäuse in Bayern, Ulmer Verlag, Stuttgart

KUHN, K. & BURBACH, K., 1998: Libellen in Bayern, Ulmer Verlag, Stuttgart

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen); Internetseite

MESCHEDÉ, A. & RUDOLPH, B.-U., 2004: Fledermäuse in Bayern, Ulmer Verlag, Stuttgart

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN; 12/2007: Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN, 1984: Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Unterfranken

RIEGER-HOFMANN GmbH, Wildsamen- und Wildpflanzenproduzent, In den Wildblumen 7 - 11, 74572 Blaufelden-Raboldshausen

SAATEN-ZELLER GmbH & Co KG, Erfalstraße 6, 63928 Eichenbühl-Riedern

SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G., 2003: Heuschrecken in Bayern, Ulmer Verlag, Stuttgart

WALENTOWSKI et al., 2006: Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns, Geobotanica Verlag, Freising

Grünordnungsplan