



## **GEMEINDE ARESING**

(Landkreis Neuburg-Schrobenhausen)

### **Bebauungsplan „Alter Wirt“**

### **Relevanzprüfung – Fachbeitrag zum speziellen Artenschutz**

Stand: 28.05.2024

Projekt-Nr.: 3031.064

#### **Auftraggeber:**

#### **Gemeinde Aresing**

St.-Martin-Str. 16

86561 Aresing

Telefon: 08252 91044-55

Fax: 08252 6404

E-Mail: [gemeinde@aresing.de](mailto:gemeinde@aresing.de)

#### **Entwurfsverfasser:**

#### **WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH**

Hohenwarter Str. 124

85276 Pfaffenhofen/ Ilm

Telefon: 08441 5046-0

Fax: 08441 490204

E-Mail: [info@wipflerplan.de](mailto:info@wipflerplan.de)

Bearbeitung:

Sabine Korch,

M. Sc. Klima- und Umweltwissenschaften

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                   |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Datengrundlagen.....</b>                                                       | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Methodisches Vorgehen .....</b>                                                | <b>4</b>  |
| <b>4</b> | <b>Charakterisierung des Untersuchungsgebietes und der näheren Umgebung .....</b> | <b>5</b>  |
| 4.1      | Allgemeine Beschreibung und Lage .....                                            | 5         |
| 4.2      | Schutzgebiete, Biotope, ASK.....                                                  | 8         |
| <b>5</b> | <b>Wirkung des Vorhabens .....</b>                                                | <b>8</b>  |
| 5.1      | Baubedingte Wirkfaktoren .....                                                    | 8         |
| 5.2      | Anlagebedingte Wirkfaktoren.....                                                  | 8         |
| 5.3      | Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....                                                | 9         |
| <b>6</b> | <b>Darstellung der Planungsrelevanz der saP-relevanten Arten .....</b>            | <b>9</b>  |
| 6.1      | Verbotstatbestände .....                                                          | 9         |
| 6.2      | Säugetiere .....                                                                  | 10        |
| 6.3      | Vögel.....                                                                        | 11        |
| 6.4      | Sonstige prüfungsrelevante Arten.....                                             | 11        |
| <b>7</b> | <b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....</b>                               | <b>11</b> |
| <b>8</b> | <b>Zusammenfassung mit gutachterlicher Empfehlung.....</b>                        | <b>12</b> |
|          | <b>Literaturverzeichnis .....</b>                                                 | <b>13</b> |

## Abbildungsverzeichnis

|         |                                                                                                                                      |    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abb. 1: | Topographische Karte, Gemeinde Aresing mit Eintrag des Untersuchungsgebietes (UG rot), ohne Maßstab (Quelle: BayernAtlas 2022) ..... | 3  |
| Abb. 2: | Planungsgebiet vor Abbruch (rot markiert), (Quelle: Bayern Atlas 2024) .....                                                         | 6  |
| Abb. 3: | Wohnhaus vor Abbruch (Aufnahme: 28.07.2021) .....                                                                                    | 6  |
| Abb. 4: | Gartenbereich Richtung Weilach vor dem Abbruch (Aufnahme: 28.07.2021) .....                                                          | 7  |
| Abb. 5: | Planungsgebiet nach Abbruch und Fällung (Aufnahme: 01.03.2024) .....                                                                 | 7  |
| Abb. 6: | Schadstelle an der Scheune mit darunter liegenden Kotteilen (Foto: Birgit Schwark 10.11.22).....                                     | 10 |

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Aresing hat in der Gemeinderatsitzung am 13.05.2024 die Aufstellung des Bebauungsplans „Alter Wirt“ beschlossen. Das Planungsgebiet liegt im Hauptort Aresing, direkt zwischen der Weilach und der Sonnenhamer Straße, die gleichzeitig die Erschließung des Plangebiets sichert.

Der Umgriff des Bebauungsplans umfasst die Flurnummer 142, Gemarkung Aresing und hat eine Größe von ca. 3.730 m<sup>2</sup>.

