

Tutzing

Landkreis Starnberg



33. Änderung des Flächennutzungsplans „Waldruh Ilkahöhe“

Klaus + Salzberger Landschaftsarchitekten PartGmbB
St. Vitus-Straße 8, 84174 Eching Ndb

Stand 24.02.2026



Umweltbericht mit Angaben zur
strategischen Umweltprüfung

INHALT

1. Einleitung	3
1.1 Allgemeine Beschreibung der Planung	3
1.2 Vorgehen beim Umweltbericht mit Angaben zur strategischen Umweltprüfung	3
1.3 Datengrundlage und Kenntnislücken	3
1.4 Relevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	4
<i>Landesentwicklungsprogramm</i>	4
<i>Regionalplan</i>	4
<i>Waldfunktionsplan</i>	8
<i>Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Starnberg (ABSP 2007)</i>	10
<i>Landschaftsschutzgebiet „Starnberger See und westlich angrenzende Gebiete“</i>	12
2. Beschreibung des Vorhabens	13
3. Prüfung von Planungsalternativen	13
4. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands	14
<i>SCHUTZGUT BODEN</i>	14
<i>SCHUTZGUT WASSER</i>	15
<i>SCHUTZGUT KLIMA/LUFT</i>	15
<i>SCHUTZGUT MENSCH</i>	15
<i>SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER</i>	15
<i>SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD</i>	16
<i>SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE</i>	16
5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes, Umweltauswirkungen der Planung	17
5.1 Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren	17
5.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	17
5.3 Betroffenheit von Schutzgütern	18
<i>SCHUTZGUT BODEN</i>	18
<i>SCHUTZGUT WASSER</i>	19
<i>SCHUTZGUT KLIMA/LUFT</i>	20
<i>SCHUTZGUT MENSCH</i>	20
<i>SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER</i>	20
<i>SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD</i>	20
<i>SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE</i>	20
5.4 Betroffenheit streng geschützter Arten	21
5.5 Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete	22
5.6 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens	22
6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	23
7. Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	23
7.1 Merkmale des Vorhabens und seines Standorts	23
7.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	24
7.4 Waldrechtlicher Ausgleich	24
8. Zusammenfassung	25

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Regionalplan Region 14 (Ausschnitt, unmaßstäblich)	7
Abbildung 2: Waldfunktionsplan (unmaßstäblich, Plangebiet rot markiert)	9
Abbildung 3: Forstliche Standortkartierung (1987, unmaßstäblich)	14
Abbildung 4: Potentielle Fließwege bei Starkregen (LfU, 2026, unmaßstäblich)	19

ANLAGEN

- 1 Ergebnisbericht Brutvögel und Biotopbäume (Umweltplanungsbüro Scholz 2025)
- 2 Ergebnisbericht Floristische Ausstattung (Klaus + Salzberger 2025)
- 3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Klaus + Salzberger 2025)
- 4 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Klaus + Salzberger 2025)
- 5 Bestandserfassung Gewässer und Quellen (Klaus + Salzberger 2026)

1. Einleitung

1.1 Allgemeine Beschreibung der Planung

Die Planung sieht die Ausweisung eines Bestattungswaldes im Ortsteil Oberzeismering, Gemeinde Tutzing, vor. Die Flächen liegen im sog. Großholz westlich von Tutzing und umfassen die Flurstücke 1847 (Teilfläche), 1886 und 1925, Gemarkung Tutzing. Das hügelige Gelände liegt an den Flanken der sogenannten Ilkahöhe, die nordöstlich des Vorhabensgebietes auf der Kuppe liegt.

Im Süden begrenzt die Staatsstraße 2066 das Vorhabensgebiet. Südlich der Straße finden sich weitere Wald- und landwirtschaftliche Flächen mit vereinzelt Wohn- und Gewerbebauten. Westlich und nördlich grenzen weitere Waldflächen an das Plangebiet; im Nordosten zusätzlich landwirtschaftliche Flächen. Etwa 1,7 km östlich liegt der Starnberger See und an dessen Ufer der Ortsteil Unterzeismering. Die Ortsmitte von Tutzing ist ca. 3 km entfernt.

Ziel des Bebauungsplanes ist, die planungsrechtlichen Grundlagen für die Anlage eines Bestattungswaldes zu schaffen.

Der Bestattungswald soll ausgehend von vorhandenen Forstwegen durch ein Wegenetz erschlossen werden mit kleinen Pfaden in den Bestattungsquartieren.

Es wird eine Kapelle errichtet sowie Parkplätze auf gehölzfreien Flächen neben bestehenden Forstwegen angelegt. Die Belegung erfolgt in Quartieren über einen längeren Zeitraum. Die jeweiligen Quartiere werden in Abhängigkeit der Nachfrage in Nutzung genommen. In nicht genutzten Quartieren erfolgt weiterhin eine reguläre forstwirtschaftliche Nutzung, jedoch mit dem Entwicklungsziel naturnaher Bestattungswald.

Flächen, die in Straßen- oder Gewässernähe liegen oder aufgrund der Steilheit des Geländes nicht für Bestattungen geeignet sind, werden von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen und als Wald festgesetzt.

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Tutzing wird die bisherige Darstellung „Flächen für die Forstwirtschaft“ und „Landschaftliche Vorbehaltsfläche mit besonderer ökologischer Bedeutung“ als „Sonstiges Sondergebiet: Bestattungswald“ festgesetzt.

1.2 Vorgehen beim Umweltbericht mit Angaben zur strategischen Umweltprüfung

Es werden die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutz- und Immissionsschutz-Gesetzgebung, die Abfall-, Wald- und Wassergesetzgebung, die Gesetzgebung zur Denkmalpflege und das Bundesbodenschutzgesetz berücksichtigt.

Die Einrichtung eines Bestattungswaldes stellt laut Waldgesetzgebung eine Nutzungsänderung dar, die im Flächennutzungsplan dargestellt wird. Dies erfordert laut Anhang 5 UVPG eine strategische Umweltprüfung. Die nach UVPG geforderte Beschreibung des Vorhabens, seiner Merkmale und Umweltauswirkungen und die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Umweltauswirkungen sind Teil des Umweltberichtes. Daher werden die weiteren Angaben zur strategischen Umweltprüfung in Abstimmung mit den Fachbehörden in diesem Umweltbericht ergänzt. Dies umfasst im Wesentlichen die Darstellung der Alternativenprüfung und der Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Dies wird im Kapitel 3 dargestellt.

1.3 Datengrundlage und Kenntnislücken

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter wurden folgende Grundlagen verwendet:

- Regionalplan München (Region 14)
- Landesentwicklungsprogramm (LEP)
- Waldfunktionsplan (StMELF)
- Arbeitshilfen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (LfU)
- Übersichtsbodenkarte (LfU)

- Forstliche Standortkartierung (Gut Ilkähöhe 1987)
- Digitale geologische Karte von Bayern 1:25000 (LfU)
- Biotopkartierung Flachland (LfU)
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP, Landkreis Starnberg)
- Ergebnisbericht zur Brutvogel-, Amphibien- und Biotopbaumkartierung (Umweltplanungsbüro Scholz 2025)
- Ergebnisbericht zur floristischen Ausstattung (Klaus + Salzberger 2025)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Klaus + Salzberger 2025)
- FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Klaus + Salzberger 2025)
- Unterlagen zu Natura 2000 Gebieten (LfU)
- Mehrfache Begehungen 2024 und 2025
- Mündliche Hinweise der Forstverwaltung und der unteren Naturschutzbehörde

Einige Artengruppen wurden nicht explizit kartiert u. a. Fledermäuse, Haselmaus, da ihr Vorkommen als gegeben vorausgesetzt wurde. So wurde z. B. die Haselmaus in vergleichbaren Wäldern im Landkreis Starnberg nahezu flächendeckend nachgewiesen (mündliche Mitteilung UNB). Sie wurde daher im Umweltbericht berücksichtigt, ohne genaue Daten zu Vorkommen oder Populationsgröße zu erheben. Aufgrund des verhältnismäßig sehr geringen Eingriffs wurden hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse mögliche Quartiersbäume kartiert, um hier Störungen zu vermeiden.

Relevante Datenlücken sind mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht vorhanden, dennoch können trotz der nach fachlich anerkannten Methoden durchgeführte Kartierungen Kenntnislücken nicht vollständig ausgeschlossen werden.

1.4 Relevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP) legt fest, dass Wälder als natürliche Speicher für Kohlendioxid und andere Treibhausgase zum Klimaschutz erhalten werden sollen. Dies erfordert auch eine Entwicklung und Ordnung der Verdichtungsräume in einer Weise, dass ausreichend Gebiete für die forstwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben.

Auch sollen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zur Gewinnung von Bodenschätzen minimiert werden.

Große zusammenhängende Waldgebiete, Bannwälder und landeskulturell oder ökologisch bedeutsame Wälder sollen vor Zerschneidung und Flächenverlusten bewahrt und die Waldfunktionen gesichert und verbessert werden. Zusammenhängende Grünstrukturen sollen insbesondere in verdichteten Räumen erhalten und entwickelt werden.

Die Nutzung als Bestattungswald setzt den Erhalt und den naturnahen Umbau der Waldfläche voraus. Der Bestand wird durch die vorliegende Planung demnach nachhaltig erhalten.

Regionalplan

Im Regionalplan (RP) München (Region 14) liegt das Vorhabensgebiet in der Region 11.6 „Landschaftsraum Ammer-Loisach-Hügelland mit Ammerseebecken und Seebecken Starnberger See“.

„Die strukturreiche Jungmoränenlandschaft ist gekennzeichnet durch eine hohe Reliefenergie im Endmoränenbereich und sanfteren Geländeformen im Bereich der Grundmoränen. Landschaftsbildprägend sind die großen Voralpenseen (Ammersee, Starnberger See, Wörthsee und Pilsensee) sowie die Vielzahl noch naturnaher Lebensräume mit hochwertiger Flora und Fauna, großen, z. T. buchenreichen Mischwaldkomplexen, großen Moorkomplexen, einer hohen dichte an Gewässern und Feuchtgebieten in Toteishohlformen, staunasser Mulden und Bachauen sowie zahlreiche Fließgewässer mit naturnahem Verlauf. [...] Der Landschaftsraum ist vom Bundesamt für Naturschutz als „besonders schutzwürdige Landschaft“ eingestuft.“

Wasser

Die Niederungen in der Moränenlandschaft zwischen Ammer- und Starnberger See sind laut Regionalplan geeignet als regionale Kompensationsräume für Grundwasser- und Bodenschutz und zur Entwicklung von Lebensräumen.

Die Vorgaben zum Grundwasserschutz gemäß „Hygieneleitfaden Friedhöfe“ des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) werden bei der Umsetzung des Vorhabens beachtet.

Im Bereich der vorhandenen Oberflächengewässer werden Flächen als Wald festgesetzt und von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen.

Im Rahmen des Verfahrens wurden Untersuchungen zu Böden und Grundwasser durchgeführt. Der Geotechnische Bericht (Blasy + Mader GmbH, 2026) stellt dar, dass:

- der empfohlene Abstand zwischen Bestattungshorizont und Grundwasser von mindestens einem Meter eingehalten wird (Grundwasserflurabstand im Plangebiet zwischen 50 und 150 m)
- die pH-Werte der Oberböden innerhalb der empfohlenen Werte liegen, in denen eine Urnenbestattung unbedenklich ist (Durchschnitts-pH-Wert 6,2) und
- die Schwermetallgehalte im Plangebiet die Vorsorgewerte deutlich unterschreiten.

„Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die Ergebnisse darauf hindeuten, dass selbst bei einer moderaten, lokalen Anreicherung von Schwermetallen im direkten Umfeld der Urnen keine Migration in Richtung der Oberfläche oder in Richtung Grundwasser zu erwarten wäre.“

Aus unserer Sicht gehen aus den durchgeführten Untersuchungen keine besonderen Verdachtsmomente hervor, dass sich die geplanten Bestattungen negativ auf die umliegenden Böden, das Grundwasser und die umliegenden Fließgewässer auswirken.“ (Blasy + Mader, 2026)

Durch die langfristige Sicherung der Waldbestände und die Maßnahmen zum Grundwasserschutz wird die Funktion als Kompensationsraum gesichert.

Die Planung steht demnach den regionalplanerischen Zielen nicht entgegen.

Siedlungsentwicklung und Freiraum

Der Regionalplan legt folgende Ziele für das Gebiet fest:

Z 4.2: „Landschaftsbildprägende Strukturen, insbesondere Rodungsinseln, Hangkanten, Steilhänge, Waldränder, Feucht- und Überschwemmungsgebiete, sind zu erhalten.“

Z 4.4: „Wärmeausgleichsinseln und kleinräumlich bedeutende Kaltluft- und Frischluftleit- bzw. Frischlufttransportbahnen sind zu erhalten.“

Die Nutzung als Bestattungswald erfordert zwingend den Erhalt der vorhandenen Waldbestände. Die festgesetzte Bewirtschaftung nach den Kriterien des BayWaldG stellt sicher, dass flächige Verluste z. B. nach Schädlingsbefall wieder aufgeforstet werden und die Waldfunktionen vollumfänglich erhalten bleiben.

Die Planung steht demnach den regionalplanerischen Zielen nicht entgegen.

Regionale Grünzüge

Das Vorhabensgebiet liegt im regionalen Grünzug 7 „Starnberger See/Würmtal sowie flankierende Waldkomplexe“.

„Regionale Grünzüge (Z 4.6.1) dienen

- Der Verbesserung des Bioklimas und der Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches*
- Der Gliederung der Siedlungsräume*
- Der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen*

Die regionalen Grünzüge dürfen über die in bestehenden Flächennutzungsplänen dargestellten Siedlungsgebiete hinaus nicht geschmälert oder durch größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden, Planungen und Maßnahmen sind im Einzelfall und zur organischen Entwicklung von Nebenorten möglich, soweit die jeweilige Funktion gemäß Absatz 1 nicht entgegensteht. [...]

Planungen und Maßnahmen in regionalen Grünzügen sind im begründeten Einzelfall nur dann möglich, wenn der Nachweis geführt werden kann, dass die für den jeweiligen regionalen Grünzug typischen

Funktionen [...] nicht entgegenstehen.“

Dem Abschnitt „Starnberger See Westufer“ des regionalen Grünzuges werden folgende Funktionen zugeschrieben:

- *„Klimaschutz bzw. Kaltluftentstehungsgebiet*
- *Verbesserung des Bioklimas und der Frischluftversorgung der umliegenden bevölkerungsreichen Orte und des Oberzentrums München*
- *Siedlungsgliederungsfunktion zur Vermeidung eines Zusammenwachsens z. B. der Orte Pöcking und Feldafing“*

Durch das Vorhaben wird der Waldbestand im regionalen Grünzug und damit seine Funktionen zum Klimaschutz und als Kaltluftproduzent dauerhaft erhalten. Durch den Umbau des Waldes in stabile, klimaresistente Mischbestände nach forstwirtschaftlichen Prinzipien kann von einer langfristigen Verbesserung dieser Funktionen ausgegangen werden.

Die Planung steht demnach den regionalplanerischen Zielen nicht entgegen.

Erholungsräume

Das Vorhabensgebiet liegt im Erholungsraum: Fünf-Seen-Land (14)

Der Regionalplan beschreibt folgende Ziele, Kriterien und Maßnahmen für Erholungsräume:

„Der Ausbau der Wander- und Radwege zu attraktiven Wegenetzen fördert nicht nur naturnahes, umweltschonendes Freizeitverhalten, sondern kanalisiert die Erholungssuchenden auf die dafür vorgesehenen Wege und schützt Tier- und Pflanzenwelt in der Fläche. Ein einheitliches Erscheinungsbild der jeweiligen Wander- und Radwanderwege erhöht deren Attraktivität und erleichtert die Orientierung.“

Kriterien bzw. Merkmale von Erholungsräumen (Auswahl):

- *Abwechslungs- und erlebnisreiche Reliefstruktur (Gelände, Oberflächengestalt)*
- *Naturnahe Fließ- und Stillgewässer*
- *Landschaftliche Vielfalt und Strukturreichtum*
- *Größere unzerschnittene, gering belastete Räume*
- *Größere Waldgebiete*
- *Infrastrukturelle Erschließung (Rad-, Wanderwege)*

Die Erholungsfunktion soll bei Infrastrukturmaßnahmen und Siedlungsentwicklung Berücksichtigung finden. Insbesondere soll eine ungeordnete Siedlungsentwicklung vermieden werden.

Das Fünf-Seen-Land ist einer der am stärksten frequentierten Erholungsräume. Diese erhebliche Belastung kann langfristig zu einem Attraktivitätsverlust führen. Projekten, die zu einem Abbau von Überlastungserscheinungen führen und qualitative Verbesserungen zur Folge haben, ist der Vorzug zu geben.

Der geplante Bestattungswald liegt südwestlich der Ilkähöhe, einem beliebten Aussichtspunkt mit Blick auf Starnberger See und Alpen. Im ehemaligen Forsthaus wird ein Restaurant mit Biergarten betrieben. Die angrenzenden Waldbestände werden daher auch zur Erholung von Radfahrern, Wanderern und Spaziergängern genutzt.

Der Waldbestand wird durch das Vorhaben langfristig gesichert und kann weiterhin zur Naherholung genutzt werden. Die Anzahl der geplanten Stellplätze orientiert sich an der erfahrungsgemäßen Notwendigkeit für Trauerfeiern und Besuche am Grab und werden z. T. auf bereits jetzt zum Parken genutzten Flächen umgesetzt. Eine relevante Erhöhung der Belastung durch Freizeitnutzung ist demnach nicht zu erwarten.

Durch Informationstafeln und die Errichtung einer Kapelle ist der Bestattungswald deutlich als Ort der Stille erkennbar. Mit der Nutzung nimmt der Besuch des Waldes durch Trauergäste und Hinterbliebene zu, jedoch mit der gebotenen Rücksicht auf die Nutzung.

Da die Nutzung als Bestattungswald weiterhin die Naherholung im Gebiet ermöglicht, jedoch keine relevante Zunahme der Belastung durch Freizeitnutzung erwarten lässt, steht die Planung den Zielen des Regionalplans nicht entgegen.

Der Waldbestand wird im Planungsgebiet vollständig erhalten und naturnah umgebaut. Die regionalplanerischen Funktionen des Waldes - Wasserrückhalt, Kaltluftproduktion, Biotopverbund, Landschaftsbild, Arten- und Biotopschutz – bleiben somit erhalten und werden nachhaltig gesichert.

Somit steht die vorliegende Planung den Zielen des Regionalplans nicht entgegen.

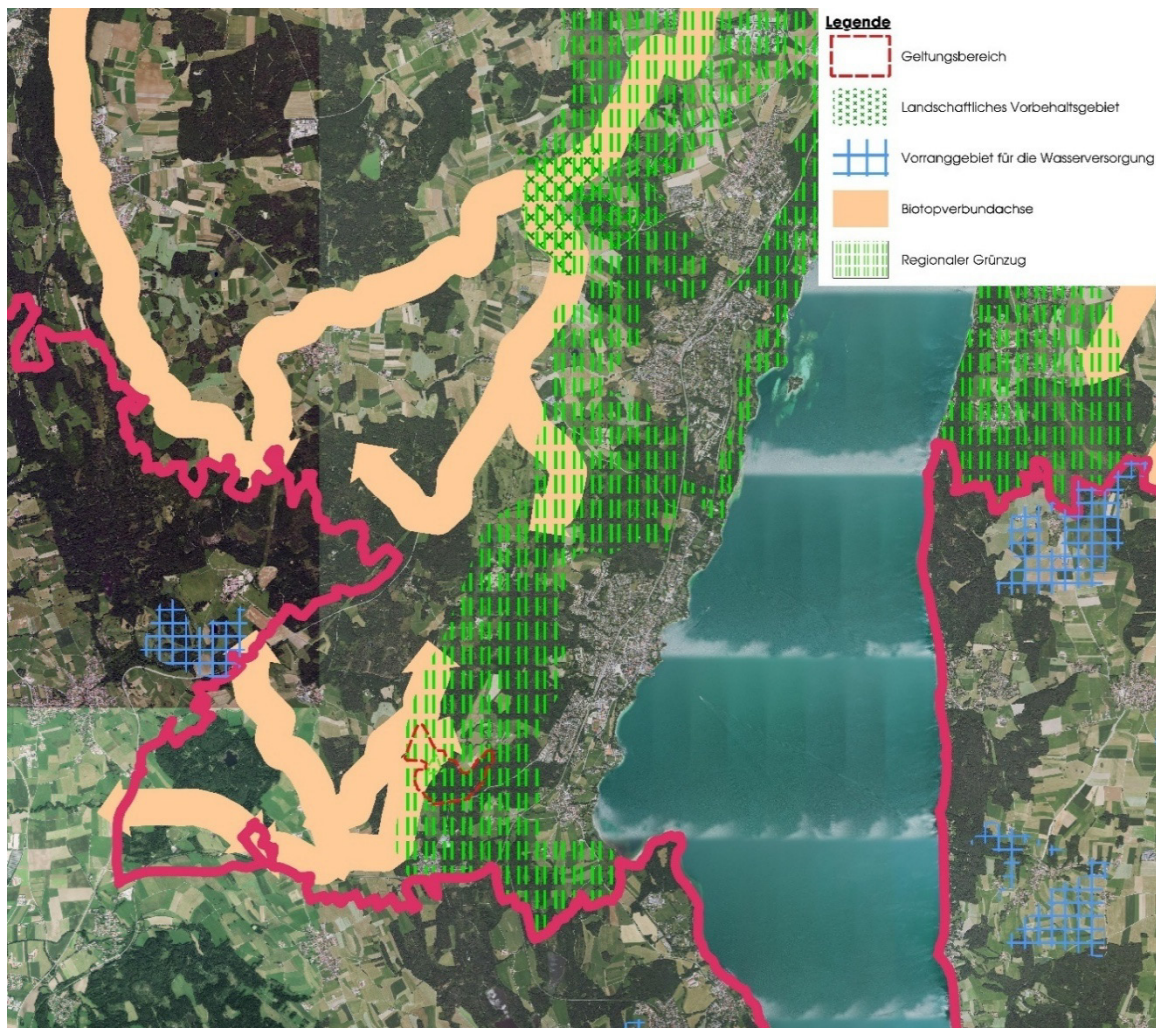


Abbildung 1: Regionalplan Region 14 (Ausschnitt, unmaßstäblich)

Waldfunktionsplan

Der Waldfunktionsplan (WFP) der Bayerischen Forstverwaltung zeigt die Ziele und Maßnahmen zur Erfüllung der Waldfunktion unter Berücksichtigung der regionalplanerischen Vorgaben aus LEP und RP auf. Klimatische Extremereignisse, die Windwurf, Trockenschäden und in der Folge Käferbefall zur Folge haben, schädigen insbesondere Fichtenwälder. Der Waldfunktionsplan formuliert daher das Ziel, durch Waldumbau mit klimatoleranteren Baumarten, stabile und gesunde Bestände zu schaffen.

Die Fichte ist in der Region mit einem Flächenanteil von 57 % die wirtschaftlich wichtigste Holzart, die im Privatwald Anteile von 63 % erreicht.

Der Landkreis Starnberg liegt mit 36 % deutlich oberhalb des Waldanteils der Region München mit 25 % und geringfügig über dem Waldanteil Bayerns (35 %). Aufgrund der besonderen Lage im Fünf-Seen-Land, das als besonders schutzwürdige Landschaft eingestuft wird (BfN), kommt dem Erhalt und der Erweiterung der vorhandenen Wälder trotz des noch vergleichsweise hohen Flächenanteils große Bedeutung zu.

Der südöstliche Teil des Planungsgebietes entlang der Staatsstraße wird im WFP als Erholungswald der Intensitätsstufe I eingeordnet, der westliche Teil als Erholungswald der Intensitätsstufe II.

Der Waldfunktionsplan definiert Erholungswälder wie folgt:

„Erholungswälder dienen der Erholung und dem Naturerlebnis ihrer Besucher in besonderem Maße.

