

Relevanzprüfung
zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Bebauungspläne

41 „Gewerbegebiet südlich Forststraße“
&
41a „Seniorenheim und Wohnen“

Fassungsdatum: 26.08.2025

Auftraggeber: Gemeinde Aying

Kirchgasse 4
85653 Aying

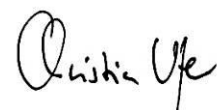
Auftragnehmer:

Terrabiota

Landschaftsarchitekten
und Stadtplaner GmbH

Kaiser-Wilhelm-Straße 13a
82319 Starnberg
Tel. 08151-97 999-30
E-Mail: info@terrabiota.de

Starnberg, den
26.08.2025



Bearbeiter: Dr. Oliver Korch, Dipl. -Geogr.
Dipl.-Ing. Christian Ufer, Landschaftsarchitekt und Stadtplaner

INHALTSVERZEICHNIS

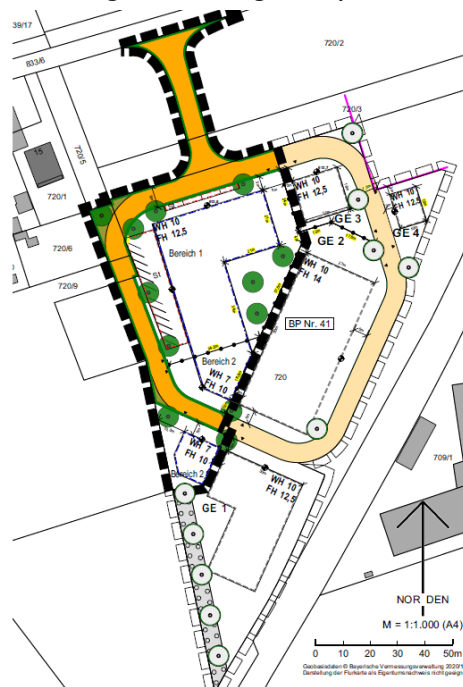
1. Anlass und Aufgabenstellung	3
2. Datengrundlagen	4
3. Methodik	4
4. Das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung.....	5
4.1 Beschreibung und Lage	5
4.2 Schutzgebiete, Biotope und Artnachweise	8
5. Wirkungen der Planung.....	9
6. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten	9
6.1 Fledermäuse	10
6.2 Europäische Vogelarten.....	10
6.3 Reptilien	10
6.4 Amphibien.....	11
7. Gutachterliches Fazit.....	11
8. Literatur- und Quellenverzeichnis	12

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Aying plant die Aufstellung der Bauungspläne 41 „Gewerbegebiet südlich Forststraße“ sowie 41a „Seniorenheim und Wohnen“ im Osten des Gemeindeteils Großhelfendorf. Durch die Aufstellung der Bauungspläne soll auf Teilflächen den Grundstücke Fl.Nrn. 720 und 720/5 sowie Fl.Nrn. 720/9 (Gmkg. Helfendorf) Baurecht für soziale bzw. gewerbliche Zwecke geschaffen werden. Ebenfalls Teil des Geltungsbereichs ist die geplante Erschließung über Teilflächen der Grundstücke Fl.Nrn. 720/2 und 720/3 (Gmkg. Helfendorf).



Abb. 1: Lage des Plangebiets (näherungsweise Darstellung, rot) im Westen von Großhelfendorf. (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung 2025).



Ab. 2: 3. Entwurf des Bauungsplans 41a vom 13.06.2025 (Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München). Der Bauungsplan 41 „Gewerbegebiet südlich Forststraße“ südlich anschließend verblasst dargestellt.

Das mit der Erstellung beider Bebauungspläne einhergehende Baurecht mit der damit verbundenen Erschließung und nachfolgenden Bebauung bisher unbebauter Flächen kann zu erheblichen Beeinträchtigungen streng und/oder europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten führen, so dass für diese Arten die Vereinbarkeit der Planung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG in der vorliegenden Relevanzprüfung zu untersuchen ist.

Folgende Verbotstatbestände werden dabei geprüft:

- Tötungs- und Verletzungsverbot: § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG
- Störungsverbot: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG
- Schädigungsverbot für Tierarten: § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG
- Schädigungsverbot für Pflanzenarten: § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG

Sollten Verstöße gegen die genannten Verbote auch unter Einhaltung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie etwa Bauzeiten-Regelungen, für einzelne Arten bzw. Artengruppen nicht von vornherein ausgeschlossen werden können, sind ggf. weitere Untersuchungen zur Erstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlich, um entsprechende Betroffenheiten feststellen bzw. auszuschließen zu können.

2. Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden zur Erarbeitung der vorliegenden Relevanzprüfung herangezogen:

- Luftbild und topographische Karte des Planungsgebiets sowie dessen Umgebung (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2025)
- 3. Entwurf des Bebauungsplans 41a „Seniorenheim und Wohnen“ vom 13.06.2025 (Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München)
- 3. Entwurf des Bebauungsplans 41 „Gewerbegebiet südlich Forststraße“ vom 30.05.2025 (Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München)
- Biotopkartierungsdaten sowie Informationen zu Schutzgebieten (Quelle: FIS-Natur-Online-Viewer)
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK) für das Planungsgebiet sowie dessen Umgebung (Abfrage Karla.Natur im August 2025).
- Liste des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) zur Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums für den Landkreis München (Online-Abfrage im August 2025)
- Eigene Ortsbegehung inklusive Fotodokumentation am 07.08.2025. Dabei wurde der geplante Geltungsbereich (vgl. Abb. 2) sowie angrenzende Flächen im Norden und Osten hinsichtlich des Biotopwerts bzw. Habitatpotenzials für streng geschützte Arten sowie europäischen Vogelarten untersucht.

3. Methodik

Die vorliegende Relevanzprüfung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) folgt methodisch den vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr veröffentlichten „Hinweisen zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ in der Fassung vom 8/2018 sowie der

„Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung -Prüfablauf“ des Bayerischen Landesamts für Umwelt (2020).

Das im Rahmen des Vorhabens zu prüfende Artenspektrum umfasst die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, welche im Landkreis München und den angrenzenden Nachbarlandkreisen Vorkommen aufweisen (online-Arteninformationen des Bayerischen Landesamts für Umwelt: Informationsabruf vom August 2025).

Potenziell geeignete Habitatflächen (Wälle des Firmenparkplatzes im Norden) wurden am 08.08.25 vormittags bei sonnigem, warmem Wetter) mittels „langsamen Abschreitens“ auf die mögliche Anwesenheit von Reptilien untersucht.

Die Abschichtung zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums wurde für alle artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen textlich durchgeführt. Somit entfällt die tabellarische Abschichtung der einzelnen Arten bzw. Artengruppen.

4. Das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung

4.1 Beschreibung und Lage

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst wie beschrieben die geplanten Geltungsbereiche der beiden Bebauungspläne sowie an diese unmittelbar angrenzende Flächen. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei den Wällen, welche einen Firmenparkplatz südliche der Forststraße (Kreisstraße M8) umgeben. Diese Wälle reichen wiederum nach Osten bis in die unmittelbare Nähe zu den Bahnanlagen der S-Bahntrasse der Linie S5 München Ost-Kreuzstraße welche wiederum an die das UG im Osten bzw. Südosten grenzen.

Die Flächen innerhalb der geplanten Geltungsbereiche der Bebauungspläne 41 und 41a sind im Bestand aktuell komplett mit Grünland bestanden (vgl. Abb. 3-6). Hierbei handelt es sich mit Ausnahme des schmalen nördlichen Bereichs, auf welchem die verkehrliche Erschließung geplant ist, um augenscheinlich intensiv genutztes, artenarmes Wirtschaftsgrünland.

Die verkehrliche Erschließung dagegen verläuft über Teilflächen der Grundstücke Fl. Nrn. 720/2 und 720/3 im Bereich der Ökoflächenkataster-Fläche (ÖFK) 185417. Auf dieser Fläche wurde nach Abschieben von zumindest Teilen des Oberbodens eine magere Wiese eingesät, welche sich im Bestand mittlerweile gut entwickelt hat.

Die den Parkplatz umgebenden Wälle (vgl. Abb. 3, 7 und 8) im Norden bzw. Nordosten der geplanten Geltungsbereiche Bebauungspläne sind locker mit Büschen bzw. kleineren Bäumen bepflanzt, wobei zwischen den Gehölzen größere, mit Gräsern und Kräutern bewachsene Flächen sind. Kleine Bereiche mit nur spärlicher Vegetation und Stellen offenen Bodens kommen dort ebenfalls vor. Zum UG hin weisen die Wälle eine westliche bzw. südliche Exposition auf.