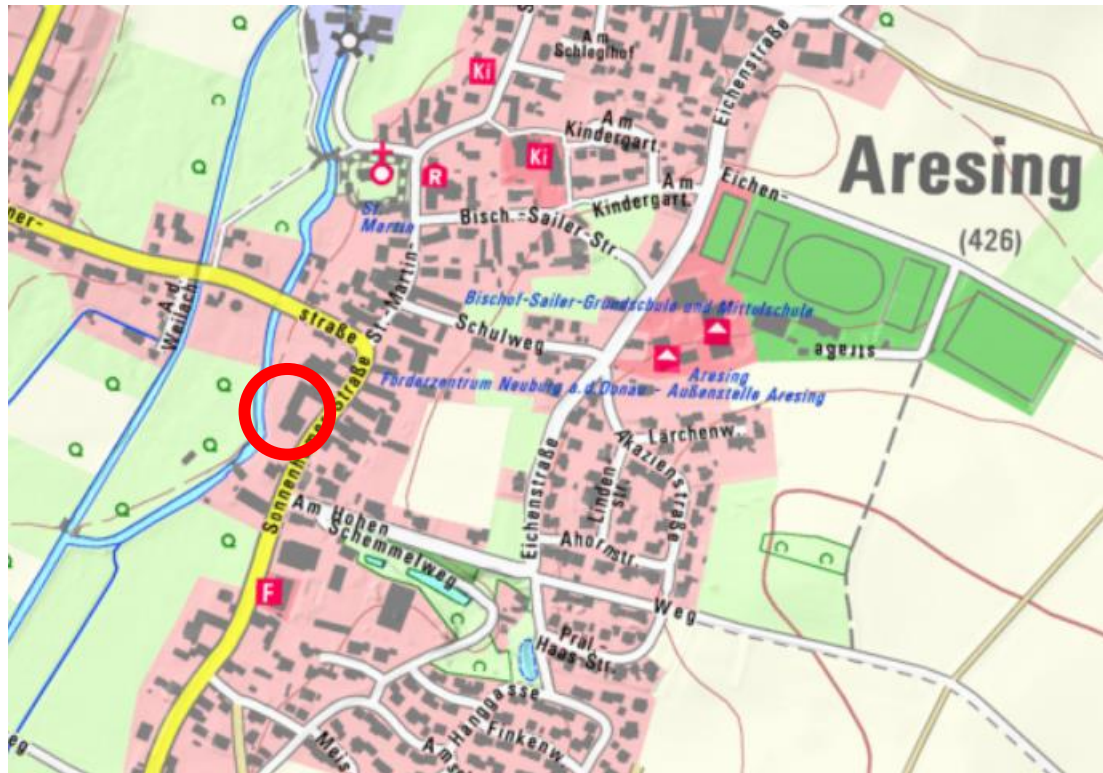


Abb. 1: Topographische Karte, Gemeinde Aresing mit Eintrag des Untersuchungsgebietes (UG rot), ohne Maßstab (Quelle: BayernAtlas 2022)

Auf dem Grundstück standen ein Wohnhaus und eine Scheune. Die Gebäude wurden jedoch nicht mehr genutzt und deshalb im Winterhalbjahr 2023/2024 abgebrochen. Der Gehölzbestand wurde ebenfalls gerodet. Planung: Auf der derzeit brachliegenden Fläche sollen im Sinne einer Nachverdichtung zwei Mehrfamilienhäuser entstehen.

Im Vorfeld der Abbrucharbeiten wurde eine artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung durchgeführt, um erhebliche Beeinträchtigungen von streng und/oder europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten ausschließen zu können.

Es wurde abgeschätzt, ob durch die Umsetzung der Planung mit einer Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu rechnen ist.