Erholungswald der Intensitätsstufe I wird vor allem in der Umgebung und im Siedlungsbereich von Städten, Fremdenverkehrs- und Kurorten sowie an Schwerpunkten des Erholungsverkehrs erfasst. Er wird von so vielen Erholungssuchenden aufgesucht, dass in der Regel Maßnahmen zur Lenkung des Besucherstromes und Erholungseinrichtungen erforderlich sind.

Erholungswald der Intensitätsstufe II wird zwar ebenfalls stark besucht, nicht jedoch in gleichem Maße wie bei Stufe I.“

Erholungswälder sollen in ihrem Bestand gesichert und vor Beeinträchtigungen ihrer Funktion bewahrt werden. Für den Verdichtungsraum München sind Waldgebiete jeder Größe wichtig für Erholung und Landschaftsästhetik aber auch als ökologischer Ausgleich. Den Wäldern im Fünf-Seen-Land kommt laut Waldfunktionsplan eine besondere Bedeutung für die Erholung zu.

Nutzungskonflikte entstehen v. a. durch widerrechtliches Mountainbiken abseits der Wege, was zu einer Zerschneidung von Waldflächen führt.

„In der Regel gewährleistet allein die sachgemäße Bewirtschaftung der Wälder i. S. d. Art. 14 BayWaldG die Erholungsfunktion in einem ausreichenden Maß.“

Der Waldfunktionsplan nennt folgende Maßnahmen zum Erhalt und der Förderung der Erholungsfunktion der Wälder:

„Maßnahmen zum Wegebau und -unterhalt

- Vermeidung gerader Trassen.
- Wegeunterhalt so, dass Radfahrer (Tourenräder) die Wege benutzen können.
- wo nötig, Neuanlage oder Markierung von Wegen für Wanderer, Radfahrer und Reiter.

Waldbauliche Maßnahmen

- Erhalt und Schaffung eines mehrstufigen Bestandsaufbaus.
- Nutzung von Naturverjüngung.
- Naturnahe Gestaltung der Waldränder und Waldinnenränder.
- Förderung standortgemäßer und standortheimischer Mischbaumarten.
- Erhalt und, wo nötig, Schaffung von Ausblicken an ausgewählten Orten.
- Vermeidung von schematischen Grenzlinien.
- Erhalt von Sonderstrukturen und Waldlebensräumen sowie Erhalt und Schaffung ihrer Zugänglichkeit, wenn dies mit den Zielen des Naturschutzes vereinbar ist.“

Die Nutzung als Bestattungswald erfordert neben dem Erhalt der Waldbestände auch die Entwicklung von stabilen, nachhaltig klimaresistenten und strukturierten Beständen. Ein Hauptgrund für die Bestattung im Wald ist die Naturnähe und die vielfältige Waldkulisse. Die Bewirtschaftung der Bestände im Vorhabensgebiet zielt daher auf naturnahe und strukturreiche Bestände ab, die einen hohen Anteil von

heimischen Arten aufweist, Naturverjüngung fördert und den Anteil von stehendem und liegendem Totholz nachhaltig erhöht.

Die Erschließung erfolgt in erster Linie über das bestehende Forstwegenetz, dass in Teilen ertüchtigt wird. Somit verbessern sich die Querungsmöglichkeiten für Radfahrer und Spaziergänger.

Infotafeln und Kapelle weisen auf die besondere Nutzung der Waldflächen hin. Das freie Betreten des Waldes bleibt nachhaltig gewahrt, da auch die Zugänglichkeit der Ruhebäume für die Hinterbliebenen gewährleistet werden muss.

Kleine Plaketten an den Ruhebäumen weisen auf die Grabstellen hin. Diese werden pro Quartier immer in einer Richtung an den Bäumen angebracht. So ist aus drei Perspektiven die besondere Nutzung der Bäume nicht ersichtlich und die Erholungsfunktion nicht eingeschränkt.

Die besondere Nutzung des Waldes als Ort der Trauer und Stille kann dazu führen, dass widerrechtliche Mountainbiketrails abseits der Wege kaum bzw. nicht entstehen.

Die geplanten Maßnahmen im Rahmen der Nutzung als Bestattungswald entsprechen demnach vollumfänglich den Zielen des Waldfunktionsplans.



Abbildung 2: Waldfunktionsplan (unmaßstäblich, Plangebiet rot markiert)

Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Starnberg (ABSP 2007)

Das Vorhabensgebiet liegt im Naturraum „Jungmoränenlandschaft des Ammer-Loisach-Hügelland“ (037-A). Die Leitenhänge westlich des Starnberger Sees (F) sind als Schwerpunktgebiet des Naturschutzes festgelegt.

Folgende übergeordnete Ziele und Maßnahmen mit Bezug zum Vorhabensgebiet werden im ABSP formuliert:

- „5. Erhaltung und Optimierung der zahlreichen Hangquellmoore, insbesondere Sicherung naturnaher hydrologischer Verhältnisse und Offenhaltung von Flächen, v. a. an den Hangleiten von Ammer- und Starnberger See und an den Hängen bei Obertraubing und Monatshausen*
- 11. Erhalt und Optimierung der wärmeliebenden Buchenwälder an den Waldrändern zwischen Ammer- und Starnberger See*
- 13. Sicherung und Optimierung aller naturnahen Waldbereiche, insbesondere Erhaltung und Förderung von Tot- und Altholz sowie von Höhlenbäumen, z. B. an den Leiten von Ammer- und Starnberger See.*
- 14. Erhaltung und Optimierung der Bachschluchten mit ihren naturnahen Wäldern und Fließgewässern (z. B. Maisinger Schlucht, Kienbachschlucht, Höllgraben).*
- 15. Sicherung und Optimierung der oft in Teilbereichen noch naturnahen Bäche an den Hangleiten des Ammer- und Starnberger Sees*
- 18. Durchführung von Artenhilfsmaßnahmen für stark gefährdete Pflanzen- und Tierarten z. B. Feuer-Lilien (*Lilium bulbiferum*), Wechselkröte, Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)“*

Für das Schwerpunktgebiet des Naturschutzes F „Leitenhänge westlich des Starnberger Sees“ werden folgende Ziele und Maßnahmen aufgeführt:

Gewässer

„Die Leitenhänge des Starnberger Sees sind von einer Vielzahl von Bächen durchzogen (v. a. südlich Feldafing bis zur Landkreisgrenze). Während die Bachunterläufe in den Siedlungsbereichen oft massiv verbaut sind, sind die Oberläufe i. d. R. naturnah.

*Aufgrund ihrer meist guten Wasserqualität (Güteklasse I-II) sind sie wertvolle Lebensräume für seltene Arten des Makrozoobenthos. So wurde am Martels- und am Kalkgraben bei Tutzing (8033-266, 8033-277) z. B. der außerhalb der Alpen extrem seltene Schwarze Zahnflügel-Tauchkäfer (*Deronectes platynotus*) vorgefunden. Zusammen mit weiteren seltenen Artvorkommen (u. a. die Eintagsfliegenart *Electrogena lateralis* und der Glänzende Zwerg-Wasserkäfer (*Hydraena polita*)) führt dies zu einer überregionalen Bedeutung der beiden Bäche. Die sonstigen Zuflüsse in den Starnberger See sind i. d. R. von regionaler Bedeutung.*

Eine wichtige Funktion haben die Bäche im Schwerpunktgebiet auch als Laichgewässer für Mairénke, Rutte und Seeforelle, die vom Starnberger See aus zum Abbläuen in die Bäche hochwandern. Die nachgewiesenen Laichplätze sind im Wesentlichen auf den letzten 50 – 100 m des Unterlaufs zu finden (z. B. im Röhrbach bei Unterzeismering 8133-77). Es ist deshalb von besonderer Bedeutung, dass diese Unterläufe nicht verbaut und v. a. biologisch durchgängig sind.“ (ABSP 2007)

Ziele und Maßnahmen mit Bezug zum Vorhabensgebiet:

- „3. Erhaltung und Aufwertung der Bäche und Verbesserung der Anbindung zum See (Zielarten: Mairénke, Seeforelle, Rutte, Mühlkoppe, vgl. Abschn. 2.2.2 E):*
 - Optimierung der Zuflüsse des Starnberger Sees als Laichgewässer für seltene Fischarten durch Verbesserung der Gewässerstruktur und Erhaltung/Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit*
 - Erhaltung der naturnahen Quellbereiche und Gewässerabschnitte (z. B. am Säg-, Kalk- und Martelsgraben, 8033-281, 8033-277, 8033-266)*
 - Förderung des Struktureichtums verbauter Abschnitte, v. a. in den Ortsbereichen*
 - Erhaltung der sehr guten Gewässerqualität in den Oberläufen der Gewässer.“ (ABSP 2007)*

Das ABSP bewertet den Schlaggraben südlich des Geltungsbereiches als **regional** bedeutsam:

*„Ober- und Mittellauf des "Schlaggrabens" (Grünholzgraben) westlich Unterzeismering
klar, sauber, kalkhaltig. Bett sandig-morastig bis grobsteinig;
meist naturnaher Verlauf, teilw. begradigt; im Osten auch Auwald;
F: Mühlkoppe; L: Calopteryx virgo, Cordulegaster boltonii“*

Die Gräben im westlichen Teil des Vorhabensgebietes entwässern in den Schlaggraben und tragen so zu seinem schützenswerten Zustand bei. Die an Oberflächengewässer angrenzenden Flächen werden von der Nutzung für Bestattung ausgenommen und als Wald festgesetzt.

So wird sichergestellt, dass das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Gewässergüte und die vorkommenden Arten hat.

Ein Weiher auf der Kuppe der Ilkahöhe wird im ABSP als **lokal** bedeutsam geführt.

*„Teich mit Gehölzen auf der "Ilka-Höhe"
kein Nachweis landkreisbed. P-Arten; 2004 A:Teichfrosch (1)“*

Der Weiher liegt außerhalb und oberhalb des Geltungsbereiches weshalb relevante Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Wälder

„Zu den Wäldern auf der Hangleite liegen kaum Angaben vor. Lediglich bei Unterzeismering wurden ein kleinflächiger Seggen-Buchenwald und ein Eschenwäldchen kartiert.

Während der Possenhofener Wald höhere Laubholzanteile besitzt, sind die Wälder südlich von Feldafing nach den CORINE-Daten (CORINE Land Cover 2000; Umweltbundesamt, DLR-DFD 2004) überwiegend von Nadelholz dominiert.“(ABSP 2007).

Ziele und Maßnahmen mit Bezug zum Vorhabensgebiet:

„4. Erhaltung, Optimierung und Förderung von Laub- und Mischwäldern sowie von hohen Anteilen an Alt-/Totholz und Höhlenbäumen“

Im Geltungsbereich stocken überwiegend Mischbestände aus Buche, Fichte und Tanne. Der Jungwuchs unter den Altbäumen setzt sich vorwiegend aus Buche mit Beimischung von Fichte, Weißtanne und Ahorn zusammen. Lediglich im Westen des Gebiets (Quartiere 3 und 7) dominieren Nadelgehölze.

Die Nutzung als Bestattungswald erfordert attraktive Quartiere mit strukturreichen und stabilen Beständen. Der Erhalt von liegendem und stehendem Totholz, bizarren Wuchsformen und dem langfristigen Umbau in naturnahe Laubmischbestände sind die Voraussetzung dafür. Das Vorhaben entspricht damit den Zielen des ABSP.

Landschaftsschutzgebiet „Starnberger See und westlich angrenzende Gebiete“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Landschaftsschutzgebiet (LSG) LSG-00403.01 „Starnberger See und westlich angrenzende Gebiete“.

„Zweck des Landschaftsschutzgebietes ist es,

- 1. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere die Moorflächen des Moränengebietes, die tiefeingeschnittenen Wasserläufe, die naturnahen Uferzonen sowie die für diesen Landschaftsteil charakteristischen Buchenwälder,*
- 2. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere den Starnberger See mit seinen Uferflächen, den angrenzenden steilen Moränenhängen, die von tief eingeschnittenen Bachläufen gekennzeichnet sind, sowie die Moränenlandschaft mit den kleinflächigen Mooren bis zur Bundesstraße 2 zu erhalten und*
- 3. Die besondere Bedeutung für die Erholung zu gewährleisten, insbesondere die Seeufer und die sich daran anschließende Moränenlandschaft zu sichern.“*

Gemäß der Schutzgebietsverordnung *„sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Schutzgebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck (§ 3) zuwiderlaufen, insbesondere die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes vermindern, den Naturgenuß beeinträchtigen, das Landschaftsbild verunstalten oder den besonderen Erholungswert des Gebietes für die Allgemeinheit schmälern.“*

Bauliche Anlagen, Einfriedungen, Veränderungen der Erdoberfläche, das Anbringen von Bild- und Schrifttafeln und das Befahren und Parken mit Kraftfahrzeugen bedarf der Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde. Diese ist zu erteilen, wenn das Vorhaben keine relevanten Auswirkungen auf Natur, Landschaftsbild und Erholungswert hat.

Die zum Betrieb des Bestattungswaldes notwendigen Einrichtungen haben untergeordneten Charakter. Die in Holzbauweise zu errichtende Kapelle fügt sich in die Waldkulisse ein. Ebenso werden die Informationstafeln zu den Bestattungsquartieren und die Markierung der Bäume weder den Naturgenuß beeinträchtigen noch relevante Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben. Sie sind dem Charakter der Nutzung entsprechend zurückhaltend gestaltet.

Die Erschließung erfolgt über das bestehende Wegenetz, das ertüchtigt wird. Abgesehen von Wegeverbreiterung in geringem Umfang erfolgt kaum Neuversiegelung von Boden. Im Bestandsinneren werden Hackschnitzelwege angelegt, um gelenkten Zugang zu den Ruhebäumen zu ermöglichen. Die Stellplätze werden in Teilen bereits jetzt als Parkplätze genutzt, weitere Stellplätze entstehen auf gehölzfreien Flächen, die geschottert sind und bisher als Holzlagerplätze genutzt wurden. Die Nutzung beschränkt sich im Wesentlichen auf Trauerfeiern und Grabbesuche. Von einer verstärkten Nutzung durch z. B. Erholungssuchende ist nicht auszugehen.

Durch das Vorhaben wird der Waldbestand vollumfänglich erhalten und durch die lange Widmung langfristig gesichert. Nadelholzbestände werden langfristig in stabile Mischbestände umgebaut. Negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, den Naturgenuß, das Landschaftsbild oder den Erholungswert des Gebietes können daher ausgeschlossen werden.

2. Beschreibung des Vorhabens

Im Plangebiet sollen Urnenbegräbnisse durchgeführt werden. Die Bestattung der Asche von Verstorbenen in schadstofffreien, biologisch abbaubaren Urnen erfolgt am Stamm der vorhandenen Bäume, von welchen ein Abstand von etwa 2 m eingehalten wird. Die Grabstelle wird mit dem vorhandenen Aushub wieder verfüllt. Eine Grabpflege erfolgt nicht, Grabschmuck ist nicht zulässig. Dadurch ist die Grabstätte innerhalb weniger Wochen nicht mehr zu erkennen und in die natürliche Umgebung eingepasst. Die Markierung der Grabstelle erfolgt durch kleine Plaketten am Stamm.

Die Nutzung als Bestattungswald erfordert eine fußläufige Erschließung mit unbefestigten Hackschnitzelwegen. Neben einzelnen Ruhebänken wird eine Kapelle in offener Holzbauweise errichtet. Insgesamt etwa 50 PKW-Stellplätze an drei Stellen im Wald sollen die Erreichbarkeit der Grabstätten erleichtern. Für die Dauer von Bestattungen im Wald und Führungen wird eine mobile Toilette zur Verfügung gestellt. Es erfolgt eine forstliche Pflege und Maßnahmen zur Verkehrssicherung und Gefahrenabwehr (z. B. Feuergefahr, Schädlingsbefall). Zur Einrichtung des Bestattungswaldes sind keine Rodungen notwendig. Baumentnahmen erfolgen ausschließlich im Rahmen der Verkehrssicherung und zur Gefahrenabwehr. Ausgefallene Bestattungsbäume oder Kahlstellen nach Kalamitäten werden neu bepflanzt.

3. Prüfung von Planungsalternativen

Die im Vorfeld durchgeführte Standortermittlung hat ergeben, dass die Planfläche im Bereich der Ilkahöhe für die Anlage des Bestattungswaldes besonders geeignet ist. Dies ist insbesondere darin begründet, dass vom Grundstückseigentümer das Einverständnis zur uneingeschränkten Überlassung der Flächen für die geplante Nutzung geäußert wurde. Auch die Lage des Plangebietes ist positiv zu bewerten, da es gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar ist. Tutzing ist an das S-Bahnnetz der Münchner Verkehrsbetriebe und das Regionalbahnnetz der Deutschen Bahn angeschlossen. Vom Bahnhof Tutzing ist das Plangebiet in wenigen Minuten mit dem Bus erreichbar. Die Wälder sind aufgrund der Topographie kaum von Lärmimmissionen durch die Verkehrswege oder die Wohnbebauung betroffen und dadurch ein Ort der Stille.

Der dichte und größtenteils alte Baumbestand bietet die notwendige Atmosphäre und Kulisse für einen Bestattungswald. Das Relief ermöglicht vielfältige Perspektiven und Eindrücke des Waldes. Darüberhinaus verringert die vorhandene gute Erschließung durch Forstwege den Eingriff in den Bestand.

4. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

SCHUTZGUT BODEN

Laut Übersichtsbodenkarte (LfU) liegen im Planungsgebiet unter den Waldstandorten vorwiegend Braunerden aus Lehm bis Schluffton vor über carbonatreicher, schluffig-kiesiger Jungmoräne.

Im gesamten Gebiet stocken Laubmischwälder und Nadelholzforste verschiedenen Alters. Drei künstlich aufgestaute Weiher entwässern über offene Bachläufe südwärts Richtung Starnberger See. Weitere z. T. temporär wasserführende Wasserläufe entwässern das Gebiet von der Hangkuppe Richtung Süden.

1987 wurde eine forstliche Standortkartierung durchgeführt, die die örtlichen Verhältnisse kleinräumiger erfasst. Im Vorhabensgebiet ist mäßig frischer bis mäßig wechselfeuchter Lehm die Hauptkomponente der Bodenzusammensetzung. Ihm sind Kies, Sand oder Schluff beigemischt.

Die folgende Abbildung zeigt die Bodenverhältnisse im Geltungsbereich.

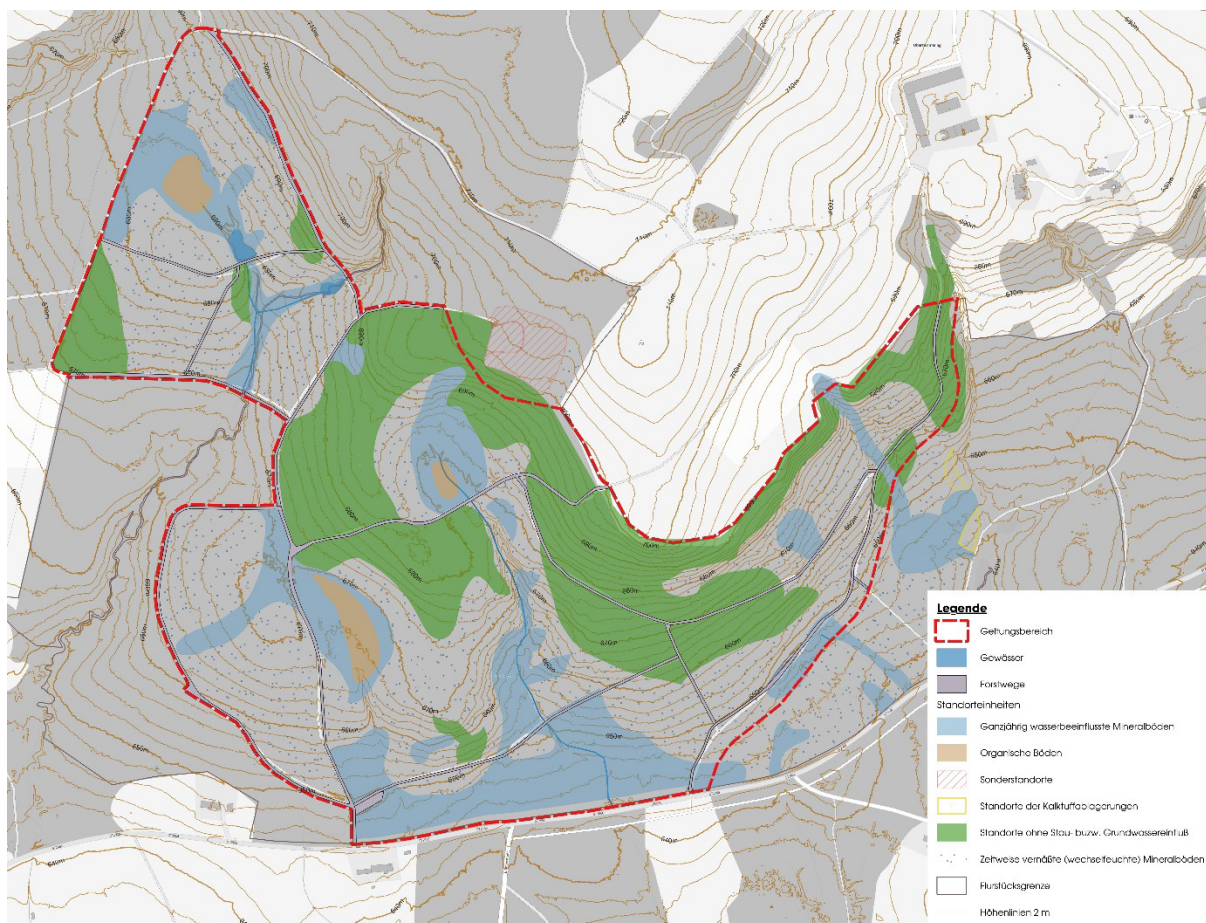


Abbildung 3: Forstliche Standortkartierung (1987, unmaßstäblich)

Die Böden sind abgesehen von den vorhandenen geschotterten forstlichen Erschließungswegen unversiegelt. In Teilbereichen sind in geringem Umfang Verdichtungen durch die für die forstliche Bewirtschaftung notwendigen Maschineneinsätze erkennbar.

Die Filter- und Wasserspeicherfunktion ist hoch einzustufen. Im Nordosten grenzt an das Vorhabensgebiet eine Altlastenfläche an, von der ein Abstand von ca. 35 m gehalten wird.

Es liegen im Geltungsbereich keine Bodendenkmäler vor.

SCHUTZGUT WASSER

Im Geltungsbereich sind zwei Oberflächengewässer vorhanden. Die künstlich aufgestauten Weiher sind nahezu vegetationsfrei und weisen Fischbesatz auf. Sie entwässern über tief in das Gelände eingeschnittene Bäche Richtung Süden.

Weitere teilweise nur temporär wasserführende Gräben finden sich am Hangfuß im Süden des Geltungsbereiches und an den Hängen im Osten.

Es sind keine Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen. Zudem ist es keine Hochwassergefahrenfläche oder ein wassersensibler Bereich (Bayernatlas, LfU). Die Flächen am Hangfuß im Süden im Übergang zu den Niederungsflächen können laut Hinweiskarte des LfU hohe Grundwasserstände aufweisen.

Der Geotechnische Bericht von Blasy + Mader (2026) legt dar, dass der Grundwasserflurabstand im Plangebiet zwischen 50 und 150 m beträgt.

SCHUTZGUT KLIMA/LUFT

Die mittlere Jahrestemperatur liegt im Landkreis Starnberg bei 8° C. Durch das stark strukturierte Relief der Moränenlandschaft kommt es häufig zu unterschiedlichen Lokalklimaten. Im Sommer nimmt die Temperatur mit zunehmender Höhe ab, während im Winter die Moränenkuppen milder und sonniger sind als die Niederungen.

Der Jahresniederschlag liegt bei etwa 1100 mm. Durch häufige heftige Gewitter fällt etwa 65 % des Jahresniederschlags im Sommer. Die relative Trockenheit im Winter ist Resultat der häufig auftretenden Hochdruckzonen über den Alpen.

Wälder haben generell eine hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete und für das Bioklima. Darüberhinaus haben sie eine große Funktion als Partikelfilter für die durch Verkehr stark belasteten Seeufer.