Abb. 3: Blick auf das UG von Nord-Nordost nach Süd-Südwest. Im Vordergrund die ÖFK-Fläche 185417. Links ist der Wall/Böschung rund um den südlichen Firmenparkplatz entlang der Forststraße zu sehen.



Abb. 4: Blick auf die ÖFK-Fläche 185417 von Süd-Südost in Richtung Forststraße. Rechts Wall zum Firmenparkplatz



Abb. 5: Blick auf das UG von Süd-Südwest nach Nord-Nordost.



Abb. 6: Intensivgrünland im UG.



Abb. 7: Wall/Böschung am Firmenparkplatz sowie Böschung entlang der Bahnanlage. Blick in Richtung Südwesten mit UG im Hintergrund.



Abb. 8: Mosaik aus niedrigen Gehölzen, Grünland und teilw. offenem Boden im Bereich des Walls/der Böschung rund um den Firmenparkplatz.

4.2 Schutzgebiete, Biotop und Artnachweise

Abgesehen von der ÖFK-Fläche 185417 befinden sich keine weiteren naturschutzfachlich gesicherten oder geschützten Flächen oder Schutzgebiete innerhalb des geplanten Geltungsbereichs der Bebauungspläne 41 und 41a. In der Umgebung befinden sich nördlich der Forststraße weitere ÖFK-Flächen (185415, 199197, 199193, 199191). Die nächste amtlich kartierte Biotopfläche (8036-0090-001) befindet sich in einer Entfernung von über 400 m östlich der Bahntrasse.

Für das UG selbst liegen keine Fundpunkte der Artenschutzkartierung (ASK) vor. Westlich des geplanten Geltungsbereichs gibt es auf dem Grundstück 739/14 (Mangfallweg 2) einen Nachweis einer juvenilen Bartfledermaus aus dem Jahr 2018.

5. Wirkungen der Planung

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, welche bei einer Nutzung des mit dem Bebauungsplan entstehenden Baurechts potenziell Beeinträchtigungen und Störungen möglicherweise im UG vorkommender streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenwelt verursachen können.

- Direkter Flächenentzug
- Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (auch an Gebäuden)
- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- Akustische Reize (Schall)
- Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)
- Licht
- Erschütterungen.

6. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten

In den Kapiteln 6.1 ff. werden jene Arten bzw. Artengruppen diskutiert, für die aufgrund der dargestellten Habitatausstattung bzw. aufgrund des im Naturraum zu erwartenden Artenspektrums die Erfüllung der in Kap. 1 genannten Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zunächst nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die Ermittlung der Auswirkungen und ggf. berührte Verbotstatbestände gem. §44 Abs.1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt dabei unter Einbeziehung der nachfolgend dargestellten allgemeiner Vorkehrungen und Maßnahmen.

Eine mögliche Betroffenheit weiterer Arten bzw. Artengruppen kann dagegen aufgrund mangelnder Habitatspezifitäten und Strukturen des UGs und/oder einem Nichtvorhandensein der Art bzw. Artengruppe im Landkreis München und den angrenzenden Landkreisen ausgeschlossen werden.

V1: Die Beeinträchtigung bzw. Tötung von Vögeln wird vermieden, indem die Fällung (falls notwendig) von Bäumen und Gebüsch nur außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgt. Der Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit wird vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar definiert.

V2: Im Rahmen der grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans sind in hinreichendem Maße Baum- und Gehölzpflanzungen festzusetzen.

V3: Lichtschächte und Gullys sind so auszubilden, dass Amphibien und Reptilien nicht hineinfallen können bzw. diese z. B. mittels Lochblech selbständig wieder herausklettern können.

V4: Einfriedungen sind sockellos auszuführen und müssen einen Mindestabstand von 10 cm zum Boden haben.

V5: Glasflächen mit einer Größe von $>2 \text{ m}^2$ sind durch den Einsatz von strukturiertem, mattem oder bedrucktem Glas zu entschärfen (<http://www.vogelschutzwarten.de>). Das Anbringen von Greifvogelsilhouetten ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern. Glasflächen in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen sind unzulässig.