Folgende Verbotstatbestände werden dabei geprüft:

- Tötungs- und Verletzungsverbot: § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG
- Störungsverbot: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

- Schädigungsverbot für Lebensstätten: § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG
- Schädigungsverbot für Pflanzenarten: § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG

## 2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden zur Erarbeitung der Relevanzprüfung zum Bebauungsplan „Alter Wirt“ herangezogen:

- Luftbild des Geltungsbereichs und seiner Umgebung
- Artenschutzkartierung (ASK) TK 7433 Schrobenhausen
- Bayerische Flachland-Biotopkartierung (Geobasisdaten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (FIS-Natur-Online-Viewer)
- Bebauungsplan „Alter Wirt“, Gemeinde Aresing, WipflerPLAN (Stand: 13.05.2024)
- Liste des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zur Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums für den Landkreis Neuburg-Schrobenhausen<sup>1</sup> (Online-Abfrage)
- Übersichtsbegehung zur Erfassung von artenschutzrechtlichen Strukturen bzgl. der Artengruppe Fledermäuse mit Birgit Schwark (Fledermauskoordinatorin für den LKR Neuburg-Schrobenhausen) inkl. Fotodokumentation am 10.11.2022

## 3 Methodisches Vorgehen

### 1. Schritt: Relevanzprüfung

Zunächst wird geprüft, welche in Bayern vorkommenden saP-Arten vom Vorhaben betroffen sein können. Grundsätzlich sind für die saP in Bayern 175 Vogelarten sowie alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie relevant. Dieses Artenspektrum kann wie folgt eingegrenzt werden:

- (A) Mittels der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) kann das prüfungsrelevante Artenspektrum nach Naturraum, Landkreis oder TK-Blatt abgefragt werden.
- (B) Im nächsten Schritt werden alle Arten ausgeschlossen, für die im Untersuchungsgebiet (UG) keine geeigneten Lebensraumbedingungen gegeben sind. Eine Art wird grundsätzlich als prüfungsrelevant erachtet, wenn sich das Untersuchungsgebiet als potenzielles Habitat erweist. Zudem werden Arten berücksichtigt, die aufgrund ihrer indirekten Wechselwirkungen für die Existenz der zu prüfenden Arten wesentlich sind. Diese Abschichtung erfolgt textlich, weshalb die tabellarische Abschichtung der einzelnen Arten entfällt.

---

<sup>1</sup> Landesamt für Umwelt: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=185&typ=landkreis> [Abfrage: 20.09.2022]

- (C) In einem dritten Schritt werden die Arten ausgeschlossen, bei denen keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens anzunehmen ist und somit kleine Verbotstatbestände ausgelöst werden.

**Fall 1:**

Das Ergebnis dieses Abschichtungsprozesses sind jene Arten, die grundsätzlich im Planungsgebiet vorkommen können und gegenüber Wirkungen des Vorhabens empfindlich reagieren können: *die projektbezogenen saP-relevanten Arten*. Ggf. können durch entsprechende Maßnahmen die Auswirkungen auf diese Arten vermieden und/oder minimiert werden, sodass keine weitere Prüfung notwendig ist. Ist dies nicht möglich, muss eine Bestanderfassung sowie die Prüfung der Verbotstatbestände erfolgen.

**Fall 2:**

Wenn sich nach der Abschichtung zeigt, dass entsprechend der einzelnen Prüfschritte nicht mit saP-relevanten Arten zu rechnen ist, sind alle weiteren Schritte (Auswertung ASK-Daten, Bestanderfassung) entbehrlich. Kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass Arten empfindlich auf das Vorhaben reagieren, sind Bestanderhebungen der betroffenen Arten notwendig. Diese sind jedoch nicht mehr Bestandteil der Relevanzprüfung.

## **4 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes und der näheren Umgebung**

### **4.1 Allgemeine Beschreibung und Lage**

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Siedlungsgebiet der Gemeinde Aresing und wird westlich begrenzt durch die Weilach sowie östlich von der Sonnenhamer Straße.