SCHUTZGUT MENSCH

Der Wald funktionsplan weist den Wäldern innerhalb des Geltungsbereiches eine hohe Bedeutung für die Erholung zu. Die Ilkahöhe, nordöstlich des Geltungsbereiches, ist ein beliebter Aussichtspunkt mit Restaurant und Biergarten und entsprechend stark frequentiert. Die umliegenden Wälder werden daher im hohen Maße zur Naherholung durch Spaziergänger und Radfahrer genutzt.

Über die Ilkahöhe verlaufen mehrere lokale Wanderwege und der Rundweitwanderweg München – Fünf-Seen-Land. Diese verlaufen entlang der Forstwege, die den Geltungsbereich des Vorhabens im Norden, Osten und Westen begrenzen.

Die Wege innerhalb des Planungsgebietes weisen eine untergeordnete Bedeutung für touristische Nutzung auf und sind eher von lokaler Bedeutung.

SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Boden- oder Baudenkmäler vorhanden. Auf der Ilkahöhe finden sich zwei Bau- und zwei Bodendenkmäler.

Baudenkmal

St. Nikolaus (D-1-88-141-50):

*„Kath. Filialkirche St. Nikolaus, im Kern spätmittelalterlich, 1723 barockisiert; mit Ausstattung; Friedhofsmauer mit Karner in der Nordostecke, 17./18. Jh..
Benehmen hergestellt, nachqualifiziert“*

Wohngebäude, ehemaliges Verwalterhaus (D-1-88-141-77):

*„Wohngebäude, ehem. Verwalterhaus mit Eiskeller, zweigeschossiger Putzbau mit zwei Giebeln an der Eingangsfront, errichtet im späten 19. Jh. durch Max Kustermann;
Wirtschaftsgebäude, hakenförmige Anlage, Ziegelbau mit Holzverschalung, vormals*

Schmiede, Schreinerei, Getreidespeicher und Ställe, errichtet im späten 19. Jh. durch Max Kustermann.

Benehmen hergestellt, nachqualifiziert“

Bodendenkmal

„Dorfüstung des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit („Oberzeismering“) (D-1-8033-0205): Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert.“

„Untertägige spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Kath. Filialkirche St. Nikolaus in Oberzeismering (D-1-8033-0204): Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert.“

SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

Die bewaldeten Hänge oberhalb des Seebeckens des Starnberger Sees sind von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Durch die prominente Lage oberhalb des Sees und des stark erschlossenen Ufers prägen sie die Region weiträumig und bilden den naturräumlichen Rahmen nach Westen.

SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Starnberger See und westlich angrenzende Gebiete“. Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP Landkreis Starnberg) zeigt für den Geltungsbereich Ziele und Maßnahmen auf (vgl. Kapitel 1.4).

Als potentielle natürliche Vegetation nennt das LfU Christophskraut-Waldgersten-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Seggen-Buchenwald sowie punktuell Schwalbenwurz- oder Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)).

Im Rahmen der Kartierungen zum Artenschutzbeitrag durch das Umweltbüro Scholz wurden Brutvögel- (insbesondere Eulen) und Amphibienvorkommen untersucht. Ebenso wurde im Rahmen der Begehung auf potentielle Habitate anderer Artengruppen geachtet (Fledermäuse, Zauneidechse). Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und des landkreisweiten Nachweises wurde das Vorkommen der Haselmaus als gegeben angenommen. Zur Methodik der Erfassung und die vollständigen Ergebnisse wird auf den Kartierbericht in der Anlage verwiesen.

Einzelne Bäume mit Spechthöhlen, Spalten oder Nischen, die mögliche Quartiere bieten, sind im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Brutvögel

Das Artenspektrum im Untersuchungsgebiet umfasst im Wesentlichen Bunt-, Schwarz- und Grauspecht, Grauschnäpper, Kolkrabe, Mäusebussard, Rotmilan, Kuckuck, Sperber und Weidenmeise. Mit Hohltaube und Waldschnepfe kommen zwei als störungsempfindlich zu bewertende Arten vor.

Amphibien

Die wegebegleitenden Gräben und die durch Forstarbeiten entstandenen Fahrspuren führen temporär Wasser. Hier wurde die Gelbbauchunke und der Bergmolch nachgewiesen. Aufgrund des Fischbesatzes sind die aufgestauten Weiher frei von Amphibien.

Haselmaus

Aufgrund des landkreisweiten Nachweises dieser Art wurde ein Vorkommen vorausgesetzt.

Reptilien

Die geschotterten Wege weisen durchaus potentielle Habitatbedingungen für die Zauneidechse auf. Aufgrund der starken Beschattung ist ein Vorkommen jedoch unwahrscheinlich. Im Rahmen der Übersichtsbegehungen konnte kein Vorkommen nachgewiesen werden.

Gefäßpflanzen

Etwa 400 m außerhalb des Geltungsbereiches gibt es ein Vorkommen des Europäischen Frauenschuhs.

5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes, Umweltauswirkungen der Planung

5.1 Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren

Zuwegung

Die Staatsstraße 2066 verläuft am westlichen Seeufer von Starnberg bis Seeshaupt und schließt die Gemeinde östlich von Seeshaupt an die BAB 95 und westlich bzw. nördlich an die B 2 an. Ebenso schließt die St 2066 bei Wilzhofen an die B 2 an.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über bestehende Forstwege. Die Zufahrt erfolgt über die Staatsstraße 2066, die Anschluss an die B 2 bietet. Sie verläuft oberhalb der Seeleiten und kann eine Zunahme des innerörtlichen Verkehr vermindern.

Der PKW-Parkplatz südlichen am Hangfuß liegt etwa 40 m von der Straße entfernt und wird über einen bestehenden Forstweg erreicht. Weitere Stellflächen liegen ca. 400 m weiter im Bestand und werden über einen zu ertüchtigenden Forstweg erreicht.

Weitere Stellflächen bestehen am vorhandenen Parkplatz auf der Ilkahöhe, von dem aus der Bestattungswald über etablierte Spazierwege in wenigen Minuten erreicht werden kann.

Die weitere Erschließung erfolgt über Fußwege aus Rindenmulch oder Hackschnitzel.

Die Zufahrt/der Zugang erfolgt somit nicht durch ausschließlich das Siedlungsgebiet von Tutzing. Eine signifikante Zunahme des Verkehrs durch Trauergäste ist nicht zu erwarten.

PKW-Stellplätze

Die Stellplätze werden auf gehölzfreien Flächen angelegt, die bisher als Holzlagerflächen oder auch bereits als Parkplätze genutzt werden. Die für maximal 50 PKW ausgelegte Fläche wird mit einer versickerungsfähigen Oberfläche (Schotter oder Schotterrasen) hergestellt. Die Versickerung erfolgt breitflächig über die belebte Bodenzone. Der Unterbau ist für eine ausschließliche Nutzung durch PKW ausgelegt.

Toilettenanlage

Angrenzend an die PKW-Stellfläche wird eine mobile Toilette aufgestellt, die im Rahmen von Bestattungen und Führungen zur Verfügung steht. Die notwendige Wartung/Leerung der Toilettenanlage richtet sich nach der Besucherfrequenz, wird aber im Mittel nicht mehr als eine Anfahrt pro Vierteljahr erfordern.

Kapelle

Es soll eine Kapelle aus naturbelassenem Holz errichtet werden. Sie wird mit Holzbänken und einem Podest für die Urnen ausgestattet und weitestgehend barrierefrei erreichbar sein. Der ca. 75 m² große Bau liegt auf einer gehölzfreien Fläche auf einer Lichtung am Ende eines Forstweges. So wird der bestehende Waldbestand geschont und keine Rodung oder Neuverdichtung vorgenommen.

Fußwege

Außerhalb der Forstwirtschaftswege werden Fußwege aus Rindenmulch oder Hackschnitzel angelegt. Im Bereich der Fußwege werden Ruhebänke aus Holz aufgestellt. An den Parkplätzen werden Informationstafeln mit Wegweiser und Friedhofsordnung aufgestellt.

Urnen

Die Bestattung ist nur mit biologisch abbaubaren, schadstofffreien Urnen zulässig. Die Bodenoberfläche wird nach der Bestattung wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

5.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die Anzahl der Urnen pro Bestattungsbaum richtet sich nach Lage und Größe des Baumes und wird nach örtlichen Gegebenheiten festgelegt. Es werden etwa 80 cm tiefe Gräber mit 30 cm Durchmesser ausgehoben und anschließend mit dem Aushub verfüllt. Die Verwendung von schadstofffreien und biologisch abbaubaren Urnen ist festgesetzt.

Betriebsbedingt erhöht sich der Besucher- und Fahrzeugverkehr im Wald. Dieser ist abhängig von der Anzahl der Bestattungen und kann nicht genau quantifiziert werden. Der Fahrzeugverkehr wird sich auf die Forstwirtschaftswege beschränken. Da der Bestattungswald i. d. R. nur am Tag betreten und sich dem Charakter eines Bestattungswaldes angemessen ruhig verhalten wird, sind die betriebsbedingten Störungen auf Tiere als begrenzt einzuschätzen. Die Besucherzeiten und Verhaltensweisen im Bestattungswald werden in der Friedhofssatzung der Gemeinde Tutzing festgelegt.

Die notwendige Wartung/Leerung der Toilettenanlage richtet sich nach der Besucherfrequenz, wird aber im Mittel nicht mehr als eine Anfahrt pro Vierteljahr erfordern. Dies stellt keine erhebliche betriebsbedingte Wirkung dar.

5.3 Betroffenheit von Schutzgütern

SCHUTZGUT BODEN

Die Planung sieht eine Flächeninanspruchnahme für Stellplätze, Zufahrten und Kapelle von 1638 m² vor. Die Teilversiegelung erfolgt in gehölzfreien Bereichen auf anthropogen überformten Böden. Durch die Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren (Filter- und Pufferfunktion, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf).

Die Ertüchtigung der Decke und Verbreiterung der Wege erfolgt auf bereits vorhandenen Forstwegen und deren gehölzfreien, vorverdichteten Banketten, sodass keine Bäume gerodet werden müssen. Die Besucherlenkung erfolgt in erster Linie über die Bestandswege. Eine nachhaltige Verdichtung des Waldbodens wird nicht angenommen.

Die vorliegenden Böden sind naturnah und durch die dauerhafte forstliche Nutzung vergleichsweise ungestört. Die Löcher für die Urnenbestattungen werden mit dem Aushub wieder verfüllt. Eine erhebliche Störung des Bodengefüges erfolgt nicht. Die verrottbaren Urnen haben keine erheblichen Auswirkungen auf Bodenchemie oder -physik.

Im Rahmen des Verfahrens wurden Untersuchungen zu Böden und Grundwasser durchgeführt. Der Geotechnische Bericht (Blasy + Mader GmbH, 2026) stellt dar, dass:

- der empfohlene Abstand zwischen Bestattungshorizont und Grundwasser von mindestens einem Meter eingehalten wird (Grundwasserflurabstand im Plangebiet zwischen 50 und 150 m)
- die pH-Werte der Oberböden innerhalb der empfohlenen Werte liegen, in denen eine Urnenbestattung unbedenklich ist (Durchschnitts-pH-Wert 6,2) und
- die Schwermetallgehalte im Plangebiet die Vorsorgewerte deutlich unterschreiten
- die Altlastenfläche (Katasternummer 18800832) dehnt sich nicht auf das Plangebiet aus. Die Schadstoffgehalte am Hangfuß unterhalb der Fläche sind unauffällig.

„Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die Ergebnisse darauf hindeuten, dass selbst bei einer moderaten, lokalen Anreicherung von Schwermetallen im direkten Umfeld der Urnen keine Migration in Richtung der Oberfläche oder in Richtung Grundwasser zu erwarten wäre.“

Aus unserer Sicht gehen aus den durchgeführten Untersuchungen keine besonderen Verdachtsmomente hervor, dass sich die geplanten Bestattungen negativ auf die umliegenden Böden, das Grundwasser und die umliegenden Fließgewässer auswirken.“ (Blasy + Mader, 2026)

Waldbestände entlang der südlich angrenzenden Straße, in Steilhängen und im Bereich der Oberflächengewässer werden von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen und als Wald festgesetzt. Der Bestand wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Der Umbau von Fichtenbeständen in stabile Mischbestände sichert langfristig den Waldbestand und damit auch die Bodenfunktionen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind aufgrund der kleinflächigen Versiegelung von vorverdichteten Bereiche und den Stoffeinträgen durch die Bestattungen Umweltauswirkungen von geringer bis mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Boden zu erwarten.

SCHUTZGUT WASSER

Die zusätzlichen teilversiegelten Flächen versickern über die belebte Bodenzone, weshalb relevante Auswirkungen auf das Grundwasser oder die Grundwasserneubildung ausgeschlossen werden können.

Die Uferbereiche der Oberflächengewässer werden in einer Tiefe von 20 m von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen. Negative Auswirkungen durch Betreten der Ufer oder Schadstoffeinträge werden dadurch verhindert.

Der Hygieneleitfaden für Friedhöfe fordert u. a. einen Abstand von mindestens einem Meter zwischen Bestattungshorizont (80 cm) und dem Grundwasser.

Im Rahmen des Verfahrens wurden Untersuchungen zu Böden und Grundwasser durchgeführt. Der Geotechnische Bericht (Blasy + Mader GmbH, 2026) stellt dar, dass:

- der empfohlene Abstand zwischen Bestattungshorizont und Grundwasser von mindestens einem Meter eingehalten wird (Grundwasserflurabstand im Plangebiet zwischen 50 und 150 m)
- die pH-Werte der Oberböden innerhalb der empfohlenen Werte liegen, in denen eine Urnenbestattung unbedenklich ist (Durchschnitts-pH-Wert 6,2) und
- die Schwermetallgehalte im Plangebiet die Vorsorgewerte deutlich unterschreiten
- die Altlastenfläche (Katasternummer 18800832) dehnt sich nicht auf das Plangebiet aus. Die Schadstoffgehalte am Hangfuß unterhalb der Fläche sind unauffällig.

„Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die Ergebnisse darauf hindeuten, dass selbst bei einer moderaten, lokalen Anreicherung von Schwermetallen im direkten Umfeld der Urnen keine Migration in Richtung der Oberfläche oder in Richtung Grundwasser zu erwarten wäre.“

Aus unserer Sicht gehen aus den durchgeführten Untersuchungen keine besonderen Verdachtsmomente hervor, dass sich die geplanten Bestattungen negativ auf die umliegenden Böden, das Grundwasser und die umliegenden Fließgewässer auswirken.“ (Blasy + Mader, 2026)

Flächen, die im Bereich der Oberflächengewässer liegen, sind daher in einer Tiefe von 20 m von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen.

Die potentiellen Fließwege bei Starkregen, die in der „Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut“ des LfU verzeichnet sind, und übrige bekannte temporäre Abflüsse von Schichtwasseraustritten werden inklusive ihrer Böschungen von der Bestattungsnutzung ausgenommen.

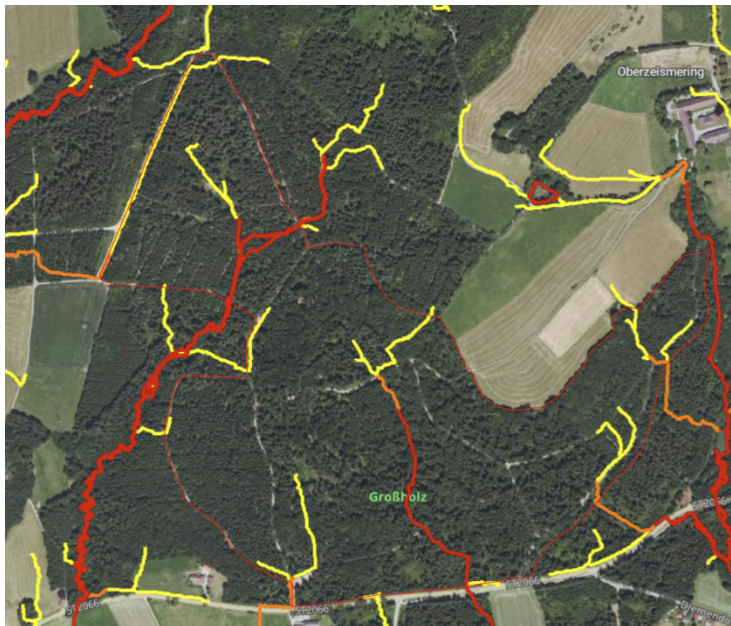


Abbildung 4: Potentielle Fließwege bei Starkregen (LfU, 2026, unmaßstäblich, Geltungsbereich rot markiert)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind daher Umweltauswirkungen von geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

SCHUTZGUT KLIMA/LUFT

Durch die Nutzung als Bestattungswald wird der gesamte Bestand als zusammenhängender Waldkomplex gesichert. Die geringfügigen Teilversiegelungen sind für die klimatische Funktion des regionalen Grünzugs nicht relevant.

SCHUTZGUT MENSCH

Die Ertüchtigung der Bestandswege erhöht nachhaltig die Funktion des Waldes zur Naherholung, insbesondere da durch die Nutzung als Bestattungswald der Waldcharakter mit geschlossenem Bestand und Kulisse vollständig erhalten bleibt.

Die Errichtung der baulichen Anlagen erfordert keine aufwändigen Bautätigkeiten und erfolgen mit großem Abstand zur Wohnbebauung. Erhebliche baubedingte Auswirkungen durch Erschütterung, Licht oder Lärm sind daher nicht anzunehmen.

Die Bestattung in Wäldern wird seit Jahren mit zunehmender Tendenz wahrgenommen. Der Entschluss zu einer Waldbestattung erfolgt unter anderem aus dem Wunsch der Naturnähe des dichten Waldbestandes, der Stille, eine friedliche Atmosphäre und Erhabenheit bietet. Im Jahr 2013 fanden in Deutschland bereits 45000 Bestattungen im Wald statt, etwa 5 % aller Sterbefälle, mit steigender Tendenz. Außerdem wird die Ruhe und natürliche Umgebung von Trauernden besser bewertet als auf traditionellen Friedhöfen (Bauer 2018).

Die Anlage eines Bestattungswaldes in naturnahen Wäldern ermöglicht Menschen diese Form der Beerdigung und Hinterbliebenen einen ruhigen Ort der Trauer.

Durch das Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Durch die Umsetzung sind eher positive Auswirkungen für Erholung und Daseinsvorsorge zu erwarten.

SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Die Planung greift nicht in die Bodendenkmalflächen ein oder berührt die Baudenkmäler. Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf die in der Umgebung liegenden Denkmäler sind ausgeschlossen.

SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

Die Nutzung als Bestattungswald erfordert zwingend den nachhaltigen Erhalt der Waldkulisse und eine angepasste forstliche Bewirtschaftung, um hochwertige und ästhetisch ansprechende Quartiere zu schaffen. Das Naturerlebnis und die Ruhe des Waldes stehen im Vordergrund für die Entscheidung für diese Bestattungsform. Durch den geplanten Waldumbau wird der Anteil an Altbäumen und Totholz zunehmen.

Die Bestände entlang der südlichen und nordöstlichen Grenze des Plangebietes sind von der Nutzung als Bestattungswald ausgeschlossen. Die Erschließungsmaßnahmen und baulichen Anlagen können aufgrund ihrer Lage nicht vom Ortsgebiet oder vom See aus wahrgenommen werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher ausgeschlossen.

SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE

Durch Umbau der vorhandenen Nadelholzbestände und Entwicklung naturnaher Mischwälder mit hohem Totholzanteil und Altbäumen sind in der Folge verbesserte Lebensräume für Tiere und eine natürlichere Struktur und Gehölzausstattung zu erwarten. Das Belassen von Totholz im Bestand erhöht langfristig die Habitatbedingungen für xylobionte Insekten und damit sekundär die Nahrungsverfügbarkeit der waldbewohnenden Arten.

Durch den Erhalt des Waldes wird auch der Biotopverbund insbesondere für das räumlich nahe liegende FFH-Gebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“ gewahrt. Buchenwälder verschiedener Ausprägungen gehören zu den Schutzzielen des Gebietes.

Zur Betroffenheit von geschützten Tierarten wird auf Kapitel 5.4 verwiesen.

5.4 Betroffenheit streng geschützter Arten

Aufgrund des Vorkommens von Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie Arten besonderer Verantwortung wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (siehe Anhang). Durch die dort formulierten Maßnahmen können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden werden.

Brutvögel

Da die Nutzung als Bestattungswald keine Baumfällungen vorsieht, die über die Verkehrssicherungspflicht oder die sachgemäße forstliche Pflege (z. B. bei Schädlingsbefall und anderen Kalamitäten) hinaus gehen, kann das Eintreten eines Verbotstatbestandes hinsichtlich Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Bei nachhaltigen Störwirkungen kann es jedoch zur dauerhaften Meidung von Brutrevieren kommen.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann vorhabensbedingt ausgeschlossen werden.

Die mögliche Bruthöhle der Hohltaube liegt am Rand des Geltungsbereiches in einer Fläche, die als Wald festgesetzt wird und nicht für Bestattungen genutzt werden darf.

Die bodenbrütende Waldschnepfe wurde im Bereich der Kapelle zentral im Plangebiet verortet. Die für diese Art zur Balz und Brut notwendigen halboffenen Bereiche liegen außerhalb des Geltungsbereiches, mit hoher Wahrscheinlichkeit im Bereich der westlich vorbei führenden Freileitung. Das Aufsuchen des Waldes zur Nahrungssuche ist weiterhin möglich und eine nachhaltige Störung in nicht für Bestattungen genutzten Quartieren ausgeschlossen.

Verbotstatbestände können daher ausgeschlossen werden.

Amphibien

In nicht genutzten Quartieren erfolgt weiterhin eine sachgemäße forstwirtschaftliche Nutzung. Hier entstehen im Rahmen der Bewirtschaftung nachhaltig temporäre Gewässer, die Gelbbauchunke und Bergmolch als Laichgewässer nutzen können. Darüber hinaus werden als CEF-Maßnahme im Rahmen der Wegeertüchtigung an geeigneter Stelle temporäre Gewässer angelegt.

So können Verbotstatbestände vermieden werden.

Haselmaus

Da ein Nachweis der Haselmaus laut ASK landkreisweit erfolgt, wurde die Art nicht gesondert kartiert. Der Umbau der Nadelholzbestände zu stabilen Mischwäldern erfolgt in erster Linie durch Naturverjüngung. So entstehen nachhaltig immer wieder strukturierte, lichte Bestände mit dichtem Unterwuchs und somit gute Habitatbedingungen für die Haselmaus.

Die langfristigen Auswirkungen des Waldumbaus zu naturnahen Bestattungsquartieren verbessern nachhaltig die Lebensraumqualität für die Art (erhöhter Anteil Laub- und Totholz, verbesserte Bestandsstruktur).

Verbotstatbestände können daher ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Die Nutzung als Bestattungswald kann grundsätzlich als störungsarm eingestuft werden. Durch die ausschließlich tagsüber stattfindende Nutzung, der Verzicht auf Beleuchtung und der vollumfängliche Erhalt des Baumbestandes ist nicht mit entscheidenden Störwirkungen auf die nachtaktiven Fledermäuse zu rechnen. Das Risiko einer Betroffenheit ist daher relativ gering.

Es wird festgesetzt, dass potentielle Quartierbäume vor notwendigen Eingriffen durch eine Fachperson zu überprüfen sind. Der Kronenbereich von Biotopbäumen (bei kronenlosen 10 m Radius) sind von der Nutzung als Bestattungsbaum ausgenommen.

So werden Verbotstatbestände vermieden.

Durch die Entwicklung naturnaher Bestände wird der Totholzanteil im Vorhabensgebiet ansteigen. Stehendes und liegendes Totholz sowie Hochstubben verbleiben im Wald. Dadurch erhöht sich mittel- bis langfristig das Quartier- und Nahrungsangebot für Fledermäuse.

Relevante Auswirkungen sind daher für diese Artengruppe nicht zu erwarten.

Reptilien

Für Zauneidechsen fehlen innerhalb des Bestattungswaldes typische Lebensraumbereiche weitgehend. Lediglich entlang der geschotterten Wege oder auf Lichtungen kann ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der eher geringen Habitataignung und Entfernung zu besser geeigneten Vorkommensbereichen ist eine Besiedlung unwahrscheinlich.