V6: Die Außenbeleuchtung ist so zu gestalten, dass ausschließlich „insektenfreundliche“ Lichtquellen mit einer Farbtemperatur von max. 2.700 K (z.B. warmweiße LEDs) verwendet werden. Diese sind streulichtarm (Lichtwirkung nur nach unten, mit min. 20° unter der Horizontalen, Abschirmung seitlich und nach oben) und staubdicht (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, somit kein Verbrennen oder Verhungern) auszubilden und dürfen keine UV-Anteile besitzen (Vermeidung der Lockwirkung auf Insekten). Bodenstrahler und Kugellampen sind unzulässig. Im Bereich von Auffahrten bzw. Gehwegen sind abgeschirmte, maximal hüfthohe Lampen bzw. Laternen zulässig, welche ansonsten o.g. Kriterien erfüllen müssen.

6.1 Fledermäuse

Eine gelegentliche Nutzung als Nahrungshabitat durch jagende Fledermäuse kann für das gesamte UG als wahrscheinlich erachtet werden. Die Auswirkungen einer im Zusammenhang mit der Aufstellung der beiden Bauungspläne einhergehenden Bebauung des Areals auf diese mutmaßlichen Jagdhabitate müssen minimiert werden. So geht nicht nur Jagdfläche durch die Versiegelung und Überbauung verloren, sondern es werden auch die umliegenden Bereiche durch von Wegen, Eingängen und Gebäuden ausgehenden Lichtemissionen beeinträchtigt und in ihrer Qualität als Jagdhabitat gemindert. Mit diesen Maßnahmen und der im Rahmen der Bauungsplan-Verfahren vorgesehen Ausgleichsfläche können erhebliche Auswirkungen auf Fledermäuse hinreichend minimiert werden.

Daher sind im Zuge des Bauungsplanverfahrens entsprechende Festsetzungen zur Begrünung (**V4**) sowie zur Emissionsminderung (**V6**) zu treffen.

6.2 Europäische Vogelarten

Die beschriebene, überwiegend intensive Grünland-Nutzung des geplanten Geltungsbereichs der Bauungspläne mit einem frühen Mahdtermin bereits im April lässt dieses ungeeignet für Offenlandbrüter wie die Feldlerche (*Alauda arvensis*) oder die Schafstelze (*Motacilla flava*) erscheinen. Der nördliche Teil (ÖFK-Fläche 185417) ist aufgrund der östlich bzw. westlich unmittelbar anschließenden Vertikalkulissen (Wall des Parkplatzes mit Gehölzen bzw. Wohnbebauung) ebenfalls ungeeignet als Brutplatz für diese Arten.

Ein Vorkommen weiterer saP-relevanter Brutvögel innerhalb des geplanten Geltungsbereichs kann ebenfalls ausgeschlossen werden, diese kommen im Wirkungsbereich der Planung nicht vor, da sie keine geeigneten Habitatstrukturen vorfinden.

Durch die Umsetzung allgemeiner Maßnahmen zum Vogelschutz (**V1**, **V2** und **V5**) werden schließlich baubedingte bzw. anlagebedingte Wirkfaktoren so weit gemindert, dass nicht mit der Erfüllung von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG in Bezug auf etwa im Umfeld brütende bzw. das Plangebiet durchfliegende europäische Vogelarten zu rechnen ist.

6.3 Reptilien

Am 08.08.25 wurden die den Parkplatz umgebenden Wälle (vgl. Abb. 3, 7 und 8) im Norden bzw. Nordosten der geplanten Geltungsbereiche der Bauungspläne 41 und 41a auf der Suche nach möglicherweise vorkommenden Reptilien, insb. der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), flächendeckend „langsam abgeschritten“, da dieser Bereich auch aufgrund der dort angelegten Strukturen (vgl. Kap. 4.1) und der im Osten angrenzenden Bahnanlage eine grundsätzliche Eignung als Habitat für die genannte Art aufweist. Höchstvorsorglich wurde auch die ÖFK-Fläche 185417 begangen, obgleich die strukturelle Ausstattung dieser Fläche gegenüber den Wällen mit einem nahezu völligen Fehlen von Rückzugs- und Deckungsmöglichkeiten als wesentlich schlechter einzustufen ist.