Auf dem Grundstück stand bis letzten Winter ein großes Wohnhaus mit angrenzender Scheune. Dieses war, bis auf ein paar Gebäudeöffnungen und Schlitzfenster unterhalb des Dachs, augenscheinlich intakt. Die Gebäude wurden jedoch nicht mehr genutzt und im Winterhalbjahr 2023/2024 abgerissen.

Außerdem waren auf dem Grundstück im Bereich Richtung Weilach einige junge und mittelalte Laubbäume zu finden. In der Nähe der Straße stand eine große Ross-Kastanie. Die Gehölze wurden ebenfalls letzten Winter gefällt.



Abb. 2: Planungsgebiet vor Abbruch (rot markiert), (Quelle: Bayern Atlas 2024)



Abb. 3: Wohnhaus vor Abbruch (Aufnahme: 28.07.2021)



*Abb. 4: Gartenbereich Richtung Weilach vor dem Abbruch (Aufnahme: 28.07.2021)*



*Abb. 5: Planungsgebiet nach Abbruch und Fällung (Aufnahme: 01.03.2024)*

## 4.2 Schutzgebiete, Biotope, ASK

Das Planungsgebiet weist weder ein Schutzgebiet noch ein Schutzobjekt gem. BNatSchG bzw. BayNatSchG auf. Europäische Schutzgebiete und Flächen (FFH-Gebiet, Natura 2000) sind von der Planung nicht betroffen. Amtlich kartierte Biotopflächen oder nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützte Flächen liegen ebenfalls nicht vor.

Im Planungsgebiet befindet sich kein ASK-Nachweispunkt.

## 5 Wirkung des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenwelt verursachen können (vgl. BfN 2022).

### 5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

- Funktionsverlust/-beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen durch baubedingte mechanische Beanspruchung oder Entfernen der Vegetationsdecke im Eingriffsbereich
- vorübergehende Flächeninanspruchnahme
- erhöhte Lärmentwicklung
- temporär begrenzte Bodenerschütterungen durch Baumaschinen und (Baustellen-) Verkehr
- optische Störungen und Scheueffekte durch Baumaschinen und (Baustellen-) Verkehr
- Staub- und Abgasemissionen durch Baumaschinen und (Baustellen-) Verkehr

In Folge der genannten Punkte kann es zu temporären Verlusten bzw. Störungen von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Nahrungsgebieten oder Verbundhabitaten von störungsempfindlichen Tierarten im UG und im weiteren Umfeld kommen.

### 5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme/Überbauung im Bereich der geplanten Wohnbebauung samt infrastruktureller Einrichtungen
- Verlust von Lebensräumen wildlebender Tiere (Versiegelung, Überbauung, Gehölzrodung)
- Beeinflussung des Boden- und Wasserhaushalts

Durch die genannten anlagenbedingten Wirkprozesse werden Flächen mit potenzieller Habitategnung für diverse Tierarten dauerhaft beeinträchtigt und umgestaltet. Dadurch kann es zum Funktionsverlust bzw. der Entwertung von Habitaten kommen. Ebenso können potenzielle Wanderkorridore beeinträchtigt werden.

### 5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Fahrzeuge
- erhöhte Lärmemission
- Störung durch Beleuchtung
- Beeinträchtigung von Tieren durch optische Störungen

Durch die genannten betriebsbedingten Wirkprozesse kann es zur Störung von Nahrungshabitaten, störungsempfindlichen Tierarten, Fortpflanzungsstätten oder potenziellen Verbundkorridoren im Umfeld kommen. In weiterer Folge kann es dadurch zu einem möglichen Verlust potenzieller Funktionsbeziehungen für sensible Tierarten im Planungsgebiet und im weiteren Umfeld kommen.