Gefäßpflanzen

Der Wuchsort des Frauenschuhs liegt in einem steilen Gelände außerhalb des Geltungsbereiches. Grundsätzlich sind einzelne Stellen innerhalb des Plangebietes als Standort geeignet und ein langfristiges Einwandern nicht völlig ausgeschlossen. Jedoch fehlt es an offenen und besonnten sandigen Stellen, die für die bestäubenden Sandbienen geeignet sind.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist die Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut als gering einzuschätzen.

5.5 Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete

Im Osten und Westen des Vorhabensgebiets befinden sich in jeweils ca. 2 km Entfernung Natura 2000-Schutzgebiete:

FFH-Gebiet 8033-371 „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“

FFH-Gebiet 8133-371 „Starnberger See“

EU-Vogelschutzgebiet 8133-401 „Starnberger See“

Um Beeinträchtigungen der Schutzgebiete zu vermeiden, wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt. Diese ergab keine erheblichen Auswirkungen durch die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren auf die Schutzgebiete. Eine weitergehende Verträglichkeitsprüfung ist nicht notwendig.

5.6 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind sicher auszuschließen.

6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung bzw. Durchführung der Planung

Der Geltungsbereich ist geprägt durch Jahrhunderte lange forstliche Nutzung. Neben einigen Teilflächen mit reinen Nadelbaumbeständen aus Fichte, Weißtanne und Douglasie dominieren Buchenbestände im Gebiet.

Ohne Umsetzung der Planung ergeben sich keine Änderungen am Ist-Zustand. Es erfolgt weiterhin eine sachgemäße forstwirtschaftliche Nutzung mit dem Fokus auf Holznutzung.

Die Abgrenzung der Bestattungsquartiere erfolgt nach waldbaulichen Gesichtspunkten, um durch langfristige Bewirtschaftungsmaßnahmen ansprechende Wälder herzustellen, die dem Wunsch der Kunden nach Natürlichkeit und Naturnähe entsprechen.

Ohne Umsetzung des Bebauungsplans ergeben sich keine Änderungen am Ist-Zustand. Die Nutzungsansprüche der klassischen forstwirtschaftlichen Nutzung unterscheiden sich von einer Nutzung als Bestattungswald. Der Wunsch nach Naturnähe, Ruhe, Erhabenheit und Eigenart des Bestandes bedingt daher den Verzicht auf die klassische forstwirtschaftliche Bewirtschaftung mit dem Ziel der Nutzholzgewinnung, mit Ausnahme der Verkehrssicherung an Wegen. Die Nutzungsansprüche eines Bestattungswaldes entsprechen eher den Anforderungen des Natur-, Arten- und Biotopschutzes.

So sind z. B. Kahlschläge ausgeschlossen, ebenso Aufforstungen mit standortfremden Gehölzen. Scurrile Wuchsformen bleiben erhalten und werden nicht ausgelichtet. Totholz verbleibt im Bestand und insbesondere alte Bäume mit Potential für Bruthöhlen oder Spaltenquartiere bleiben erhalten und nicht zur Holznutzung geschlagen. Durch den sukzessiven Umbau der Nadelholzbestände erhöht sich langfristig der Laubholzanteil. Durch die genannten Maßnahmen wird sich auch die Krautschicht mit hoher Wahrscheinlichkeit standorttypisch entwickeln.

Die baulichen Anlagen liegen im Bestandsinneren auf bisher gehölzfreien, vorverdichteten Flächen und haben demnach keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Bodenfunktionen oder das Grundwasser. Aufgrund der Kleinflächigkeit sind Auswirkungen auf das Klima oder die Frischluftzufuhr ausgeschlossen.

Die Nutzung als Bestattungswald erfordert den nachhaltigen Erhalt und die Entwicklung naturnaher, gut strukturierter Mischwaldbestände, wie sie für diesen Standort natürlicherweise typisch sind. Der Waldbestand wird langfristig gesichert.

7. Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

7.1 Merkmale des Vorhabens und seines Standorts

Auch wenn die Nutzungsänderung als Bestattungswald dazu führt, dass die Bestände im Plangebiet nicht mehr als Wald im Sinne des Waldrechts gelten, bleibt dennoch der Waldbestand vollumfänglich erhalten. Die vorgesehenen baulichen Anlagen und Ertüchtigungen der Bestandswege wirken sich nicht grundsätzlich auf die Eigenschaften und Funktionen des Waldes aus. Sie werden in Bauart und Form weitestmöglich landschaftsangepasst in die Bestände integriert. Auch die fußläufige Erschließung erfolgt möglichst unauffällig und nur im notwendigen Maß.

Durch den Umbau der Nadelholzbestände und eine forstliche Pflege, die auf stabile, naturnahe Mischwälder zielt, wird die Struktur und die Habitateignung langfristig erhöht. Die Nutzung als Bestattungswald setzt das Vorhandensein eines Waldes mit seinen charakteristischen Eigenschaften wie Bestandsklima, Natürlichkeit, Atmosphäre und typische Flora und Fauna zwingend voraus.

Die Nutzungsansprüche eines Bestattungswaldes entsprechen eher den Anforderungen des Natur-, Arten- und Biotopschutzes. So sind z. B. Kahlschläge ausgeschlossen, ebenso Aufforstungen mit standortfremden Gehölzen, scurrile Wuchsformen bleiben erhalten und werden nicht ausgelichtet. Totholz verbleibt im Bestand und insbesondere alte Bäume mit Potential für Bruthöhlen oder Spaltenquartiere bleiben erhalten und werden nicht zur Holznutzung geschlagen.

Die Nutzung als Bestattungswald erfordert den nachhaltigen Erhalt und die Entwicklung naturnaher, gut strukturierter Mischwaldbestände, wie sie für diesen Standort natürlicherweise typisch sind. Der Waldbestand wird langfristig gesichert.

Die Nutzung erfolgt quartiersweise mit einem Abstand von mehreren Jahren bis Jahrzehnte je nach Nachfrage. Erst nach Verkauf aller Bestattungsbäume eines Quartiers werden weitere in Nutzung genommen. In den belegten Quartieren reduzieren sich mögliche Auswirkungen auf Besucher und die forstliche Pflege.

In nicht genutzten Quartieren erfolgt weiterhin eine sachgemäße forstwirtschaftliche Nutzung wie bisher. Hier sind die vorbeschriebenen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen bis zur Aufnahme der Nutzung als Bestattungswald nicht relevant.

7.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Folgende Maßnahmen werden zur Eingriffsvermeidung und -minimierung durchgeführt:

- Unterteilung des Geltungsbereiches in Quartiere, die zeitlich gestaffelt als Begräbnisfläche verwendet werden, um waldbauliche Eingriffe zur Verkehrssicherung an Altbäumen so lange wie möglich zu vermeiden.
- Ausführung der Wege für Fahrzeuge mit wassergebundener Wegedecke, Wege für Fußgänger ausschließlich mit Rindenmulch oder Hackschnitzel.
- Vorwiegende Nutzung der vorhandenen Forstwege für die HAUPTERSCHLIEßUNG.
- Anlage von Stellplätzen und Kapelle auf bereits gehölzfreien Flächen
- Festsetzen von Waldflächen im Geltungsbereich, insbesondere im Bereich der Oberflächengewässer, die nicht für Bestattungen genutzt werden dürfen und so langfristig gesichert werden.
- Ausschließen der potentiellen Fließwege bei Starkregen, die in der Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut des LfU verzeichnet sind, inklusive ihrer Böschungen von der Bestattungsnutzung
- Ausschluss von Biotopbäumen von der Nutzung als Bestattungsbaum
- Verbot von Grabschmuck
- Mobile Toilettenanlage, die keine Spartenerschließung erfordert
- Waldbauliche Maßnahmen beschränken sich zukünftig auf Verkehrssicherung, Wegeunterhaltung, forstliche Pflege und Pflanzung von standortgerechten Gehölzen zur Förderung von laubholzdominierten Mischbeständen.
- Notwendige Fällungen oder Eingriffe in die Baumkronen sind außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen dem 1.10. und 28.02. durchzuführen. Ausgenommen sind nur Maßnahmen aufgrund akuter Gefahrenlagen.
- Bei Verdacht auf ein Fledermaus-Winterquartier oder Vogelbrut ist vor notwendigen Eingriffen ein Fachgutachter hinzuzuziehen.

7.4 Waldrechtlicher Ausgleich

Die baulichen Anlagen und Verkehrswege umfassen eine Fläche von 1638 m². Der Ausgleich erfolgt flächengleich durch Neuaufforstung auf Flurstück 925 (Teilfläche), Gemarkung Tutzing.

Die als Grünland genutzte Fläche grenzt im Norden, Osten und Süden an bestehende Waldflächen an. Die Aufforstung erfolgt mit den Hauptbaumarten Eiche, Hainbuche und Lärche.

8. Zusammenfassung

Die Einrichtung des Bestattungswaldes ist mit geringen baulichen Maßnahmen verbunden. Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit ergeben sich für die Schutzgüter Boden und Wasser durch die Versiegelung für Stellplätze und Kapelle sowie der Verbreiterung der Zufahrten und Betreten des Bestandes.

Der Eingriff von 1638 m² wird waldderechtlich durch Neuaufforstung auf Flurstück 925 (Teilfläche), Gemarkung Tutzing, ausgeglichen.

Für die weiteren Schutzgüter ergeben sich keine erheblichen bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen. Die geplanten Maßnahmen zielen insgesamt auf eine Verbesserung der Waldfunktionen ab, weshalb die Umsetzung des Vorhabens mit hoher Wahrscheinlichkeit positive Auswirkungen auf die Schutzgüter haben wird. Der Eingriff wird damit als funktional ausgeglichen bewertet.

ANLAGEN

- 1 Ergebnisbericht Brutvögel und Biotopbäume (Umweltplanungsbüro Scholz 2025)
- 2 Ergebnisbericht Floristische Ausstattung (Klaus + Salzberger 2025)
- 3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Klaus + Salzberger 2025)
- 4 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Klaus + Salzberger 2025)
- 5 Bestandserfassung Gewässer und Quellen (Klaus + Salzberger 2026)

Quellenverzeichnis

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKomV)
Arbeitshilfe zur Biotopwertliste

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen
Kompensationsverordnung (BayKompV)

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2023): Bauen im Einklang mit
Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2023): Umweltatlas Boden und Geologie –
www.umweltatlas.bayern.de

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2023): Fachinformationssystem Naturschutz – FinWeb
darin: Biotopkartierung

Bayerische Vermessungsverwaltung (2023): Bayernatlas – geoportal.bayern.de
darin: Denkmalatlas zu Boden- und Baudenkmalen, Waldfunktionsplan

Blasy + Mader (2026): Geotechnischer Bericht zum BV Waldruh Ilkahöhe Tutzing – Projekt Nr.
14963

Umweltplanungsbüro Scholz (2025): Bestandserfassungen der Brutvögel und Durchführung einer
Biotopbaum- und Strukturkartierung - Ergebnisbericht

Klaus + Salzberger Landschaftsarchitekten (2025): Floristische Erhebungen zum
Bestattungswald Ilkahöhe - Ergebnisbericht

Klaus + Salzberger Landschaftsarchitekten (2025): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2023): Waldfunktionsplan Region 14 -
Textteil

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren (2007): Der Umweltbericht
in der Praxis

Regionalplan Planungsregion 14 (2019)

Bauer Britta, Schraml Ulrich: "Unter allen Wipfeln ist Ruh" - Der Wald als Bestattungsort. AFZ Der
Wald 13/2018

Bestandserfassungen der Brutvögel und Durchführung einer Biotopbaum- und Strukturkartierung im Jahr 2025

zum geplanten Vorhaben „Waldruh Tutzing“

Gemeinde und Gemarkung Tutzing

Landkreis Starnberg

Ergebnisbericht

August 2025

Bestandserfassungen der Brutvögel sowie Durchführung einer Biotopbaum- und Strukturkartierung im Jahr 2025

Auftraggeber: Klaus+Salzberger
Landschaftsarchitekten PartGmbB
St.-Vitus-Str. 8
84174 Eching Ndb.

Auftragnehmer:



Dipl.-Ing. (FH) Alexander Scholz
Umwelt-Planungsbüro
Straßhäusl 1
84189 Wurmsham

Bearbeiter: Dipl.-Ing.(FH) Alexander Scholz
(Kartierungen und Bericht)

Bericht vorgelegt im August 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes	5
3	Auswertung Sekundärdaten	6
4	Bestandserfassung Brutvögel	6
4.1	Methodik	6
4.2	Ergebnisse	7
4.3	Gefährdung und Bedeutung der nachgewiesenen Brutvogelarten	9
4.4	Bestandssituation wertbestimmender und planungsrelevanter Brutvogelarten	9
4.5	Bewertung	12
5	Biotopbaumkartierung	12
5.1	Methodik	13
5.2	Ergebnisse	14
5.3	Bewertung	19
6	Sonstige Nachweise planungsrelevanter Arten	19
7	Konfliktanalyse	20
8	Maßnahmen	22
9	Literaturverzeichnis	23
Anhang 1	Brutvögel – Ergebnis der Bestandserfassung 2025	26
Anhang 2	Ergebnis der Biotopbaumkartierung 2025 und Nachweis sonstiger Arten	27

Tabellen

Tab. 1 Alle im Jahr 2025 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler 8

Tab. 2 Übersicht erfasste Biotopbäume..... 15

Abbildungen

Abb. 1 Lage des Untersuchungsgebietes..... 5

Abb. 2 Buchendominierter Waldbestand im Zentrum des Untersuchungsgebietes (07.05.2025) 13

Abb. 3 Rindenquartier und stehendes Totholz 17

Abb. 4 Höhlenzentrum in Altbuchenbestand und Stammriss mit Spaltenquartier 18

Abb. 5 von Efeu bewachsene Bäume 19

Abb. 6 tiefe, mit Wasser gefüllte Fahrspuren mit Vorkommen der Gelbbauchunke (16.07.2025) 20

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Umwelt-Planungsbüro Scholz wurde durch das Planungsbüro Klaus + Salzberger (Eching) beauftragt, im Rahmen des geplanten Vorhabens „Waldruh Tutzing“ in der Gemeinde Tutzing im Landkreis Starnberg, Bestandserfassungen der Artengruppen Vögel und Amphibien durchzuführen. Zudem wurde im Bereich geplanter Anlagen wie der Kapelle, den Stellplätzen, Zufahrten und dem Quartier 1, eine Kontrolle des Waldes auf Biotopbäume und Habitatstrukturen sowie in geeigneten Bereichen eine Horstsuche durchgeführt.

Die faunistischen Untersuchungen sollen als Grundlage für die Beurteilung etwaiger Auswirkungen dienen, die durch Eingriffe oder Störwirkungen in vorhandene Lebensräume entstehen können. Darüber hinaus sollen die faunistischen Erfassungen Aufschluss über die naturschutzfachliche Qualität und Bedeutung des Gebietes geben. Durch die erhobenen Daten sollen Möglichkeiten zur Optimierung, Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen aufgezeigt werden.

2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Waldgebietes „Großholz“ südwestlich von Oberzeismering, nördlich der Staatsstraße St 2066 (Abb. 1). Das Gebiet wird geprägt durch einerseits strukturreiche Laubwaldbestände, als auch durch Fichtenbestände mit reiner Nutzfunktion.



Abb. 1 Lage des Untersuchungsgebietes

Quelle:  OpenStreetMap®

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Naturraum-Untereinheit „Jungmoränenlandschaft des Ammer-Loisach-Hügellandes“ (037-A) im Naturraum „Voralpines Moor- und Hügelland“ (D66). Es befindet sich vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes LSG-00403.01 [STA-06] „Starnberger See und westlich angrenzende Gebiete“.

In den folgenden Kapiteln werden der Waldbestand und seine Ausstattung mit artenschutzfachlich bedeutsamen Strukturen beschrieben. Insbesondere in den Laubwaldflächen mit teilweise markanten Altbuchen sind qualitativ hochwertige Biotopbäume zu finden (s. Kap. 6). Hier können Fledermäuse Quartiere und Vögel Bruthöhlen finden. In den Hanglagen mit älterem Laubbaumbestand finden sich auch regelmäßig stehendes und liegendes Totholz. Speziell die steileren Hangbereiche sind von teilweise mächtigen Altbuchen bestanden. In den mehr von der Fichte dominierten und unterschiedlich alten Beständen ist der Strukturreichtum dagegen deutlich geringer ausgeprägt bis nicht vorhanden.

Innerhalb des untersuchten Bereiches liegen drei größere Kleingewässer sowie mit Wasser gefüllte Fahrspuren. Mit den Fahrspuren stehen Amphibien und insbesondere der Gelbbauchunke Laichgewässer zur Verfügung.

Im Vorfeld der Erhebungen im Jahr 2025 wurde davon ausgegangen, dass der Waldbestand in geeigneten Teilflächen von der Haselmaus besiedelt sein kann.

3 Auswertung Sekundärdaten

In den Daten aus Karla.Natur (LFU Bayern, Stand August 2025) sind für das Planungsgebiet bzw. die direkt angrenzenden Gebiete keine Nachweise von saP-planungsrelevanten Tier- oder Pflanzenarten dokumentiert. Südlich der St 2066 ist ein Nachweis des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) aus dem Jahr 2003 angegeben.

4 Bestandserfassung Brutvögel

4.1 Methodik

Avifaunistische Bestandserfassungen ermöglichen fundierte Aussagen zur Funktion und Wertigkeit von Landschaftsräumen. Zum einen ist diese Tiergruppe gut erfassbar und in nahezu allen Lebensräumen vertreten. Zum anderen existiert ein vergleichsweise hoher Wissensstand über die Ökologie der meisten Arten. Mit der Erfassung der Brutvogelfauna im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben „Waldruh Tutzing“, soll zum einen eine Beurteilung erforderlicher Eingriffe möglich sein und zum anderen sollen anhand der Ergebnisse Möglichkeiten zur Umsetzung von Vermeidungs- und /oder Ausgleichsmaßnahmen dargestellt werden können.

Die insgesamt fünf Kartiertermine fanden am 24.03., 18.04., 07.05., 06.06. und 26.06.2025 statt. Auch im Rahmen weiterer Begehungen zur Erfassung anderer Arten(gruppen) wurden wichtige Beobachtungen von Vögeln dokumentiert. Es wurden alle vorkommenden Vogelarten erfasst. Das heißt, dass neben der Erfassung von Arten mit Rote Liste-Status oder streng geschützten Arten auch die häufigen und ungefährdeten Vogelarten halbquantitativ miterfasst wurden. Am 06.03. und 22.03.2025 fanden zwei zusätzliche Abendtermine zur Erfassung der Eulen statt und am 16.07.2025 wurde eine letzte Begehung zur Erfassung von Ästlingen potenziell im Gebiet brütender Greifvogelarten wie Wespenbussard oder Rotmilan durchgeführt.

Die Vögel wurden an ihren artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder als Sichtbeobachtung registriert und per App punktgenau verortet. Dabei wurde besonders auf revier- oder brutanzeigendes Verhalten geachtet. Bei der Auswertung wurden s.g. Papierreviere gebildet. Die Summe der Papierreviere ergibt den Brutbestand. Neben Revierschwerpunkten die innerhalb des Untersuchungsbereiches liegen, wurden auch s. g. Randreviere mitaufgenommen. Diese Randreviere wurden im vorliegenden Fall zum Brutbestand gezählt.

Bei der Eingrenzung der Revierschwerpunkte der Vögel wurden bei mindestens zweimaliger Feststellung innerhalb der Wertungsgrenzen mit Berücksichtigung der Wertungskriterien nach SÜDBECK et al. (2005), die Beobachtungen als potenzieller Revierschwerpunkt mit Brutverdacht (Status B) gewertet.

4.2 Ergebnisse

Im untersuchten Bereich wurden im Erfassungsjahr 2025 insgesamt 43 Vogelarten festgestellt (s. Tab. 1). Davon können 34 Arten als wahrscheinliche Brutvögel¹ angesprochen werden. Bei einer Art gelang ein Brutnachweis und bei sieben Arten existieren mögliche Brutvorkommen. Die übrigen Arten wurden bei der Nahrungssuche, bei Überflügen oder auf dem Durchzug erfasst. Ihre Brutplätze liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Die ermittelten Brutvorkommen der gefährdeten und weniger häufigen Brutvögel sind in der Karte zur Revierverteilung dargestellt (s. Bestandskarte Vögel, Anhang 1). Bei den Abendbegehungen Anfang März wurden Rufe des Waldkauzes sowie die Waldschnepfe verheard.

¹ inkl. den häufigen Vogelarten mit Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet (27 Arten mit Status BV)

Tab. 1 Alle im Jahr 2025 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL	B	RL	D	ges. Schutz	EHZK	VSRL	A.I	ABSP	STA	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*			§	-					BV
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*			§	-					BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*			§	-					BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*			§	-					B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*			§	-					BV
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	*	*			§	-					BV
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*			§	-					BV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*			§	-					BV
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*		V		§	-					B
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2			§§	u(B)	x			I	A
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*			§	-					BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*			§§	g(B)				I	NG
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*			§§	u(B)				I	NG
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*			§	-					BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*			§	-					BV
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*			§	g(B)				I	A
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*			§	-					BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*			§	-					BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*			§	-					BV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*			§	g(B)					C
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3			§	g(B)					A
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*			§§	g(B)					B
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*			§	-					BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*			§	-					BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*			§	-					BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*			§	-					BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*			§	-					BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*			§§	g(B)	x				NG
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*			§	-					BV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*			§§	u(B)	x			I	B
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*			§	-					BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*			§	-					BV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*			§§	g(B)					B
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*			§	-					BV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*			§	-					BV
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*			§	-					BV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*			§§	g(B)					A
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*			§	s(B)					A
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*		V		§	g(B)					A
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	*	*			§	-					B
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*			§	-					BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*			§	-					BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*			§	-					BV
Summe Arten:												43

Abkürzungen:	
Gefährdung (fett)	
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung (GRÜNEBERG et al., Stand 30.November 2015) 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = kein Nachweis oder nicht etabliert
RL B	Rote Liste der Brutvögel Bayerns (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2016): 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste; R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, * = Nicht gefährdet, ♦ = Nicht bewertet
Gesetzlicher Schutz	
§	besonders geschützt (alle europ. Vogelarten, § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, BArtSchV)

§§	streng geschützt (alle Arten nach Anhang A der EU-Artenschutzverordnung / § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV)
VSRL	Arten des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie „in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten“ gem. Art. 4(1) und (2) Richtlinie 2009/147/EG
EHZK	Kontinentaler Erhaltungszustand Bayern (B: Brutvorkommen, R: Rastvorkommen, D: Durchzügler, S: Sommergast, W: Wintergast)
g	günstig
u	ungünstig/unzureichend
s	ungünstig/schlecht
?	unbekannt
-	keine Angaben
ABSP Arten- und Biotopschutzprogramm, Lkr. Starnberg (Stand April 2007)	
l	landkreisbedeutsame Art
ü	überregionale bis landesweite Bedeutung
Status (es wurde jeweils der höchste Brutstatus je Gebiet angegeben), Brutstatus gem. den EOAC-Codes	
BV	Brutvogel ohne genaue Statusangabe (häufige und ungefährdete Arten i. d. R. mit sicheren Bruten im Gebiet)
()	Brutvogel außerhalb des UG
A	Brutzeitfeststellung – möglicher Brutvogel
B	Brutverdacht - wahrscheinlicher Brutvogel
C	Brutnachweis – sicherer Brutvogel
DZ	Durchzügler, Winter- oder Sommergäste
N	Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)
Ü	Überflug

4.3 Gefährdung und Bedeutung der nachgewiesenen Brutvogelarten

Unter den wertgebenden Brutvögeln mit mindestens wahrscheinlichen Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet bzw. dessen näheren Umgriff, findet sich mit dem Grauschnäpper eine deutschlandweit auf der Vorwarnliste geführte Art.

Neben dem Mäusebussard sind auch Sperber und Waldkauz nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV streng geschützt.