Als Ergebnis konnten an diesem Termin keine Zauneidechsen oder andere nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Reptilien nachgewiesen werden. Aufgrund der an dem Tag als optimal anzusehenden Bedingungen für die Erfassung von Reptilien (am Vormittag, bei sonnigem, warmem Wetter) erscheint die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins einer größeren, sich reproduzierenden Eidechsenpopulation auf den untersuchten Flächen gering. Aufgrund der

nur einmaligen Begehung kann ein gelegentliches Vorkommen einzelner Zauneidechsen im bahnnahen Bereich der den Parkplatz umgebenden Wälle jedoch nicht ausgeschlossen werden, da bei Bahnanlagen und deren Randflächen in besonderer Lage i.d.R. von einer Besiedelung durch die Art ausgegangen werden muss.

Um in diesem Bereich der Wälle ein Vorkommen der Zauneidechse sicher auszuschließen wären weitere Begehungen entsprechend dem Methodenblatt R1 (Albrecht et al. 2013) bzw. der Arbeitshilfe Zauneidechse (LfU 2020) erforderlich. Da sich diese Flächen jedoch außerhalb des geplanten Geltungsbereichs des Bebauungsplans 41a „Seniorenheim und Wohnen“ befinden und im Zuge der dadurch ermöglichten Bebauung auch keine Auswirkungen auf die Wälle um den Firmenparkplatz zu befürchten sind, ist auch im Rahmen einer „worst case“-Betrachtung (= die Zauneidechse kommt im bahnnahen Bereich der Wälle mit einer geringen Individuendichte vor) die Auslösung der in Kap. 1 genannten Verbote nach § 44 BNatSchG nahezu sicher auszuschließen. Zu den Bahnanlagen hält die Planung einen ausreichenden Abstand, so dass auch dort im Südosten des Planungsgebiets keine Population im Intensivgrünland zu erwarten ist, die betroffen sein könnte.

6.4 Amphibien

Innerhalb der geplanten Geltungsbereiche der Bebauungspläne sowie auch auf den umgebenden Flächen finden sich keine für Amphibien geeignete Laichgewässer und auch als dauerhafter Landlebensraum erscheint dieses für Amphibien ungeeignet. Geeignete dauerhafte Landlebensräume finden sich beispielsweise erst in den Wäldern weiter im Südwesten. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass Amphibien das Plangebiet zumindest zeitweise durchwandern. Durch die Umsetzung der Maßnahmen **V3** und **V4** wird sichergestellt, dass keine Fallen oder Barrieren für diese Tiere entstehen und Wanderungen nicht behindert werden.

7. Gutachterliches Fazit

Die Relevanzprüfung hat ergeben, die Umsetzung des mit der Aufstellung der Bebauungspläne 41 „Gewerbegebiet südlich Forststraße“ sowie 41a „Seniorenheim und Wohnen“ geschaffenen Baurechts die Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG unwahrscheinlich ist.

Die Planung stellt **unter Beachtung der in Kap. 6 genannten allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung** kein Tötungsrisiko dar bzw. wird dieses durch das Vorhaben nicht wesentlich gegenüber der allgemeinen, jeweils artspezifischen Mortalität erhöht. Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind durch das Vorhaben entweder nicht zu erwarten bzw. haben diese keine verschlechternden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen und die räumliche Auswirkung des Vorhabens bleiben gering. Dabei ist die ausreichende Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sensibler Arten berücksichtigt, so dass deren Schädigung bzw. Zerstörung nahezu ausgeschlossen werden kann. Sollte es dennoch zu einer Beanspruchung geringen Ausmaßes kommen, bleibt die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

8. Literatur- und Quellenverzeichnis

Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.

BayernAtlas. URL: <https://geoportal.bayern.de> (Informationsabruf vom August 2025).

Bayerischer Informationsknoten Bayern: Steckbriefe zu den Gefäßpflanzen Bayerns. URL: www.bayernflora.de (Informationsabruf vom August 2025).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Arteninformationen. URL: www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen (Informationsabruf vom August 2025).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Mustervorlage saP. URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap> (Informationsabruf August 2025).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): FIS-Natur-Online-Viewer. URL: www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm (Informationsabruf August 2025).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Karla.Natur-Datenbank (Informationsabruf im August 2025).

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung(saP). (Fassung mit Stand 08/2018).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung -Prüfablauf.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.

Bundesamt für Naturschutz (BfN): Wirkfaktoren. URL: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp> (Informationsabruf vom Februar 2023).

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.