## 6 Darstellung der Planungsrelevanz der saP-relevanten Arten

### 6.1 Verbotstatbestände

Aus § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, während der Planaufstellung bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

#### **Schädigungsverbot:**

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

#### **Tötungs- und Verletzungsverbot**

(für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko)

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

**Störungsverbot:**

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

## 6.2 Säugetiere

Als Fortpflanzungsstätten werden bei den Fledermäusen die Wochenstuben in Verbindung mit deren Ein- und Ausflugbereichen bezeichnet. Je nach Fledermausart werden unterschiedliche Lebensräume wie Wälder, offene und halboffene Landschaften sowie Siedlungsbereiche bewohnt und für die Fortpflanzung genutzt. Baumhöhlen oder –spalten, Rindenabplatzungen sowie Bauwerke werden als Sommerquartiere genutzt. Winterquartiere in Gewölben, Bauwerken oder frostfreie Höhlen und Keller gelten als Ruhestätte.

Im zu fällenden Gehölzbestand konnten keine Baumhöhlen und Rindenablösungen gefunden werden.

Da die Gebäude geeignete Strukturen aufwiesen, die Fledermäusen als potenzielles Sommer- bzw. Winterquartier hätten dienen können, wurden die Gebäude vor Abriss auf Spuren und Besiedlung untersucht. Die Untersuchung wurde am 10.11.2022 von Birgit Schwark (Fledermauskoordinatorin für den LKR Neuburg-Schrobenhausen) durchgeführt. Dabei wurden sowohl die Dachböden des Wohnhauses und der Scheune als auch die Außenfassaden auf Fledermausvorkommen und -spuren (Kot, Verfärbungen und Kratzspuren an Holzstrukturen) untersucht und das Quartierpotenzial abgeschätzt. Geeignete Strukturen wurden mit einer Taschenlampe ausgeleuchtet. In allen Räumen war es zugig und für Fledermäuse ungeeignet. Spuren, die innerhalb der Gebäude auf eine Nutzung durch Fledermäuse hindeuten, konnten nicht gefunden werden. Rollladenkästen, in denen Fledermäuse Unterschlupf finden könnten, waren nicht vorhanden. Winterquartiere konnten ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die Außenfassade wurde auf Lücken oder Risse im Mauerwerk abgesucht, die potenziell als Tagesquartier dienen könnten. An der angrenzenden Scheune konnten unterhalb einer Schadstelle an der Verkleidung zwei alte Kotteile festgestellt werden.



Abb. 6: Schadstelle an der Scheune mit darunter liegenden Kotteilen (Foto: Birgit Schwark 10.11.22)

Da die Gebäude zur Zeit der Untersuchung nicht von Fledermäusen genutzt wurden, jedoch grundsätzlich ein Tagesquartierpotenzial aufweisen, sind an den neuen Gebäuden vier Fledermausquartiere in die Fassade (Ost-, Süd-, oder Westfassaden) oder in die Dachhaut zu integrieren.

Um Fledermäuse in potenziell besetzten Tagesquartieren im Sommer nicht zu töten, sind die Gebäude in den Wintermonaten, von Oktober bis einschl. Februar abzureißen. Diese Maßnahme wurde bereits beachtet, da die Gebäude im Winter 2023/2024 abgebrochen wurden.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG sind somit nicht zu erwarten.

### **6.3 Vögel**

Bei der Übersichtsbegehung konnten im Gehölzbestand im Planungsgebiet keine Nester nachgewiesen werden. Aufgrund der strukturellen Gegebenheiten können Brutplätze von Gehölzbrütern entlang der Weilach nicht ausgeschlossen werden. Da durch die frühere Nutzung des Planungsgebietes schon immer eine Störung vorhanden war, ist durch die Umsetzung der Planung keine Veränderung in Bezug auf zunehmende Störung erkennbar. Das Planungsgebiet steht auch weiterhin als Jagdhabitat zur Verfügung.

Es ist nicht gänzlich auszuschließen, dass Gebäudebrüter die Scheune als Bruthabitat genutzt haben. Es konnten jedoch keine Schwalbennester nachgewiesen werden.

Eine Tötung und Störung von Vögeln kann ausgeschlossen werden, wenn Gehölzfällungen und der Gebäudeabbruch außerhalb der Brutzeit (nicht zwischen 01. März und 30. September) durchgeführt werden.

Durch das geplante Vorhaben ist, unter Berücksichtigung der Vogelschutzzeit, nicht mit Verstößen gegen die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu rechnen.