Unter den wertgebenden Brutvogelarten befinden sich die Populationen von Kolkrabe, Mäusebussard und Sperber in der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU BAYERN, Stand August 2025).

4.4 Bestandssituation wertbestimmender und planungsrelevanter Brutvogelarten

Im Folgenden wird die Bestandssituation der planungsrelevanten Vogelarten näher erläutert, die mit mindestens wahrscheinlichen Bruten innerhalb des Untersuchungsgebietes oder in angrenzenden Bereichen vertreten sind. Dabei wird auf Sekundärdaten wie das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP Landkreis Starnberg, STUGV 04/2007) Bezug genommen.

Der **Buntspecht** (*Dendrocopos major*) ist im Gebiet mit zwei bis drei Revieren vertreten und dürfte in den angrenzenden Waldgebieten weitere Brutvorkommen besitzen. In dem kleinen Höhlenzentrum mit mehreren Altbäumen konnten auch Buntspecht-Höhlen nachgewiesen werden.

Der **Grauschnäpper** (*Muscicapa striata*) wurde im Gebiet mit einem bis drei Revieren an Waldrändern entlang der Forststraßen nachgewiesen. Die Art wurde im Kronenbereich der Bäume mit Balzgesang erfasst. In einem Revier wurden bei mindestens zwei Begehungen

revieranzeigendes Verhalten registriert. In der neuen Roten Liste der Vögel Deutschlands wird der Grauschnäpper auf der Vorwarnliste geführt. Die Art dürfte in aufgelockerten Beständen oder Lücken im Umfeld und insbesondere an Grenzlinienstrukturen wie Waldrändern im Gebiet noch weitere, regelmäßige Vorkommen besitzen.

Bei der letzten Begehung im Juli konnten flügge Jungvögel des **Kolkrabens** (*Corvus corax*) beobachtet werden. Anhand weiterer Ruf- und Überflughnachweise während der Begehungen im Jahr 2025, wird die Art als sicher im Gebiet brütend angenommen.

Der **Mäusebussard** (*Buteo buteo*) wurde regelmäßig und u.a. mit Paarflügen und schwerpunktmäßig im östlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Waldbestand festgestellt. Ein konkreter Horst konnte in den Kronen der Laubbaumbestände nicht festgestellt werden. Allerdings sind Nachnutzungen von z.B. Rabenkrähen in Fichtenkronen, welche nur schwer bis gar nicht zu finden sind sehr gut möglich. Nester zum potenziellen Nachnutzen dürften im untersuchten Waldgebiet keinen Mangelfaktor darstellen.

Als weitere Greifvogelart konnte der **Sperber** (*Accipiter nisus*) mit einem wahrscheinlichen Brutrevier im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes ermittelt werden. Die Art ist bekannt dafür, dass sie ihr Nest innerhalb von mittelalten und von Nadelbäumen dominierten Stangenhölzern anlegt.

Am Rand des zentralen, nördlichen Untersuchungsgebietes befindet sich ein Brutvorkommen der ungefährdeten **Weidenmeise** (*Poecile montanus*). Teilweise existieren im untersuchten Wald mehrschichtige und aufgrund umgefallener, schwacher Totholzstrukturen relativ dichte Fichten-/Kiefernbestände, welche die Art gerne zur Brut nutzt. Vereinzelt finden sich auch Nistkästen im Gebiet, wobei die Weidenmeise eher selten in Kästen brütet (FLADE 1994) und ihre Bruthöhlen in morschem Holz auch selbst baut. Die Nutzungsaufgabe innerhalb der Fichtenholzdickungen und der mit morschem Altholz ausgestatteten mittelalten bis alten Nadelbaumbestände mit einzelnen Laubgehölzen wie Weiden oder Birken kommen der Art entgegen.

Der **Schwarzspecht** (*Dendrocopus martius*) konnte mehrmals innerhalb des Untersuchungsgebietes mit Flug- und Bodenrufen („Klijöh-Rufen“) verheard werden. Die potenzielle Bruthöhle innerhalb des kleinen Höhlenzentrums in nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes war im Jahr 2025 mit hoher Wahrscheinlichkeit allerdings nicht besetzt. Die Art bevorzugt als Höhlenbäume Rotbuchen. Als zweite Wahl nutzt er aber Kiefern, Tannen und Fichten. Da anzunehmen ist, dass in den Nadelwaldbeständen innerhalb des Untersuchungsgebietes und der umliegenden Waldbestände auch von Fäule auslösenden Pilzen geschwächte Nadelbäume vorhanden sind, dürften regelmäßig geeignete Brutbäume vorhanden sein.

Unter den Arten, die mögliche Brutreviere innerhalb des untersuchten Waldgebietes oder angrenzende Waldflächen besitzen können und nur einmalig mit Brutzeitfeststellungen

dokumentiert wurden, sind Grauspecht, Hohltaube, Kuckuck, Waldkauz, Waldlaubsänger und Waldschnepfe zu nennen.

Der Grauspecht (*Picus canus*) ist eigentlich Leitart der Weichholz- und in geringerem Maße auch der Hartholzzone (FLADE 1994). Er besitzt ein großes Streifgebiet von bis zu 400 ha (BLUME 1996). Insofern ist es relativ wahrscheinlich, dass das untersuchte Gebiet Bestandteil eines größeren Territoriums der Art ist. Die offenen Bereiche der Waldflächen werden mit hoher Wahrscheinlichkeit regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht. Konkrete Bruthöhlen, die auf Brut der Art innerhalb des Untersuchungsgebietes hinweisen könnten, liegen insbesondere in dem kleineren Höhlenzentrum im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

In diesem Umfeld ist am ehesten auch die zweimalig mit Überflügen nachgewiesene Hohltaube (*Columba oenas*) mit potenziellen Bruthöhlen zu vermuten. Die Beobachtungen lagen aber auch im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes. In den geschlossenen Waldbeständen um das Untersuchungsgebiet können sich in Altbeständen von Laub-, Misch- aber auch Nadelwäldern Bruthöhlen der Art befinden. Anzumerken ist, dass innerhalb des untersuchten Gebietes nur an ein bis zwei Bäumen mögliche Schwarzspecht-Höhlen festgestellt werden konnten.

Der Kuckuck (*Cuculus canorus*) ist ebenfalls möglicher Brutvogel im Gebiet. Er besitzt ein sehr großes Streifgebiet. Aufgrund der hohen Siedlungsdichte potentieller Wirtsvögel, wie z. B. Heckenbraunelle, Zaunkönig, Rotkehlchen oder auch Zilpzalp, ist ein Vorkommen wahrscheinlich.

Der Waldkauz (*Strix aluco*) ist ebenfalls mit einem möglichen Brutvorkommen im Gebiet zu erwarten. Eine besetzte Bruthöhle oder bettelnde Jungvögel (Ästlinge) konnten im Rahmen der Erfassung aber nicht beobachtet werden.

Der Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), als stark rückläufiger Bewohner laubholzreicher Wälder, konnte mit einem möglichen Revier knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Zwar lag der Nachweisort innerhalb eines von Fichten dominierten und nur mit einzelnen älteren Laubbäumen beigemischten Bestand, im Umfeld befinden sich allerdings stellenweise sehr strukturreiche Mischwaldbestände. Der Waldlaubsänger bevorzugt kleine krautige Flächen zur Anlage der Bodennester, meidet jedoch vollständig krautbestandene Wälder. Wichtig ist zudem eine Strukturierung durch Äste oder Stangenholz unter dem Kronendach. Diese Strukturen sind für die Art als Singwarte und Anflugwarte für das Bodennest von Bedeutung.

Die Waldschnepfe (*Scolopax rustica*) wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes an zwei Stellen nachgewiesen. Zum einen konnte ein Balzflug in der Leitungsschneise im nordwestlichen Anschluss an das Untersuchungsgebiet und zum anderen ein abfliegender Vogel im zentralen Teil nachgewiesen werden. Die Nachweisorte charakterisieren sich strukturell als typische Waldschnepfen-Habitate mit einem hohen Grenzlinienanteil an Waldrändern, Wegen und kleinräumigen Nutzungsänderungen innerhalb des Waldgebietes.

Nur mit einmaligen Überflügen oder einmaligen Beobachtungen sind der Vollständigkeit halber die beiden Arten Rotmilan und Grünspecht erwähnenswert. Der Rotmilan wurde nur einmal im März bei einem Überflug über das Walgebiet beobachtet und im Rahmen der weiteren Begehungen gelangen einzelne Beobachtungen über der Offenfläche südlich der Staatstraße. Der Grünspecht wurde nur einmal auf der Wiesenfläche südwestlich des Forsthauses Ilkahöhe in Oberzeismering abfliegend beobachtet. Sein Brutvorkommen dürfte in den Feldgehölzen und fragmentierten Waldrändern um Oberzeismering liegen.

4.5 Bewertung

Der Untersuchungsbereich weist mit einem Brutvogelbestand von 34 Brutvogelarten eine für den teilweise reinen Buchen-Altbestand und die Fichten-Dominanzbestände mit regelmäßiger Ausstattung an Biotopbäumen zu erwartende hohe Artenzahl auf.

Neben möglichen bis wahrscheinlichen Brutvorkommen von naturschutzfachlich bedeutsamen Vogelarten wie Kolkrabe, Kuckuck, Mäusebussard, Sperber, Waldlaubsänger oder Waldschnepfe, die jedes Jahr an anderer Stelle ihre Nester bauen, besitzt der Waldbestand auch eine Bedeutung für Arten wie Buntspecht, Grauschnäpper, Grauspecht, Hohltaube, Schwarzspecht, Waldkauz oder Weidenmeise, welche auf ein permanent vorhandenes Brutplatzangebot bzw. auf die Möglichkeit zur Anlage ihrer Bruthöhlen in potenzielle Habitatbäume angewiesen sind.

Heterogene Waldhabitats mit einer hohen Ausstattung an Biotopbäumen und einem hohen Strukturreichtum besitzen grundsätzlich einen sehr hohen Naturschutzwert und damit eine sehr hohe Bedeutung für die lokale Vogelfauna.

5 Biotopbaumkartierung

Der Schwerpunkt der strukturellen Erhebungen lag bei der Erfassung von Altbäumen oder stehendem Totholz mit Höhlen oder vergleichbaren Strukturmerkmalen im Bereich geplanter Anlagen wie der Kapelle, den Stellplätzen, Zufahrten und dem Quartier 1. Die Ergebnisse der Kartierung sind in Anhang 2 dargestellt.



Abb. 2 Buchendominierter Waldbestand im Zentrum des Untersuchungsgebietes (07.05.2025)

Grundsätzlich existieren in einem Waldgebiet mit regelmäßigen Altbaumbeständen in der Regel nutzbare Einzelquartierstrukturen für Fledermäuse oder Brutplätze für strukturgebunden brütende Vogelarten. Ziel der vorliegenden Biotopbaumkartierung war es, qualitativ hochwertige Höhlenstrukturen oder vergleichbare Habitatstrukturen an den Bäumen im engeren Umfeld der Maßnahmenbereiche identifizieren zu können.

5.1 Methodik

Die entsprechenden Waldbereiche im Waldgebiet „Großholz“ wurden im Frühling 2025 auf Altbäume oder sonstige Bäume mit Strukturmerkmalen wie Baumhöhlen, größeren Nischen und Spalten sowie sonstige Strukturen kontrolliert. Solche Bäume weisen eine Habitatfunktion für Tiergruppen wie u.a. Fledermäuse oder Vögel auf. Dazu wurden die Bäume im laublosen Zustand kontrolliert und Bäume mit Höhlen oder sonstigen Strukturen punktgenau per GPS erfasst. Die Ausstattung mit habitatspezifischen Strukturen innerhalb eines Waldgebietes oder eines Baumbestandes gibt die naturschutzfachliche Wertigkeit eines Gebietes wieder.

Biotopbäume können in zwei Gruppen unterteilt werden. Zum einen in die Gruppe der Biotopbäume mit Strukturen besonders für xylobionte Arten (Insekten, Pilze) und in die Gruppe der Biotopbäume mit besonderer Bedeutung für Wirbeltiere (Habitatbäume). Bei der vorliegenden Untersuchung lag der Schwerpunkt auf der zweiten Gruppe, wobei auch Strukturmerkmale an Bäumen der ersten Gruppe untergliedert sind, in der vorliegenden Untersuchung mitaufgenommen wurden (z. B. Faulstellen oder Mulmhöhlenbäume).

Im Einzelnen wurden folgende Strukturparameter aufgenommen:

- Baumart
- Zustand (vital, absterbend, tot)
- strukturelle Ausstattung (Spechthöhlen, sonstige Höhlen, Rindenabplattungen, sonst. Spechtspuren)
- sonstige Strukturen (Nester, Horste, Nisthilfen)

Bei den Höhlen und natürlichen Quartieren an Bäumen wurden folgende Strukturtypen unterschieden:

- Großhöhlen:
größere Stammöffnungen, Mulmhöhlen, Höhlen von Schwarz-, Grau- oder Grünspecht
- Kleinhöhlen - Spechthöhlen:
Höhlen von Buntspecht und anderen kleineren Spechtarten, Kleiberhöhlen
- Halb- oder Asthöhlen (sonstige Höhlen):
v. a. ausgefaulte Astlöcher
- Spaltenquartiere sonstige Höhlen/Rinde:
abstehende Baumrinde (mind. zwei Handteller breite Rindenabplattungen)
sonstige Spalten, Nischen oder kleinere Mangelstrukturen

Zudem wurden Bereiche mit erkennbar höherem Anteil an liegendem Totholz beschrieben. Falls vorhanden, wurden Horste oder Nester von Freibrütern ebenso aufgenommen, wie erkennbare Hackspuren von Spechten oder künstliche Nisthilfen.

5.2 Ergebnisse

Bäume mit Strukturmerkmalen

Strukturelemente wie markante Nischen oder Spalten sowie kleinere Höhlen wurden insbesondere an Rot-Buchen und Weiden sowie einzelnen Fichten, Eschen und einer Pappel mit insgesamt 22 Exemplaren erfasst. Ausgeprägte Höhlenstrukturen (Spechthöhlen) konnten im Grunde nur im Bereich des kleinen Höhlenzentrums im nordöstlichen Untersuchungsgebiet festgestellt werden. An drei Stellen wurden Baumgruppen mit entsprechenden Strukturen festgestellt.

Darunter finden sich auch einzelne markante Totholzstämme und in den Altbuchenbeständen finden sich mehrere Bäume mit abgestorbenen Seitenästen, Stammbrüchen oder auch stärkeres liegendes Totholz. Tab. 2 fasst die Ergebnisse der Strukturbaumerfassung zusammen:

Tab. 2 Übersicht erfasste Biotopbäume

Baum-Nr.	Baumart	Strukturmerkmale
1	Rot-Buche	Blitzrinne und kleinere Höhlen als Fledermausquartiere
2	Rot-Buche	ausgefaulte Asthöhle
3	Rot-Buche	Rindenquartier
4	Pappel	Rindenquartier
5	Weide	Kleinhöhlen, Nischen und Spalten
6	Rot-Buche	stehendes Totholz
7	Rot-Buche	Spechthöhlen
8	mehrere Rot-Buchen	Höhlen als Fledermausquartier; Höhlenzentrum
9	Rot-Buche	mehrere Höhlen als Fledermausquartiere
10	Esche	Rindenquartier
11	Weide	Stammhöhlen
12	Rot-Buche	kleinere Mangelstrukturen wie Nischen und Spalten
13	Fichte	Stammbruch mit Rindenquartier
14	mehrere Rot-Buchen	schöner Altbuchenbestand mit viel Totholz
15	Fichte	Rindenquartier
16	4 Rot-Buchen	Altbuchen
17	Esche	Rindenquartier
18	Esche	Rindenquartier
19	Rot-Buchen	Biotopbäume, wahrscheinlich Buchen
20	Rot-Buche	kleinere Mangelstrukturen wie Nischen und Spalten
21	Rot-Buche	kleinere Mangelstrukturen wie Nischen und Spalten; Kleinhöhlen
22	Rot-Buche	kleinere Mangelstrukturen wie Nischen und Spalten

Biotopbaum-Anwärter

Innerhalb des Bestandes findet sich eine Vielzahl von Bäumen, bei denen es sich um sogenannte „Biotopbaum-Anwärter“ handelt. Diese Bäume weisen noch keine bis geringe Habitateignung für Tierarten auf, können aber mittelfristig Eignung erreichen und entfallende Strukturbäume langfristig ersetzen. Hierin sind auch die Bäume mit BHD ≥ 50 cm enthalten.

Strukturmerkmale

An drei Bäumen konnten typische Spechthöhlen festgestellt werden, wie sie der Buntspecht oder der Grünspecht anlegen. Klassische Schwarzspecht-Höhlen können nur innerhalb der Buchenbestände Nr. 14, 16 oder 19 vermutet werden. Schwarzspecht-Höhlen gehören mit zu den wertvollsten Brutplatzstrukturen in Waldgebieten. Als potenzieller Nachnutzer wurde die Hohltaube zweimalig über dem Waldgebiet fliegend nachgewiesen. Diese Strukturen stellen oft die wertvollsten Habitatstrukturen an Altbäumen dar. Neben Vögeln können die

Höhlen auch Fledermäuse zur Anlage von Wochenstubenquartieren nutzen oder sie verbringen darin den Winter.

Eine ähnliche Funktion erfüllen Rindenabplattungen sowie Spalten, Nischen oder sonstige kleinere Mangelstrukturen, wie z.B. Blitzrinnen an Stämmen, die von kleineren Waldvogelarten oder Fledermäusen genutzt werden können. Größere, geschützte, warme und trockene Stellen hinter Rindenabplattungen können Wald-Fledermausarten, wie z. B. der Mopsfledermaus sogar geeignete Wochenstubenquartiere bieten (s. Abb. 3).

Faulhöhlen am Stammfuß eines Baumes können auch eine Funktion als Tagrastplätze für Fledermäuse oder als Unterschlupf für verschiedene Kleinsäuger darstellen. Der in Höhlen oft angesammelte Mulm, eine Mischung aus zersetztem Holz und Käferexkrementen, ist z.B. Lebensraum des Eremiten (*Osmoderma eremita*). Eine Kontrolle auf Mulm fand im Rahmen der Biotopbaumkartierung nicht statt.

An einer Vielzahl von Bäumen konnten sogenannte Halb- und Asthöhlen festgestellt werden. Es wurden aber nur die markantesten Bäume mit solchen Strukturmerkmalen, die gerne von Meisenarten, Baumläufern oder dem Kleiber besiedelt werden, mitaufgenommen. Außerdem stellen sie Einzelquartiere für einzelne Fledermäuse, z.B. als Männchenquartier während der Wochenstubenzeit dar.

Im Bestand existiert auch Totholz, das speziell der xylobionten Insektenfauna ausreichend Mikrohabitate zur Verfügung stellt und Vogelarten wie dem Buntspecht als Nahrungsquelle dient (s. Abb. 3). Totholz als Strukturelement erfüllt eine Vielzahl von Lebensraum-Funktionen und dient auch zahlreichen Tierarten, die nicht direkt am Abbau beteiligt sind als Unterschlupf, Deckung, Schlafplatz, Überwinterungsort oder auch als Brutgelegenheit (WSL 2000).

Mit Efeu oder anderen Kletterpflanzen überwachsene Bäume sind als Nahrungsgrundlage und Nistplätze für Vögel von Bedeutung (BirdLife CH). Innerhalb des untersuchten Waldbestandes finden sich regelmäßig stärker von Efeu bewachsene Baumgruppen (s. Abb. 5)



Abb. 3 Rindenquartier und stehendes Totholz



Abb. 4 Höhlenzentrum in Altbuchenbestand und Stammriss mit Spaltenquartier



Abb. 5 von Efeu bewachsene Bäume

5.3 Bewertung

Durch die vorhandenen Höhlenbäume und Bäume mit sonstigen Habitatmerkmalen, erreichen die entsprechenden Baumbestände im Untersuchungsgebiet eine **sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung**.

Aufgrund der reichen Ausstattung mit Altbäumen, dem hohen Totholzanteil und der großen Strukturvielfalt existiert im Waldgebiet „Großholz“, in regelmäßig über das Gebiet verteilten Teilflächen eine sehr hohe Lebensraumqualität für an Biotopbäume gebundene Vogelarten, wie z.B. Buntspecht, Grauschnäpper, Waldkauz und potenziell auch Schwarzspecht und Hohltaube. Für Arten, wie z.B. die nachgewiesene Waldschnepfe, sind die dichten und mit liegendem starken aber auch schwachen Totholz ausgestatteten Waldbereiche als Strukturelemente innerhalb ihres Habitates mit entscheidend.

Fledermausarten wie z.B. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) oder Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) nutzen solche Strukturen als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten. Höhlen und andere Strukturmerkmale stellen essentielle Habitatelemente dar und können sowohl als Wochenstuben, Sommer- und Paarungsquartiere aber auch als Winterquartiere genutzt werden. So ist von mehreren Fledermausarten die Nutzung natürlicher Quartiere auch als Winterquartier bekannt.

6 Sonstige Nachweise planungsrelevanter Arten

Die weiteren planungsrelevanten Arten mit potenziellen Vorkommen im Gebiet wurden im Rahmen der Begehungen zur Erfassung Brutvögel miterfasst. Geeignete Lebensraumbedingungen existieren im Gebiet insbesondere für Fledermäuse, Amphibien

und die Haselmaus. Für relevante Fledermausarten und die Haselmaus wurden im Vorfeld der Kartierungen Vorkommen im Gebiet in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Starnberg vorausgesetzt.

Das Angebot an potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sollte über die Bewertung des bestehenden Höhlenpotenzials der Bäume im Bestand innerhalb relevanter Bereiche ermittelt werden (s. Kap. 6). Nach saP-relevanten Amphibienarten wurde im Laufe der Erfassung gezielt gesucht.

Dabei konnte die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) mit einzelnen, adulten Tieren in mehreren Fahrspuren im zentralen Bereich des untersuchten Waldgebietes nachgewiesen werden (s. Abb. 6 und Anhang 2).



Abb. 6 tiefe, mit Wasser gefüllte Fahrspuren mit Vorkommen der Gelbbauchunke (16.07.2025)

Als ungefährdete und weit verbreitete Amphibienart konnte ebendort auch der Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) in den Fahrspuren mit mehreren adulten Tieren nachgewiesen werden.

Weitere erwähnenswerte Beobachtungen gelangen von der Blauflügeligen Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*). Zudem wurden mehrere Baue des Dachses (*Merles merles*) und naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten (u.a. Akeleiblättrige Wiesenraute oder Gefleckter Aaronstab) festgestellt (s. Anhang 2).

7 Konfliktanalyse

Durch eine Überlagerung der ermittelten Vorkommen der untersuchten Artengruppen mit dem Planungsvorhaben können die Beeinträchtigungen dargestellt werden, die durch die Flächeninanspruchnahme sowie durch indirekte Beeinträchtigungen, wie Störwirkungen, zu prognostizieren sind. Bei der Einschätzung von möglichen Beeinträchtigungen wird angenommen, dass es neben einer direkten Flächeninanspruchnahme, durch z.B. den Bau

der Parkplätze oder des Andachtsplatzes, vorrangig zu Störwirkungen oder sonstigen Beeinträchtigungen durch den Aufenthalt von Besuchern der Grabstätten kommen kann.

Eine wesentliche mögliche vorhabensbedingte Überbauung von Flächen spielt im Zusammenhang mit der Nutzung des Waldgebietes als Waldfriedhof mit hoher Wahrscheinlichkeit eine nur untergeordnete Rolle. Allenfalls kann es zur Beseitigung von einzelnen Bäumen oder zu einem Rückschnitt von Sträuchern kommen, die Teilhabensraum der Haselmaus sein können.

Die Intensität von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen auf die lokale Vogelfauna kann unter anderem davon bestimmt werden, in welchem Umfang in sensible Lebensräume der Vögel eingegriffen wird. Sollten zudem z.B. Biotopbäume mit entsprechenden Strukturmerkmalen wie Höhlen, Nischen oder Spalten betroffen sein, können Brutstätten der hierauf angewiesenen Arten verloren gehen. Hier können auch diverse Fledermausarten betroffen sein. Die Eingriffsempfindlichkeit ist jedoch für die verschiedenen Arten bzw. ihre bekannten Fortpflanzungsstätten unterschiedlich zu bewerten. Zusätzlich können bau- und betriebsbedingte Störungen in angrenzende Lebensräume einwirken. Eine Beseitigung von Biotopbäumen ist mit der Maßnahme in der Regel nicht verbunden.

Grundsätzlich gilt: betrifft das Bauvorhaben essentielle Bestandteile vorhandener Lebensräume festgestellter Arten und können auch durch eine optimierte Planung entscheidende Beeinträchtigungen (z.B. störungsanfällige Vogelarten an ihrem Brutplatz) nicht ausgeschlossen werden, müssen funktionserhaltende Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang umgesetzt werden, falls eine Umsetzung aufgrund der artspezifischen Ansprüche grundsätzlich möglich ist.

Im Bereich der geplanten Maßnahmen wie der Eröffnung von Quartier 1, dem Bau der Stellplätze und der Kapelle sowie der Ertüchtigung der Zufahrten, können Betroffenheiten von nachgewiesenen Arten im Einflussbereich der Vorhaben entstehen.

Insgesamt und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Erfassungen im Jahr 2025, sind allerdings keine gravierenden Auswirkungen zu erwarten. Die Stellplätze werden außerhalb der Brutzeit auf vorhandenen Holzlagerflächen angelegt und Zufahrten finden auf vorhandenen Forststraßen statt. Der Abstand der Kapelle zu den nächsten Revierzentren von Schwarzspecht, Sperber, Buntspecht oder auch möglicherweise der Waldschnepfe, liegen in einem Abstand von mindesten 120 m und damit außerhalb des Wirkraumes. Zudem ist speziell die Waldschnepfe eine dämmerungsaktive Vogelart und der Betrieb an der Kapelle findet in der Regel tagsüber statt.

Größere Horste in den relevanten Bereichen des Untersuchungsgebietes wurden nicht festgestellt, können allerdings in den dichten Fichtenkronen nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Die Gelbbauchunke wurde bei der Erfassung nur in einem Teilbereich des untersuchten Gebietes nachgewiesen, kommt aber im Gebiet regelmäßig in neu entstandenen

Fahrspuren oder sonstigen Kleinstgewässern vor (Nölting mdl.). Da bei der Umsetzung des Vorhabens in der Regel nicht in entsprechende Bereiche eingegriffen wird, sind Beeinträchtigungen der Art an ihren Laichgewässern oder in den angrenzenden Landlebensräumen unwahrscheinlich.

8 Maßnahmen

Um eine Beschädigung oder Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie eine Tötung von Vogelarten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG zu vermeiden bzw. eine dahingehende Gefahr zu minimieren, sind geeignete Maßnahmenvorgaben wie eine erforderliche Fällung von einzelnen Bäume oder der Entnahme von Sträuchern nur außerhalb der Brutzeit der Arten und, falls erforderlich, auch die Kompensation entfallender Brutplatzstrukturen zu berücksichtigen. Nach momentanem Stand wird aber nicht davon ausgegangen, dass es zu einer Entnahme älterer und hier im Besonderen von Biotopbäumen kommt. Zudem sind bei einer wider zu erwartenden Beseitigung von Bäumen mit für Fledermäuse nutzbaren Quartiermöglichkeiten spezielle Zeiträume und bei Bedarf weitergehende Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Eine mögliche gravierende Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG ist ebenfalls zu prüfen. Insbesondere im Umfeld von bekannten Brutstätten planungsrelevanter Vogelarten oder Quartieren diverser Fledermausarten, sind zur Vermeidung hinsichtlich möglicher Störwirkungen Vermeidungs- und gegebenenfalls auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu berücksichtigen.

Sollten punktuell Beseitigungen von Bäumen oder Gehölzen erforderlich sein, sind diese unter Beachtung der Ansprüche der hier behandelten Tiergruppen- /Arten durchzuführen.

Für die Haselmaus, die im Gebiet mit Vorkommen angenommen sind im Bedarfsfall folgende Punkte zu beachten:

Allgemein sind bei Eingriffen in Haselmaus-Lebensräume geeignete Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen, damit der Art mit zeitlichem Vorlauf bereits adäquate Ersatzlebensräume zur Verfügung stehen. Bei der Umsetzung von Maßnahmen zur kurzfristigen und langfristigen Kompensation von Haselmaus-Lebensräumen können in räumlich funktionaler Anbindung an bestehende Gehölzlebensräume, z. B. naturnahe Waldsäume oder Strauchhecken entwickelt werden. Diese sollten mit für die Haselmaus nutzbaren Gehölzarten und Nahrungsgehölzen bepflanzt werden. Damit sollen das Nahrungsangebot und die standörtlichen Voraussetzungen für die Haselmaus im jeweiligen Gebiet aufrechterhalten oder aufgewertet werden.

Solche Gehölzpflanzungen sollen mit Gehölzarten ausgestattet werden, die speziell für die Haselmaus günstige Nahrungsverfügbarkeit liefern. Alternativ können auch im Rahmen von Wald-Ersatzmaßnahmen speziell auf die Bedürfnisse der Haselmaus ausgerichtete

Waldsäume entwickelt werden. Voraussetzung ist hierfür allerdings, dass diese Gehölzpflanzungen im räumlichen Zusammenhang mit den entfallenden Strukturen stehen.

Für die Haselmaus werden folgende Pflanzen als Bestandteil einer Pflanzung empfohlen (nach JUSKAITIS und BÜCHNER 2010):

- Faulbaum (*Frangula alnus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Eiche (*Quercus robur* oder *petraea*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Buche (*Fagus sylvatica*)
- Eibe (*Taxus baccata*)

Um Beeinträchtigungen von überwinternden Haselmäusen oder von Individuen während der Fortpflanzungszeit zu vermeiden, müssen in der Regel auch Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden:

Zum Schutz der Haselmaus wird grundsätzlich empfohlen, die Fällung bzw. den Rückschnitt von Gehölz- oder Waldbereichen mit nachgewiesenen oder potentiellen Vorkommen der Art in einem ersten Schritt von Ende Oktober bis spätestens Ende Februar durchzuführen. Die Rodung der Wurzelstöcke soll dann erst ab Anfang Mai erfolgen. Es ist davon auszugehen, dass die Haselmaus den dann baum- und strauchlosen jeweiligen Eingriffsbereich selbständig in angrenzende Gehölzbestände, verlassen hat. Die relevanten Eingriffsflächen sind möglichst schonend durch Handfällung von Bäumen oder Sträuchern durchzuführen. Ein Befahren der sensiblen Flächen mit Fahrzeugen, z. B. mit Harvestern oder die Anwendung von Rücketechnik soll dabei vermieden werden. Ein Arbeiten von außen her, auf vorhandene Rückegassen oder Forstwege beschränkt, ist möglich.

9 Literaturverzeichnis

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. 2. Auflage. Aula-Verlag. Wiebelsheim.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.

BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Starnberg (Bearbeitungsstand April 2007).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) (HRSG.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung.

- DOERPINGHAUS, A. EICHEN, C. GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P. NEUKIRCHEN, M. PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.
- EU-Kommission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version Februar 2007.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG)
- GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (791-1-UG)
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Genehmigte Lizenzausgabe eBook. Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand. AULA-Verlag GmbH.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.
- JUSKAITIS R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius*. 1. Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2., überarb. u. erw. Aufl. – Stuttgart : Ulmer.
- LANDESVERBAND FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIEN-SCHUTZ IN BAYERN E. V. (www.lars-ev.de)
- LIEGL, G., RUDOLPH, B.-U., KRAFT, R. (Bearb.) (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. LfU-Schriftenreihe 166: 33-38.
- MEINIG, H.; P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(1), 2009, 115-153. Bundesamt für Naturschutz
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SVENSSON, L., MULLARNEY, K. & D. ZETTERSTRÖM (2011): Der Kosmos Vogelführer: Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens, 2. Auflage.

TRAUTNER et al. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Nordersted

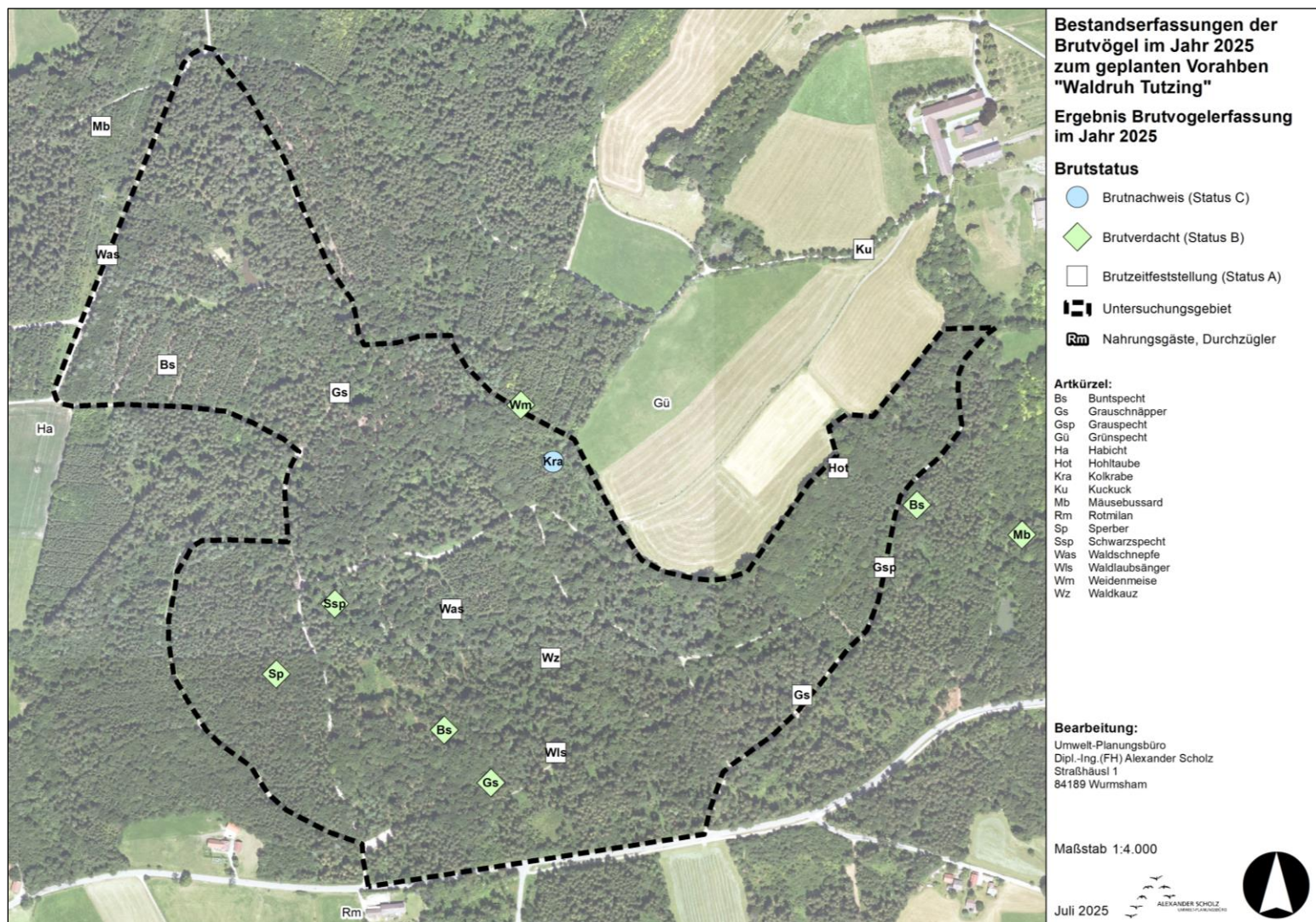
VOITH, J. (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen. 4. Fassung 2016.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016

Straßhäusl, August 2025

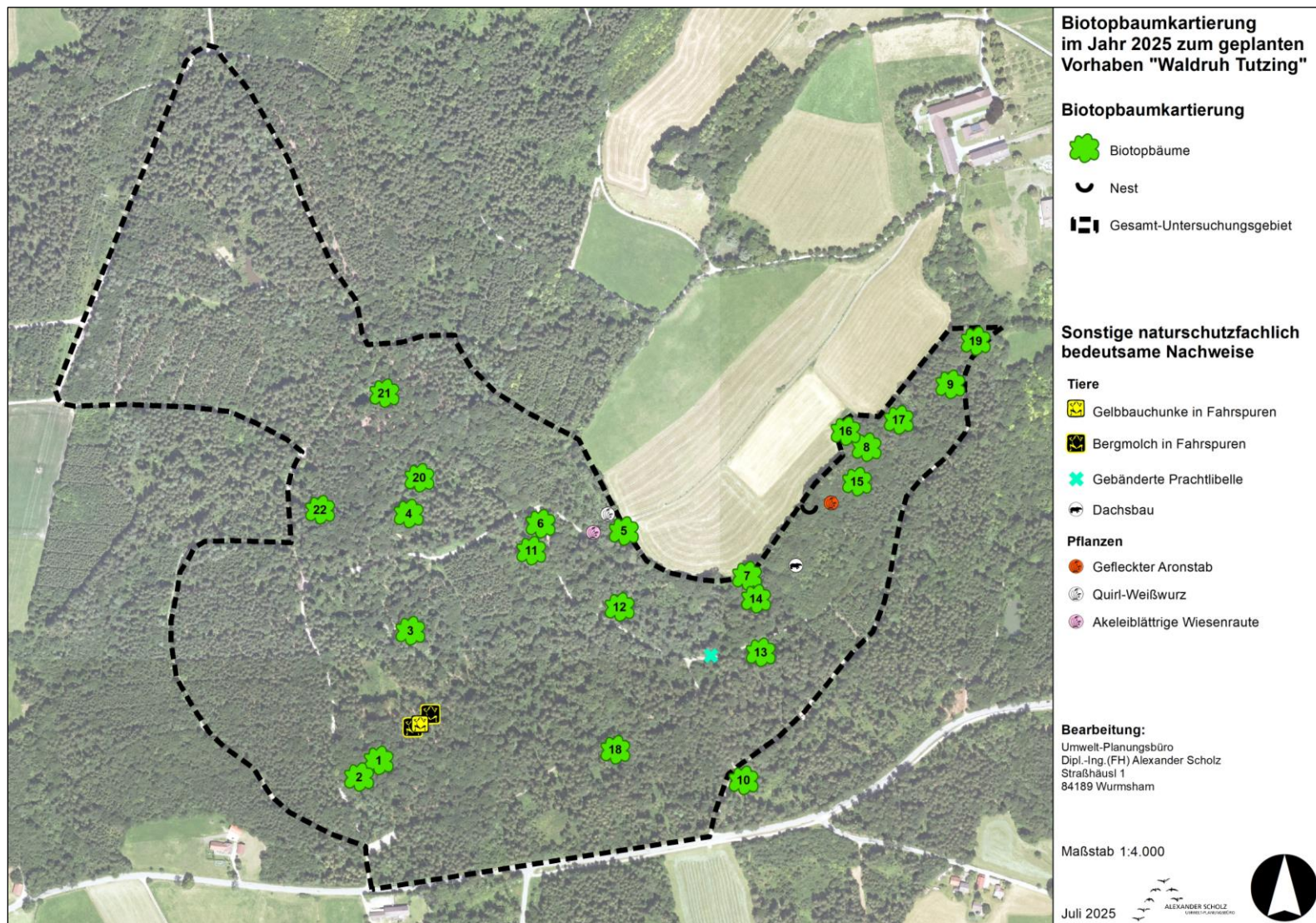


Dipl.-Ing. (FH) Alexander Scholz

Anhang 1 Brutvögel – Ergebnis der Bestandserfassung 2025



Anhang 2 Ergebnis der Biotopbaumkartierung 2025 und Nachweis sonstiger Arten





Floristische Ausstattung Kartierbericht

Stand Januar 2026

Vorhabensträger:	Gemeinde Tutzing Kirchenstraße 9 82327 Tutzing
Verfasser:	Klaus + Salzberger Landschaftsarchitekten PartGmbB St.-Vitus-Straße 8 84174 Eching Ndb
Genehmigungsbehörde:	Landratsamt Starnberg

Inhalt

1. Einleitung und kurze Beschreibung des Untersuchungsgebietes	4
1.1 Allgemeiner methodischer Rahmen	4
2. Bestandserfassung	5
2.1 Übersicht	5
2.2 Ergebnisse	5
2.2.1 Quartier 1	5
2.2.2 Quartier 2	8
2.2.3 Quartier 3	12
2.2.4 Quartier 4	15
2.2.5 Quartier 5	17
2.2.6 Quartier 6	22
2.2.7 Quartier 7	25
2.2.8 Quartier 8	29
4. Zusammenfassung	33
Literatur & Quellen	34
Anlagen:	34
Anhang I: Plan mit Artnachweisen	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Buchenwald im Quartier 1	6
Abbildung 2: Strauchschicht aus Buchenjungwuchs	6
Abbildung 3: Ausgeprägte Krautschicht mit Bingelkraut, Goldnessel und Waldmeister	7
Abbildung 4: Buchenfichtenwald nördlich der geplanten Kapelle	7
Abbildung 5: Kahlfäche mit Schlagflur am südexponierten Hang	8
Abbildung 6: Grasflur an der aufgelichteten Hangkante	9
Abbildung 7: Binsen und Brunnenkresse im Graben am Hangfuß	9
Abbildung 8: Dominanzbestand von Bärlauch (<i>Allium ursinum</i>)	10
Abbildung 9: Flächiger Ruchgrasbestand (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	10
Abbildung 10: Q3 Südlicher Teil mit höherem Buchenanteil	12
Abbildung 11: Quirlblättrige Weißwurz in Quartier 3	13
Abbildung 12: Q3 Nördlicher Teil mit Fichtendominanz	13
Abbildung 13: <i>Vaccinium myrtillus</i> in Quartier 3	14
Abbildung 14: Q4 Geschlossene Krautschicht in nährstoffreicher, feuchter Senke	15
Abbildung 15: Buchen-Fichtenbestand im Norden des Q4	16
Abbildung 16: Biotopbaum <i>Quercus robur</i> (Stieleiche)	16
Abbildung 17: Schneitelbuche in Q4	17
Abbildung 18: Q5 Alte Fichten mit Buchenverjüngung	18
Abbildung 19: Q5 Üppige Krautschicht mit Ruderalarten	18
Abbildung 20: Q5 Fichtenstubben in jungem Buchenbestand	19
Abbildung 21: Biotopbaum in Q5	20
Abbildung 22: Q5 Naturverjüngung unter Fichten	20
Abbildung 23: Starkes stehendes Totholz mit Pilzbewuchs und Rindenabplatzungen	21
Abbildung 24: Fichten-Buchenwald mit Bergahorn-Jungwuchs	22
Abbildung 25: <i>Phyteuma spicata</i> auf kleiner Lichtung	23
Abbildung 26: Einbeere in Quartier 6	23

Abbildung 27: Einzelexemplar <i>Iris pseudacorus</i>	24
Abbildung 28: Q6 Totholz und <i>Vinca minor</i> -Dominanz	25
Abbildung 29: <i>Lilium martagon</i> mit <i>Vinca minor</i> und <i>Hepatica nobilis</i>	26
Abbildung 30: <i>Daphne mezereum</i>	26
Abbildung 31: <i>Primula veris</i>	27
Abbildung 32: Eingeschnittenes, grobkiesiges Bachbett	28
Abbildung 33: Fichtenforst mit vorgelagerter Aufforstung unter Lärchen	29
Abbildung 34: Naturverjüngung unter Fichte und Lärche	30
Abbildung 35: Junge Fichten und Lärchen mit stehendem Totholz am östlichen Ufer	30
Abbildung 36: Alter Nadelholzbestand mit flächigem Moosbewuchs	31
Abbildung 37: Sämlinge von <i>Picea abies</i> und <i>Abies alba</i>	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Artenliste Quartier 1 (unv.)	8
Tabelle 2: Artenliste Q2: Südhang mit Graben (unv.)	11
Tabelle 3: Artenliste Q2: ebene Lichtung (unv.)	11
Tabelle 4: Artenliste Quartier 3 (unv.)	14
Tabelle 5: Artenliste Quartier 4 (unv.)	17
Tabelle 6: Artenliste Quartier 5 (unv.)	21
Tabelle 7: Artenliste Quartier 6 (unv.)	24
Tabelle 8: Artenliste Quartier 7 (unv.)	29
Tabelle 9: Artenliste Quartier 8 (unv.)	32

1. Einleitung und kurze Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das sogenannte Großholz liegt südwestlich von Tutzing an den Hängen der Ilkahöhe. Die Bestände sind Teil der Leitenwälder des Starnberger Sees. Hier plant die Gemeinde Tutzing die Einrichtung eines Bestattungswaldes.

Das Plangebiet umfasst eine Teilfläche der Flurnummer 1847 sowie die Flurstücke 1886 und 1925 mit einer Fläche von ca. 50 ha, wobei nicht alle Bereiche für Bestattungen genutzt werden sollen. Im Bereich von Oberflächengewässern, Steilhängen und Straßen wird Wald festgesetzt, die von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen sind.

Der forstlich genutzte Wald weist an der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes (UG) steile Hänge auf, fällt aber dann relativ sanft um ca. 50 m Richtung Südosten ab. Er ist durch Forstwege erschlossen und von mehreren, teils tief in das Gelände eingeschnittenen Gräben durchflossen, die das Gebiet nach Süden entwässern.

Der Bestand ist geprägt von Tälern und Kuppen, die verschiedenste Expositionen aufweisen. Es sind nur wenige Kahlfächen vorhanden. Im Wesentlichen ist das Gebiet von mittelalten Laubmischwäldern und Nadelholzforsten bestockt.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Starnberger See und westlich angrenzende Gebiete“. Darüber hinaus liegen in räumlicher Nähe europäische Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie. In diesen Natura 2000-Gebieten sind u. a. Waldlebensraumtypen geschützt und deren Erhalt und Entwicklung erklärtes Schutzziel. Um mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu bewerten und auszuschließen, wurde das Vorhabensgebiet auf seine floristische Ausstattung und Vegetationsstruktur untersucht.

1.1 Allgemeiner methodischer Rahmen

Die Kartierung der floristischen Ausstattung Habitatstrukturen richtete sich nach den Ausführungen und dem Methodenblatt V4 aus dem F+E-Vorhaben zur Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen (Albrecht et al., Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2014).

Außerdem wurde zur Bewertung der Totholzstrukturen die Schnellmethode nach Lorenz (2005) angewandt.

Um alle vorhandenen Waldtypen repräsentativ abzudecken, wurden das Gebiet dreimal im Frühjahr/Frühsummer 2025 begangen.

Die Begehungen orientierten sich grundsätzlich an den geplanten Quartieren des Bestattungswaldes. Innerhalb der Quartiere wurden repräsentative Bereiche kartiert und das typische Artenspektrum erhoben.

Sonderstandorte wie Grasfluren in Rückegassen, Schlagfluren und Wegaäume wurden im Rahmen der Übersichtsbegehungen auf wertgebende Arten betrachtet aber nicht genauer erfasst.

Eine Vorauswahl erfolgte anhand des Luftbildes, der Bodenübersichtskarte und des Geländereiefs (Bayernatlas, 2025), die genaue Lage im Gelände präzisiert. So konnte sichergestellt werden, dass aufgrund von Bodenart und/oder Exposition potentiell unterschiedlich ausgeprägte Bestände untersucht werden. Der Brusthöhendurchmesser relevanter Bäume wurde mit einem Gliedermaßstab erfasst.

Das Artenspektrum der Flächen wurde ohne Deckungsgrade erfasst, nur auffällige Dominanzbestände gesondert erhoben. Die beigefügten Artenlisten dienen somit der groben Einschätzung der vorhandenen Pflanzengesellschaft und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Darüber hinaus wurden Besonderheiten im Geländeprofil erfasst.

Die Lage der begangenen Bereiche und relevanter Strukturen wurden in einem Plan verzeichnet, der Bestandteil dieses Kartierberichtes ist.