Im vorliegenden Fall sind weitere Bestandserfassungen zum Vorkommen von saP-relevanten Brutvögeln im Plangebiet entbehrlich.

### **6.4 Sonstige prüfungsrelevante Arten**

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen sind saP-relevante Reptilien-, Amphibien-, Fisch-, Libellen-, Schmetterlings-, Weichtier- und Pflanzenarten im Planungsgebiet auszuschließen.

## **7 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Die Relevanzprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung folgender der Vermeidungsmaßnahmen weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden:

### **V1: Gebäudeabbruch und Gehölzfällung außerhalb der Vogelbrutzeit**

Die Baufeldfreimachung (Rodung der Gehölze sowie Gebäudeabbruch) erfolgt zwischen Oktober und Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (März – September).

### **V2: Fledermausquartiere**

In den neuen Gebäuden sind insgesamt vier Fledermausquartiere in die Fassade (Ost-, Süd-, oder Westfassaden der Gebäude) oder in die Dachhaut zu integrieren.

## **8 Zusammenfassung mit gutachterlicher Empfehlung**

Gegenstand der vorliegenden Relevanzprüfung ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Alter Wirt“ in der Gemeinde Aresing. Im Zuge dieser Prüfung wurde abgeschätzt, ob durch das geplante Vorhaben mit Verstößen gegen die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu rechnen ist.

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung wurden alle potenziell geeigneten Strukturen auf eine Nutzung durch Fledermäuse geprüft.

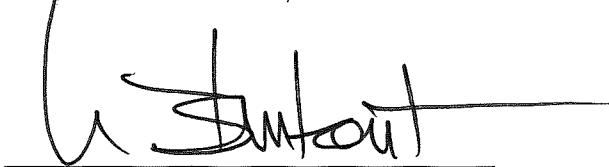
Die Relevanzprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der geplanten Gehölzfällungen sowie des Gebäudeabbruchs Verstöße gegen die Verbote im Hinblick auf Vögel sowie Fledermäuse nicht gänzlich ausgeschlossen werden können.

Um Gefährdungen und Beeinträchtigungen der streng und europarechtlich geschützten Tierarten sowie deren Lebensstätten und Nahrungs- bzw. Jagdhabitaten zu vermeiden, sind die in Kap. 7 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten.

Die weitere Erarbeitung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ist demnach entbehrlich.

Hinweis: Der Gebäudeabbruch erfolgte bereits gemäß den Vorgaben innerhalb der Wintermonate 2023/2024.

Pfaffenhofen a. d. Ilm, den 28.05.2024



Ursula Burkart,  
Geschäftsführerin

## Literaturverzeichnis

### Gesetze:

**Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG):** Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011.

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** in der Fassung vom 29. Juli 2009

**Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)** – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005 S. 258

### Literatur:

**Bauer H.-G., Bezzel E. & Fiedler W. (2005):** Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände, 2. Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim.

**Bayerisches Landesamt für Umwelt (2003):** Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftreihe Bayer. LfU 166. 384 S.

**Bezzel E., Geiersberger I., Lossow G. von & Pfeifer R. (2005):** Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

**Binot M., Bless R., Boye P., Gruttko H. & Pretscher P. (1998):** Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 433 S., Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

**Bundesamt für Naturschutz (2022):** Projekte, Pläne, Wirkfaktoren. Quelle: [https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue\\_proplawi](https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue_proplawi)

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Entwicklung einer Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. 115 S.

**Doerpinghaus A. et al. (2005):** Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

**Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Landesbund für Vogelschutz und Bund Naturschutz Bayern (2004):** Fledermäuse in Bayern, Ulmer, S. 411

**LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz) (2010):** Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – Thüringer Ministerium für Landwirtschaft Forsten, Umwelt und Naturschutz, Erfurt, 25 S.

**Rödl H. et al. (2012):** Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. – Stuttgart, Ulmer, 256 S.

**Südbeck P. et al. (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.