Der Plan wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

2. Bestandserfassung

2.1 Übersicht

Die Kartierung erfolgte in drei Begehungen, die am 30. April, 13. Juni und 10. Juli 2025 jeweils bei sonnigem und trockenem Wetter stattfanden.

In Teilbereichen des Untersuchungsgebietes wurden im vorherigen Winter und Frühjahr Fällarbeiten durchgeführt, die im Bereich der Rückegassen zu üblichen Schäden im Oberboden führten (Fahrspuren). Darüberhinaus wurden durch die Baumentnahme einige Bestände aufgelichtet, weshalb diese nicht ihre typische Struktur aufweisen.

Laut Übersichtsbodenkarte (LfU) finden sich im Untersuchungsgebiet unter den Waldstandorten vorwiegend Braunerden aus Lehm bis Schluffton über carbonatreicher, schluffig-kiesiger Jungmoräne. Die forstliche Standortkartierung (1987) weist mäßig frischen bis mäßig wechselfeuchten Lehm als Hauptkomponente der Bodenzusammensetzung aus. Ihm sind Kies, Sand oder Schluff beigemengt.

Es überwiegt Einzelstammnutzung, nur vereinzelt sind kleinere Kahlflächen vorhanden, die durch käferbedingten Ausfall der Fichten resultieren.

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Quartier 1

Der mäßig steile, westexponierte Hang ist mit mittelalten Buchen bestockt, mit nur geringer Beimischung weiterer Baumarten wie Ahorn oder Vogelkirsche. Altbäume (Fichten, Buchen) wurden vor Kurzem in Einzelstammnutzung entnommen, wodurch der Bestand vergleichsweise licht ist. Die Strauchschicht besteht in erster Linie aus Buchenjungwuchs mit geringem Anteil von Ahorn.



Abbildung 1: Buchenwald im Quartier 1



Abbildung 2: Strauchschicht aus Buchenjungwuchs

Durch die Auflichtung ist die Krautschicht flächig gut ausgeprägt mit Deckungsgraden bis > 75 %. Die dominante Art ist Bingelkraut vergesellschaftet mit Goldnessel und Waldmeister. Weitere Arten wie Waldveilchen, Leberblümchen und Buschwindröschen sind je nach lokaler Ausprägung beigemischt.

Die Artzusammensetzung ist typisch für frische, nährstoff- und basenreiche Buchenwaldgesellschaften (*Fagetalia*) auf lehmigen und kalkigen Böden.



Abbildung 3: Ausgeprägte Krautschicht mit Bingelkraut, Goldnessel und Waldmeister

Im Süden des Quartiers sind die mäßig steilen Hänge südwestlich exponiert. Der Buchenbestand ist insgesamt jünger und stärker mit Fichten durchmischt. Die unterständigen Jungbuchen sind älter und höher als die Verjüngung im nördlichen Teil. Die Krautschicht ist hier daher weniger dicht ausgeprägt zeigt aber dennoch eine ähnliche Artzusammensetzung.

Dominierend sind hier eher Farne und Hainsimsen, geschlossene Bingelkrautbestände sind nicht zu finden. Dies kann im höheren Fichtenanteil begründet sein und dem daraus resultierenden geringeren Basenreichtum des Oberbodens.



Abbildung 4: Buchenfichtenwald nördlich der geplanten Kapelle

Abgesehen von Reisig und Schnittresten der kürzlichen Holzernte ist wenig liegendes oder stehendes Totholz vorhanden. Einige Buchen weisen tote Starkäste in der Krone auf. Vereinzelte Rindenabplatzungen können potentiell als Spaltenquartiere für Fledermäuse dienen.

<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Luzula sylvatica</i>
<i>Prunus avium</i>	<i>Hepatica nobilis</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Galium odorata</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Stachys sylvatica</i>

Tabelle 1: Artenliste Quartier 1 (unv.)

2.2.2 Quartier 2

Quartier 2 umfasst die ebene Lichtung westlich des Kapellenstandortes und den daran anschließenden Südhang. Hier wurde aufgrund eines Käferbefalls ein großflächiger Hieb der Fichten notwendig, weshalb die Flächen in Teilen baumlos sind. Einzelne Überhälter (Lärche, Buche) wurden erhalten. Ansonsten weist der Hang eine typische Schlagflur auf mit Massenaufkommen von Kratzbeere und Springkraut. Äste und Reisig der gefällten Bäume verblieben auf der Fläche, um die Ausbreitung zu verzögern.

Laut Aussage der Forstverwaltung der Ilkahöhe (H. Nölting) soll an dieser Stelle eine Aufforstung mit Eichen erfolgen unter Beimischung von Linde und Walnuß.



Abbildung 5: Kahlfläche mit Schlagflur am südexponierten Hang

An der oberen Hangkante stocken Buchen, Fichten und Lärchen mit einer gut ausgeprägten Strauchschicht aus Buchenjungwuchs. Vereinzelt kommen Holunder und Heckenkirsche vor.

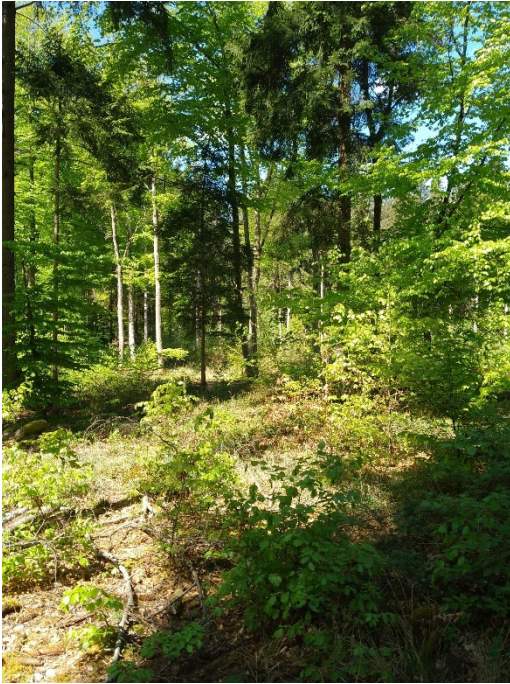


Abbildung 6: Grasflur an der aufgelichteten Hangkante

Der südlich am Hangfuß anschließende Graben führte zum Zeitpunkt der Kartierungen wenig Wasser (< 5 cm). Die vorhandenen Helophyten zeigen jedoch, dass er vermutlich nicht für längere Zeiträume komplett trocken fällt.

Vorkommen von Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Riesenschachtelhalm (*Equisetum telmateia*) und Echtem Baldrian (*Valeriana officinalis*) weisen auf dauerhaft nasse Verhältnisse hin. Aufgrund der vergleichsweise starken Verschlammung der Gewässersohle und der geringen Wasserführung kommen keine submersen oder flutenden Wasserpflanzen vor. Die Grabenränder weisen typische Ruderalvegetation mit vorwiegend Kratzbeere, Giersch, Ampfer und Weidenröschen auf.



Abbildung 7: Binsen und Brunnenkresse im Graben am Hangfuß

Auf der ebenen Lichtung im Bereich des geplanten Kapellenstandortes wurden Teilflächen bereits wieder aufgeforstet. Da noch kein Kronenschluss erfolgte, herrschen sehr offene Bodenlichtverhältnisse. Dies hat zu lokal stark inselartig abgegrenzten Dominanzbeständen einiger Arten geführt. So finden sich an einzelnen definierten Stellen üppige Vorkommen von Bärlauch und Ruchgras.



Abbildung 8: Dominanzbestand von Bärlauch (*Allium ursinum*)



Abbildung 9: Flächiger Ruchgrasbestand (*Anthoxanthum odoratum*)

<i>Larix decidua</i>	<i>Carex spec.</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Galium apparine</i>	<i>Ajuga reptans</i>
<i>Nasturtium officinale</i>	<i>Equisetum telmatei</i>
<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Valeriana officinale</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Alliaria petiolata</i>

Tabelle 2: Artenliste Q2: Südhang mit Graben (unv.)

<i>Larix decidua</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Allium ursinum</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Geranium robertianum</i>
<i>Galium odorata</i>	<i>Galium odorata</i>
<i>Galium apparine</i>	<i>Ajuga reptans</i>
<i>Stachys sylvatica</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Valeriana officinale</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Melica nutans</i>	<i>Alliaria petiolata</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Leontodon autumnalis</i>
<i>Luzula sylvatica</i>	<i>Equisetum telmateia</i>
<i>Luzula pillosa</i>	<i>Carex spec.</i>

Tabelle 3: Artenliste Q2: ebene Lichtung (unv.)

2.2.3 Quartier 3

Im Bereich von Quartier 3 stockt ein vergleichsweise lichter Bestand von Fichten und Douglasien mit einigen unterwüchsigen und jungen Buchen. Eine Strauchschicht ist kaum vorhanden. Durch die Entnahme einzelner alter Bäume sind die Bodenlichtverhältnisse deutlich besser als in geschlossenen Fichtenbeständen üblich. Daher ist die Krautschicht zwar in Teilen lückig, aber insgesamt sehr gut ausgeprägt.



Abbildung 10: Q3 Südlicher Teil mit höherem Buchenanteil

Im südlichen Teil der Fläche überwiegt der Buchenanteil. Hier zeigt sich die typische Artzusammensetzung für Kalkbuchenwälder, jedoch in Vergesellschaftung mit Arten, die saure Bodenverhältnisse anzeigen z. B. Sauerklee, Quirlblättrige Weißwurz und Behaarte Hainsimse. Die physiologisch sauer wirkenden Nadeln der Nadelbäume lassen dies erwarten.

Das Vorhandensein, wenn auch nicht flächendeckend, der typischen Flora mit z. B. Buschwindröschen, Waldmeister und Bingelkraut weist diesen Bereich dennoch als natürlichen Standort von Buchenwäldern aus.



Abbildung 11: Quirlblättrige Weißwurz in Quartier 3



Abbildung 12: Q3 Nördlicher Teil mit Fichtendominanz

Im nördlichen Teil des Quartiers dominieren Nadelgehölze. Der Anteil der Säure- und Schattenzeiger und die Deckung mit Riemenmoos ist hier daher deutlich höher. An der nördlichen Grenze des Quartiers findet sich zusätzlich zu den beschriebenen Arten Heidelbeere, die saure und nährstoffarme Standorte bevorzugt, und durch Mykorrhiza in der Lage ist, von Rohhumus zu zehren.



Abbildung 13: *Vaccinium myrtillus* in Quartier 3

Das Gelände ist im Osten eben und fällt im Westen und Süden mäßig steil um etwa 10 bis 20 m ab. Das Gelände weist einzelne Gräben auf, die kein Wasser führen.

Stehendes Totholz findet sich in Form von jungen unterwüchsigen Bäumen, die abgestorben sind. Sie weisen keine Habitat- oder Quartierseignung auf. Am Boden sind Reisig und einige Stubben vorhanden. Im gesamten Bestand konnten weder Höhlen noch relevante Rindenabplatzungen festgestellt werden.

<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Vinca minor</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Luzula pilosa</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Luzula sylvatica</i>
<i>Polygonatum verticillatum</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Equisetum telmatei</i>	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Carex spec.</i>

Tabelle 4: Artenliste Quartier 3 (unv.)

2.2.4 Quartier 4

In Quartier 4 stocken Buchen-Fichtenmischbestände unterschiedlichen Alters. Die Struktur ähnelt überwiegend Quartier 1 mit lückig ausgeprägter Strauchschicht aus Buchenjungwuchs. Die Krautschicht entspricht auch hier den typischen Ausprägungen des *Hordelymo*- bzw. *Galio-Fagetum*.

Zentral im Quartier entwässert ein Graben über ein kleines Tal das Gebiet Richtung Süden. Die tiefer gelegenen Bereiche sind feuchter und nährstoffreicher als das restliche Gebiet. Dies prägt auch die Artenzusammensetzung der Krautschicht. Großflächige Brennnesselbestände zeigen die hohe Nährstoffverfügbarkeit, beigemischt sind feuchteliebende Arten wie Waldziest, Bingelkraut und Farn. Hier finden sich in der Strauchschicht auch Holunder und Vogelbeere.



Abbildung 14: Q4 Geschlossene Krautschicht in nährstoffreicher, feuchter Senke

An den Hängen im Norden des Quartiers wurden kürzlich Fällarbeiten durchgeführt und das Reisig im Bestand belassen, weshalb die Krautschicht kaum ausgeprägt ist. Jedoch sind an vielen Stellen üppiger Buchenjungwuchs und Buchensämlinge vorhanden. Aufgrund der Ausrichtung verbesserten sich aber auch hier die Bodenlichtverhältnisse, die eine natürliche Entwicklung der Vegetation erwarten lässt.



Abbildung 15: Buchen-Fichtenbestand im Norden des Q4

Hier finden sich auch Altbäume, die den Kriterien von Biotopbäumen entsprechen. Eine alte Eiche weist starke, tote Kronenäste auf, auch Rindenabplatzungen und Astausbrüche sind vorhanden.

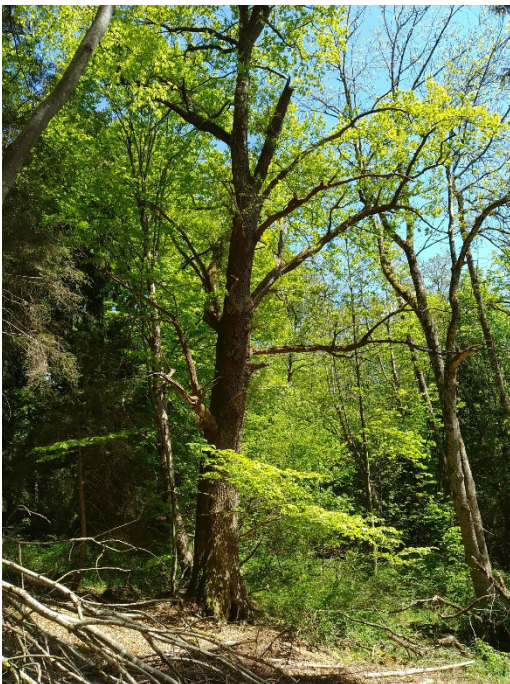


Abbildung 16: Biotopbaum Quercus robur (Stieleiche)

In direkter Nähe zur Eiche stehen mittelalte, mehrstämmige Schneitelf Buchen, die potentielle Spaltenquartiere bieten.



Abbildung 17: Schnitzelbuche in Q4

Aufgrund der forstlichen Eingriffe ist abgesehen von Reisig und Stubben kaum liegendes oder stehendes Totholz vorhanden.

<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Hepatica nobilis</i>
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Galium odorata</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Hordelymus europaeus</i>
<i>Rumex acetosa</i>	<i>Stellaria media</i>

Tabelle 5: Artenliste Quartier 4 (unv.)

2.2.5 Quartier 5

Quartier 5 liegt auf einem flach geneigten, südexponierten Hang. Die Vegetationsstruktur ist sehr heterogen.

Im zentralen Bereich finden sich Buchenmischbestände mit teils sehr alten Fichten. Die Verjüngung durch Buche prägt die dichte Strauchschicht. Trotz des teils dichten Kronenschlusses ist die Krautschicht größtenteils sehr üppig entwickelt mit Deckungsgraden bis 100 %. Neben Arten der Kalkbuchenwälder sind ihr Baumjungwuchs (u. a. Bergahorn) und Ruderalarten beigemischt (z. B. Storchschnabel, Giersch). Hier kann mit zunehmender Beschattung durch die Buchen langfristig mit einem Rückgang der Ruderalarten und einer Entwicklung zur natürlichen Artzusammensetzung gerechnet werden.



Abbildung 18: Q5 Alte Fichten mit Buchenverjüngung



Abbildung 19: Q5 Üppige Krautschicht mit Ruderalarten

An den Hängen nordöstlich des Weges wurden in Teilflächen alte Fichten gerodet und die aufkommenden Buchen aufgeastet. Das Schnittgut verblieb in der Fläche, weshalb die Krautschicht sehr lückig entwickelt ist. Sie besteht aufgrund der sehr lichten Verhältnisse überwiegend aus typischen Arten der Schlagfluren wie Kratzbeere und Springkraut.



Abbildung 20: Q5 Fichtenstubben in jungem Buchenbestand

In weiteren Flächen am Hang sind die Buchenbestände bereits älter und die Entwicklung der typischen Krautschicht weiter fortgeschritten. An der nördlichen Grenze wurde ein abgestorbener Altbaum im Bestand belassen (BHD 80 cm). Das stehende und liegende Totholz weist alle Kriterien eines Biotopbaums auf: Pilzbewuchs, Rindenabplatzungen, Mulmhöhlen, Astausbrüche und viele Hackspuren.



Abbildung 21: Biotopbaum in Q5

Im südlichen Bereich des Quartiers stocken lichte Fichtenwälder mit flächigem Unterwuchs junger Buchen. Der Strauchschicht beigemischt sind Vogelbeere, Bergahorn und in geringem Umfang Fichte. Durch die dichte Naturverjüngung ist die Krautschicht abseits von Rückegassen und Wegräben spärlich und lückig ausgeprägt.



Abbildung 22: Q5 Naturverjüngung unter Fichten

Außerhalb des Quartiers im Westen verläuft ein Graben, der das Untersuchungsgebiet nach Süden entwässert. Er führte zum Zeitpunkt der Kartierungen kaum Wasser (< 5 cm) und ist vegetationsfrei. Die Ufer sind vorwiegend mit Kratzbeere und Arten der Ruderalfluren bewachsen.

Totholz ist wenig vorhanden abgesehen von einer alten abgestorbenen Fichte. Diese weist Rindenabplatzungen und Pilzbewuchs auf und ist damit potentiell Habitat für Fledermäuse und Spechte.



Abbildung 23: Starkes stehendes Totholz mit Pilzbewuchs und Rindenabplatzungen

Laut Aussage der Forstverwaltung (Hr. Nölting) soll in diesem Bereich zwischen Staatsstraße und parallelem Forstweg kurzfristig noch eine Entnahme von Fichten erfolgen. Durch den üppigen Unterwuchs von Buchen und anderen Laubbäumen wird sich hier mittelfristig ein standortgemäßer Laubmischwald entwickeln. Aufgrund der räumlichen Nähe zu typisch ausgestatteten Buchenwäldern kann mit einer Entwicklung typischer Pflanzengesellschaften (*Hordelymo-Fagetum*) gerechnet werden.

<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Dryopteris spec.</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Hordelymus europaeus</i>	<i>Equisetum telmatei</i>

Tabelle 6: Artenliste Quartier 5 (unv.)

2.2.6 Quartier 6

Quartier 6 umfasst die Flächen im Osten des Untersuchungsgebietes. Der südostexponierte Hang weist unterschiedliche Steilheit auf. Von der Kuppe der Ilkahöhe im Nordwesten fällt das Gelände zunächst steil ab, dann mäßig steil.

Die Mischbestände aus Buche und Fichte sind hier dichter als im übrigen Untersuchungsgebiet. Auffällig ist das flächige Vorkommen von Efeu, das auch die Stämme der mittelalten bis alten Bäume bewächst.

Die Strauchschicht setzt sich in erster Linie aus Jungwuchs von Buche und Bergahorn zusammen. In geringem Umfang sind Vogelkirsche, Fichte, Heckenkirsche und Feldahorn beigemischt.



Abbildung 24: Fichten-Buchenwald mit Bergahorn-Jungwuchs

Die Bodenlichtverhältnisse sind deutlich geringer als in den weiteren Quartieren, weshalb die Krautschicht vorwiegend nur in lichten Bereichen flächig ausgeprägt ist. Hier kommen mit Aronstab, Einbeere und Ähriger Teufelskralle Ordnungscharakterarten der *Fagetalia* vor, was diese Bereiche als Buchenstandorte auszeichnet.

Diese Arten sind, ebenso wie Efeu, ausgesprochen schattentolerant, was ihr Fehlen in den offeneren Beständen im weiteren Untersuchungsgebiet erklärt.



Abbildung 25: *Phyteuma spicata* auf kleiner Lichtung



Abbildung 26: Einbeere in Quartier 6

Der Graben, der das Gebiet Richtung Süden durchquert, führte zum Zeitpunkt der Kartierungen kaum Wasser. Er ist etwa einen Meter tief in das Gelände eingeschnitten und weist abgesehen von einem Einzelexemplar der Schwertlilie keine Vegetation auf. Die Ufer sind vorwiegend mit Kratzbeere bewachsen.



Abbildung 27: Einzelexemplar *Iris pseudacorus*

<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Paris quadrifolia</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Phyteuma spicatum</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Prunus avium</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Brachypodium europaeus</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Acer campestre</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Melica nutans</i>
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Arum maculatum</i>	<i>Galium odorata</i>
<i>Anthyrium filix-femina</i>	<i>Galium apparine</i>
<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Rubus caesius</i>

Tabelle 7: Artenliste Quartier 6 (unv.)

2.2.7 Quartier 7

Quartier 7 liegt im Nordwesten des Planungsgebietes und weist zwei unterschiedliche Vegetationsausstattungen auf, die durch den das Quartier durchfließenden Bach getrennt sind.

Östlich des Gewässers stockt ein Mischwald mit deutlicher Dominanz von Fichte. Eine Strauchschicht ist kaum vorhanden, die Krautschicht dagegen fast flächig ausgeprägt. Im Unterschied zu den weiteren Quartieren ist vergleichsweise viel liegendes Totholz vorhanden.

Dominierend in der Krautschicht ist Immergrün, begleitet mit den typischen Arten der Kalkbuchenwälder wie Leberblümchen und Buschwindröschen.



Abbildung 28: Q6 Totholz und Vinca minor-Dominanz

Bemerkenswert sind die Vorkommen von Türkenbund und Seidelbast, die im Rahmen der Kartierungen nur an dieser Stelle gefunden wurden. Die Charakterarten der Buchenwälder sind zwar nur spärlich vertreten, vervollständigen aber im räumlichen Kontext die Artausstattung eines typischen Standorts der Kalkbuchenwälder. Darüberhinaus konnte in diesem Bereich die Schlüsselblume als weitere typische Art der lichten Wälder nachgewiesen werden.



Abbildung 29: *Lilium martagon* mit *Vinca minor* und *Hepatica nobilis*



Abbildung 30: *Daphne mezereum*



Abbildung 31: *Primula veris*

Der Bach in diesem Quartier ist oberhalb (in Quartier 8) zu einem Weiher aufgestaut. Der Wasserabfluss ist daher reguliert. Zur Zeit der Kartierungen führte er weniger als 5 cm Wasser. Das Gewässer ist zwischen 2,5 m und 50 cm tief in das Gelände eingeschnitten.

Sein Bett ist (grob-) kiesig, kaum verschlammt und der Abfluss relativ schnell, weshalb der Bach vegetationsfrei ist. Durch die steilen Ufer wachsen auch keine Arten der wechselfeuchten Standorte ein. Es grenzt die standorttypische Krautschicht der angrenzenden Wälder an die Ufer.



Abbildung 32: Eingeschnittenes, grobkiesiges Bachbett

Die Flächen westlich des Gewässers sind nahezu reine Nadelholzforste aus vorwiegend Fichte mit einzelnen Weißtannen. Sie zeigen die typischen vollschattigen Verhältnisse, die zu nahezu vegetationsfreien Böden führt. Abgesehen von Moosen und Kratzbeere kommen hier nur in Randbereichen Gefäßpflanzen vor, die von den Rückegassen und Wegen ausgehend in die Bestandsränder einwachsen. Diese bestehen aus typischen Schlagflurarten wie Kratzbeere und Springkraut.

Den Beständen ist an der Nordgrenze des Quartiers eine Aufforstungsfläche vorgelagert. Unter Lärchen-Überhältern wurden hier Laubgehölze und klimatolerante Tulpenbäume gepflanzt.



Abbildung 33: Fichtenforst mit vorgelagerter Aufforstung unter Lärchen

<i>Picea abies</i>	<i>Lilium martagon</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Abies alba</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Vinca minor</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Hepatica nobilis</i>	<i>Primula veris</i>
<i>Daphne mezereum</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Brachypodium europaeus</i>	<i>Rubus caesius</i>

Tabelle 8: Artenliste Quartier 7 (unv.)

2.2.8 Quartier 8

Das Quartier schließt nördlich an Quartier 7 an und umfasst den aufgestauten Weiher, der über den oben beschriebenen Bach entwässert.

Die Hanglagen im Osten des Quartiers sind mit Fichten und Lärchen bestockt, unter denen flächig junge Buchen aufgewachsen sind. Reisig wurde nach Fällarbeiten im Bestand belassen und flächig von Kratzbeere überwuchert. Erst mit Kronenschluss der aufwachsenden Buchen kann hier aufgrund der daraus resultierenden Beschattung mit der Entwicklung einer natürlichen Krautschicht gerechnet werden. Im Bestandsinneren finden sich bereits jetzt sporadisch typische Arten wie Bingelkraut oder Waldgerste.



Abbildung 34: Naturverjüngung unter Fichte und Lärche

Im freigestellten, vergrasteten Bereich am Weiher wachsen junge Fichten und Lärchen unterschiedlichen Alters. Hier findet sich auch stehendes Fichten-Totholz, jedoch aufgrund des geringen Alters ohne nennenswerte Habitatstrukturen.



Abbildung 35: Junge Fichten und Lärchen mit stehendem Totholz am östlichen Ufer

Westlich des Weihers stockt ein alter Bestand aus Fichten, Weißtanne und Lärche. Dieser Standort weist die typische Versauerung des Oberbodens durch Nadelgehölze auf. Aufgrund von Auslichtung und Aufastung herrschen hier jedoch nicht die zu erwartenden tiefschattigen Verhältnisse vor, die in Nadelholzbeständen üblicherweise zu nahezu vegetationsfreien Krautschichten führen.

Der fast flächendeckende Moosbewuchs erschwert den Aufwuchs, jedoch kann die hinsichtlich Gefäßpflanzen lückige Krautschicht für die Standortbedingungen durchaus schon als mäßig artenreich bewertet werden. Neben Sauerklee und Kratzbeere, die den Hauptanteil der Schicht ausmachen, finden sich sporadisch Waldveilchen, Heidel- und Walderdbeere. Dazu kommen Sämlinge von Fichte und Weißtanne, die jedoch noch nicht die Höhe bzw. das Alter erreicht haben, um eine gestufte Struktur im Bestand zu schaffen.



Abbildung 36: Alter Nadelholzbestand mit flächigem Moosbewuchs



Abbildung 37: Sämlinge von *Picea abies* und *Abies alba*

Neben einigen abgestorbenen unterwüchsigen Fichten und Reisig ist kein Totholz vorhanden. Auch fehlen Baumhöhlen, Abplatzungen oder andere Quartiere.

<i>Picea abies</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Abies alba</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Hordelymus europaeus</i>	<i>Mercurialis perennis</i>

Tabelle 9: Artenliste Quartier 8 (unv.)

4. Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet stocken teils gut geschichtete Buchen- und Buchenfichtenmischbestände mittleren Alters. In vielen Bereichen erfolgt Naturverjüngung durch Buchen, die teils sehr dichte Bestände unter den Altbäumen bilden. Aufgrund der Beschattung ist daher in diesen Bereichen die Krautschicht nicht typisch ausgebildet.

In Flächen, auf denen durch Entnahme von Einzelbäumen lichtere Verhältnisse entstanden, weisen die Wälder eine sehr gute Schichtung auf, deren Krautschicht die standorttypische Zusammensetzung der Kalkbuchenwälder aufweist. In erster Linie sind dies Arten des Waldgersten-Buchenwaldes (*Hordelymo-Fagetum*) mit Beimischung bzw. lokaler Ausprägung des Waldmeister-Buchenwaldes (*Galio-Fagetum*).

Auch wenn die Vorkommen teils nur sporadisch sind, bildet das UG in Summe nahezu das gesamte Spektrum der charakteristischen Arten (z. B. Ährige Teufelskralle, Einbeere, Leberblümchen, Türkenbund und Seidelbast) und Artengruppen ab (z. B. Goldnessel- und Waldmeistergruppe). Wertgebende Arten der Orchideen-Buchenwälder, die in den westlich angrenzenden Schutzgebieten vorkommen, konnten nicht nachgewiesen werden.

Der Betrieb des Bestattungswaldes erfordert Quartiere, die alle Strukturen eines naturnahen Waldes aufweisen. Daher ist die Entwicklung standorttypischer Buchen(-misch)wälder das Ziel der forstlichen Pflege. Die charakteristischen Arten sind im UG vorhanden, weshalb mit einer naturnahen Entwicklung gerechnet werden kann.

Abgesehen von den Beständen im Nordwesten des UG sind wenige reine Nadelholzforste von relevanter Flächengröße vorhanden.

In der Fläche ist der Totholzanteil vergleichsweise gering, was vermutlich den kürzlich erfolgten forstlichen Maßnahmen geschuldet ist. Jedoch finden sich einige sehr gut ausgebildete Biotopbäume im UG.

Auch wenn ein Bestattungswald grundsätzlich keine hochintensive Nutzung darstellt, führt dies doch zu erhöhtem Besucherverkehr. Derzeit wird das Gebiet in mäßigem Umfang zur Naherholung genutzt.

Die Gräber liegen am Stamm der Gehölze, die somit fußläufig erreichbar sein müssen. Insbesondere das regelmäßige Betreten des Bestandinneren abseits der aktuell vorhandenen Wege kann zu relevanten Auswirkungen auf die Flora führen.

Bestände mit gut ausgebildeter Mullbodenflora (Q3 südlicher Teil, Q6 nördlicher Teil, Q7 westlicher Teil) sollten daher möglichst extensiv genutzt werden, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Das Entwickeln von Trampelpfaden sollte vermieden werden.

Bei entsprechender Planung, die sensible Bereiche berücksichtigt, können erhebliche Auswirkungen auf die vorhandene Flora mit hoher Wahrscheinlichkeit vermieden werden.

Literatur & Quellen

Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibung 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 2014.

Lorenz, J. (2005): Schnellmethode der Totholz-Strukturkartierung – Eine Methode zur Bewertung von Waldbeständen in FFH-Gebieten und Naturwaldreservaten. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 11: 342-349.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021): Umweltatlas Boden und Geologie – www.umweltatlas.bayern.de

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021): Fachinformationssystem Naturschutz – FinWeb darin: Biotopkartierung (Stadt)

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (1998): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Stadt Landshut

Rothmaler, W. (2000): Exkursionsflora von Deutschland – Atlasband, 10. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag GmbH, Heidelberg, Berlin

Schmeill, O. (1996): Flora von Deutschland und angrenzenden Ländern, 90. Aufl., Quelle und Meyer, Wiesbaden

Anlagen:

Anhang I: Plan mit Artnachweisen

Gemeinde Tutzing
Landkreis Starnberg
Regierungsbezirk Oberbayern

Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 112
„Waldruh Ilkahöhe“



Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Stand Februar 2026

Vorhabensträger:	Gemeinde Tutzing Kirchenstraße 9 82327 Tutzing
Verfasser:	Klaus + Salzberger Landschaftsarchitekten PartGmbB St.-Vitus-Straße 8 84174 Eching Ndb
Genehmigungsbehörde:	Landratsamt Starnberg

INHALT

1. Anlass und Aufgabenstellung	3
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigen Ziele des Bauleitplans	3
2. Übersicht über das Vorhabensgebiet	4
2.1 Vorhabensgebiet und Wirkraum	4
2.2 Vegetationsausstattung, Habitatstrukturen und Lebensraumeignung	4
2.3 Datengrundlagen	5
2.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	5
3. Projektbezogene Untersuchungen	5
3.1 Bestandserfassung Brutvögel	6
3.2 Bestandserfassung Amphibien	6
3.3 Bestandserfassung Säugetiere	6
3.3 Bestandserfassung Flora	6
4. Wirkungen des Vorhabens	6
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren	6
4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	7
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	7
5. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	7
5.1 Maßnahmen zur Vermeidung	7
5.1.1 V 1: Bauzeitenbeschränkung	7
5.1.2 V 2: Verbot einer Beleuchtung	7
5.1.3 V 3: Verhaltensvorschriften durch Friedhofssatzung	8
5.1.4 V 4: Nutzung in Quartieren	9
5.1.5 V 5: Entwicklung naturnaher Bestattungsquartiere	9
5.1.6 V 6: Nutzung vorhandener Infrastruktur	9
5.1.7 V 7: Festsetzung von Wald	9
5.1.8 V 8: Abstand vom Ruhebaum	9
5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	10
5.2.1 CEF 1: Ersatzhabitate für Höhlenbrüter	10
5.2.2 CEF 2: Temporäre Gewässer	10
5.2.3 CEF 3: Nahrungsgehölze für die Haselmaus	11
6. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	12
6.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL)	12
6.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	12
6.1.1.1 Gefäßpflanzen	12
6.1.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	14
6.1.2.1 Säugetiere	15
6.1.2.2 Amphibien	20
6.1.2.3 Vögel	22
7. Fazit	28
8. Quellenverzeichnis	29

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans (unmaßstäblich)	4
Abbildung 2: Hohлтаubenkästen in Altbuchenbeständen am Gröbenbach	10
Abbildung 3: Temporäre Gewässer an lichter, südexponierter Hangkante	11

ANLAGEN

- 1 Ergebnisbericht Brutvögel und Biotopbäume (Umweltplanungsbüro Scholz 2025)
- 2 Ergebnisbericht Floristische Ausstattung (Klaus + Salzberger 2025)

1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigen Ziele des Bauleitplans

Die Planung sieht die Ausweisung eines Bestattungswaldes im Ortsteil Oberzeismering, Gemeinde Tutzing, vor. Die Bestattungen erfolgen in biologisch abbaubaren Urnen mit Abstand von ca. zwei Metern um den Stamm der Bäume.

Der Bestattungswald soll ausgehend von vorhandenen Forstwegen durch ein Wegenetz erschlossen werden mit kleinen Pfaden in den Quartieren. Die Forstwege werden mit wassergebundenen Wegedecken ertüchtigt, die fußläufige Erschließung erfolgt über Hackschnitzelwege.

Es wird eine Kapelle errichtet sowie Parkplätze auf gehölzfreien Flächen neben bestehenden Forstwegen angelegt. Die Belegung erfolgt zeitversetzt in Quartieren über einen längeren Zeitraum. Die Nutzungsaufnahme der jeweiligen Quartiere für Bestattungen erfolgt in Abhängigkeit der Nachfrage. Nicht genutzte Quartieren unterliegen weiterhin einer regulären forstwirtschaftlichen Nutzung, jedoch mit dem Entwicklungsziel naturnaher Bestattungswald. In genutzten Quartieren erfolgt eine forstliche Pflege im Rahmen der Verkehrssicherheit und der Gefahrenabwehr.

Flächen, die in Straßen- oder Gewässernähe liegen oder aufgrund der Steilheit des Geländes nicht für Bestattungen geeignet sind, werden von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen und als Wald festgesetzt.

Grundlage dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sind alle Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der geplanten Einrichtung des Bestattungswaldes zu erwarten sind.

Für eine genaue Darstellung des Vorhabens und dessen Wirkfaktoren wird auf die Begründung und den Umweltbericht verwiesen. Diese saP zielt auf mögliche Schädigungs- bzw. Störungsverbote für Tier- und Pflanzenarten, die aktuell im Wirkraum des Vorhabens vorkommen können.

Es werden

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“, nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt (Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt wird, ist derzeit nicht bekannt.)
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft
- Arten, die nach internationalem Recht „streng geschützt“ sind, aber nicht in der Internet-Arbeitshilfe bzw. der saP-Abschichtungsliste aufgeführt sind (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten), werden im Rahmen der saP nicht behandelt. Hier wird auf den Umweltbericht verwiesen.

2. Übersicht über das Vorhabensgebiet

2.1 Vorhabensgebiet und Wirkraum

Die Flächen des Vorhabens liegen im sog. Großholz westlich von Tutzing und umfassen die Flurstücke 1847 (Teilfläche), 1886 und 1925, Gemarkung Tutzing. Das hügelige Gelände liegt unterhalb der sogenannten Ilkahöhe, die nordöstlich des Vorhabensgebietes auf der Kuppe liegt.

Im Süden begrenzt die Staatsstraße 2066 das Vorhabensgebiet. Südlich der Straße finden sich weitere Wald- und landwirtschaftliche Flächen mit vereinzelt Wohn- und Gewerbebauten. Westlich und nördlich grenzen weitere Waldflächen an das Plangebiet; im Nordosten zusätzlich landwirtschaftliche Flächen. Etwa 1,7 km östlich liegt der Starnberger See und an dessen Ufer der Ortsteil Unterzeismering. Die Ortsmitte von Tutzing ist ca. 3 km entfernt.

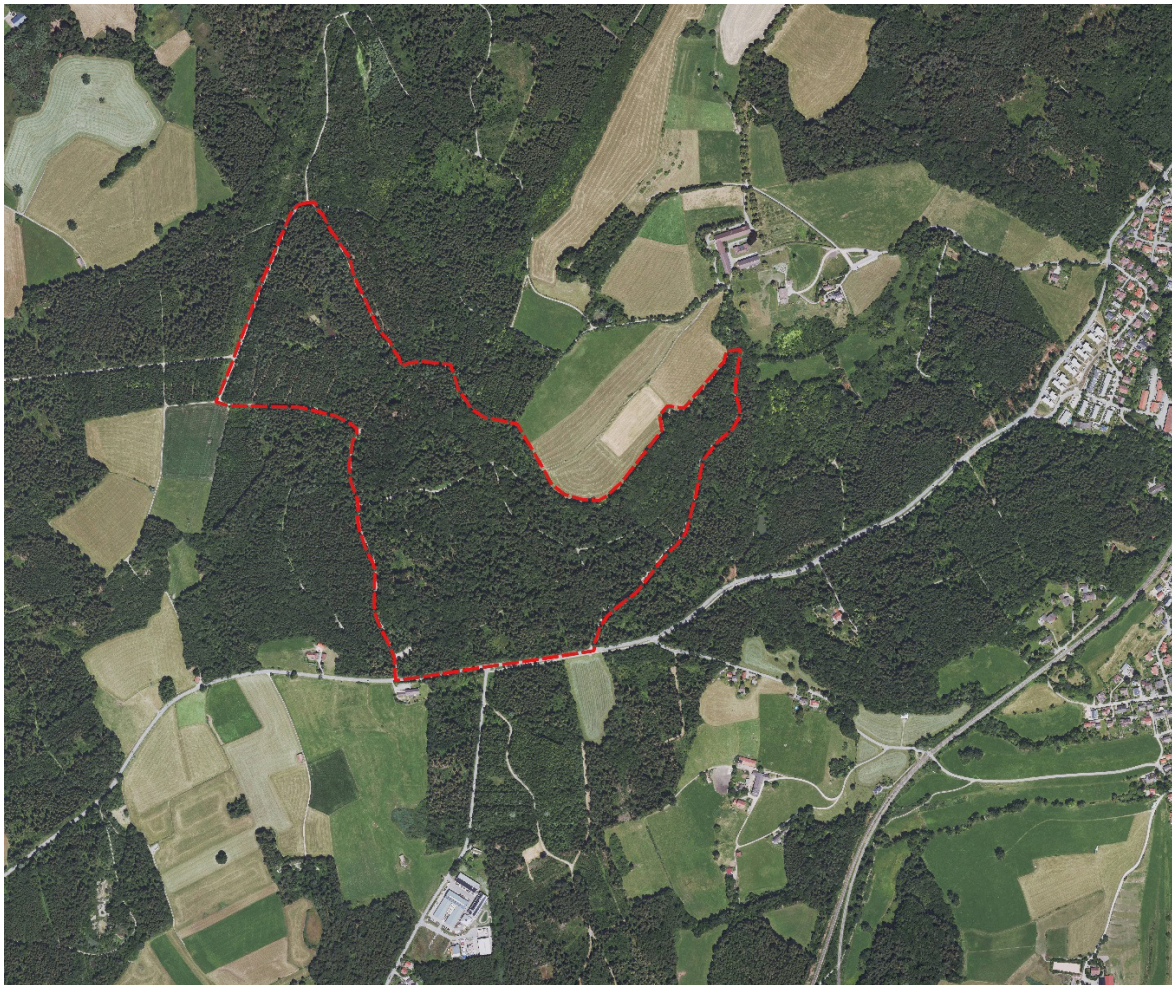


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans (unmaßstäblich)

2.2 Vegetationsausstattung, Habitatstrukturen und Lebensraumeignung

Das Untersuchungsgebiet wird forstwirtschaftlich genutzt. Neben Laubholzbeständen aus überwiegend Buche stocken im Gebiet auch fast reine Nadelholzbestände aus vorwiegend Fichte mit Beimischung von Tanne und Douglasie. In großen Teilen erfolgt Wiederbestockung aus Naturverjüngung, wodurch dort die Strauchschicht gut ausgeprägt ist.

Da in räumlicher Nähe im FFH-Gebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“ Orchideen-Buchenwälder vorhanden sind, wurde die floristische Ausstattung des Gebietes kartiert (Klaus + Salzberger 2025).

Diese beschreibt die Laubmischbestände innerhalb des Plangebietes als typische Buchenstandorte mit je nach lokaler Ausprägung charakteristischer Artzusammensetzung. Die Krautschicht ist überwiegend sehr gut ausgebildet und zeigt in vielen Bereichen die typische Zusammensetzung der Kalkbuchenwälder insb. des *Hordelymo-Fagetum*.

Es sind nur in geringem Umfang reine Nadelholzbestände vorhanden, die keine oder nur spärliche Schichtung und Krautschicht aufweisen.

Zu Details der floristischen Ausstattung des Gebietes wird auf den Kartierbericht verwiesen.

Die trotz der forstwirtschaftlichen Nutzung naturnahe Struktur der Wälder bietet typischen Lebensraum für Vögel, Fledermäuse und Säugetiere (insbesondere Haselmaus).

Das Vorhabensgebiet ist von mehreren tief eingeschnittenen Gräben durchzogen, die nach Süden entwässern. An drei Stellen sind diese künstlich zu Weihern aufgestaut, deren Ufer nahezu vollständig unverbaut sind. Diese bieten Lebensraum für Amphibien, Fische und Säugetiere (Biber). Durch die forstlichen Tätigkeiten wie z. B. Holzeinschlag entstehen im Bereich von Rückegassen und Wegen temporäre Gewässer in den Fahrspuren. Diese sind Lebensraum für Amphibien (insbesondere Gelbbauchunke).

2.3 Datengrundlagen

Folgende Daten wurden herangezogen:

- Amtliche bayerische Biotopkartierung (Bayer. Landesamt für Umwelt, Stand 1996)
- Luftbilder, topographische Karten, Bebauungspläne (Bayernatlas, Bayr. Vermessungsverwaltung)
- Artenschutzkartierung (Bayr. Landesamt für Umwelt, Stand 2017)
- Kartierberichte Umweltplanungsbüro Scholz und Klaus + Salzberger Landschaftsarchitekten
- Mündliche Mitteilungen der unteren Naturschutzbehörde Starnberg (Fr. Böhm, Hr. Scharpff)
- Mündliche Mitteilungen der Forstverwaltung der Ilkahöhe (Hr. Nölting, Hr. Wendelstadt)

2.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19. Januar 2015; AZ: II/7-4022.2-001/05; eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“.

Zur Erfassung des Artenspektrums von Flora und Fauna und möglicher geschützter Arten wurden Kartierungen im Frühjahr und Sommer 2025 durchgeführt.

Details zum methodischen Vorgehen und die Termine der Begehungen finden sich in den Kartierberichten im Anhang: Ergebnisbericht Brutvögel und Biotopbäume 2025 (Umweltplanungsbüro Scholz) und Floristische Ausstattung 2025 (Klaus + Salzberger). Diese sind Bestandteil dieser saP.

3. Projektbezogene Untersuchungen

Die Erfassung der Vögel im Untersuchungsgebiet (UG) erfolgte flächendeckend durch insgesamt fünf Begehungen zwischen März und Juni 2025. Zwei weitere Begehungen in der Dämmerung wurden im März 2025 zur Erfassung der Eulen durchgeführt. Eine letzte Begehung im Juli erfolgte zur Erfassung von möglichen Ästlingen der Greifvogelarten Wespenbussard und Rotmilan.

Die Belegung des Bestattungswaldes erfolgt in Quartieren, die zeitversetzt über einen langen Zeitraum in Nutzung genommen werden. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde

Starnberg (UNB) erfolgte aufgrund der Größe des Vorhabensgebietes eine Konzentration der Untersuchungen auf die Flächen, die als erstes Quartier in Nutzung genommen werden.

Amphibienvorkommen wurden im Rahmen der Begehungen zu den Brutvögeln miterfasst, ebenso Biotopbäume und Bäume mit möglichen Quartieren für Fledermäuse und Höhlenbrüter.

Die floristische Ausstattung und Waldstruktur wurde in drei Begehungen zwischen Mai und Juli 2025 erfasst.

3.1 Bestandserfassung Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet (UG) konnten 43 Vogelarten festgestellt werden. Eine Art kann als sicherer Brutvogel angesprochen werden (Kolkkrabe), für weitere 7 Arten besteht möglicher Brutverdacht, für 34 Arten eine wahrscheinliche Brut. 3 Arten nutzen das UG regelmäßig zur Nahrungssuche, brüten jedoch außerhalb. Die übrigen Arten konnten nur einmalig im UG mit revieranzeigendem Verhalten oder unregelmäßigen Überflügen festgestellt werden.

Die Revierverteilung der gefährdeten und weniger häufigen Brutvögel im UG wurde im Rahmen der Untersuchungen zu Brutvögeln und Biotopbäumen (A. Scholz) kartographisch dargestellt und liegt als Anlage bei.

3.2 Bestandserfassung Amphibien

In den Rückegassen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind durch Holzfällarbeiten teils tiefe Fahrspuren entstanden. In diesen temporären Gewässern konnten mehrere Exemplare des Bergmolchs und Gelbbauchunken festgestellt werden.

Aufgrund von Fischvorkommen konnten in den drei Weihern keine Amphibien nachgewiesen werden.

3.3 Bestandserfassung Säugetiere

Die Haselmaus ist in der Region häufig nachgewiesen und das Vorhabensgebiet bietet sehr gute Lebensraumbedingungen für die Art. In Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde Starnberg wird die Art daher als vorkommend angenommen und auf Kartierungen zum Nachweis verzichtet.

Aufgrund der zu erwartenden Auswirkungen der Nutzung auf Fledermäuse wurden die Untersuchungen auf eine Überprüfung auf das Vorhandensein von geeigneten Quartieren beschränkt (Höhlen, Spalten, Rindenabplatzungen). Die vorhandenen Biotopbäume wurden kartographisch erfasst. Deren Lage und Beschreibung ist dem Kartierbericht im Anhang zu entnehmen.

3.3 Bestandserfassung Flora

In direkter Nähe zum Vorhabensgebiet liegt das FFH-Gebiet 8033-371 „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“. Zu den Entwicklungszielen des Schutzgebietes gehören u. a. auch Buchenwälder insbesondere Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*, LRT 9130) und Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald (*Cephalanthero-Fagion*, LRT 9150).

Aufgrund der grundsätzlich Eignung des Gebietes für diese Lebensraumtypen wurde die floristische Ausstattung in drei Übersichtsbegehungen erfasst. Diese erfolgten zwischen April und Juli 2025. Die Ergebnisse sind dem Kartierbericht im Anhang zu entnehmen.

4. Wirkungen des Vorhabens

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind zeitliche befristete Faktoren durch die Baumaßnahme. Darunter fallen insbesondere der Baustellenverkehr, die Baustelleneinrichtung und der Baubetrieb.

Die Baufeldfreimachung kann zum temporären oder dauerhaften Verlust von Teilhabitaten führen z. B. durch die Nutzung als Stellfläche oder Zufahrt. Damit ergibt sich eine mögliche Gefahr der Zerstörung von Lebensstätten relevanter Arten z. B. durch den Verlust von Böschungen und Gehölzen.

Durch den Baubetrieb sind Beeinträchtigungen und Störungen von Tierarten durch Schall-/Abgasimmissionen, Staubentwicklung und Erschütterung möglich. Baustellenverkehr und -beleuchtung können eine Scheuchwirkung zur Folge haben. Darüber hinaus sind baubedingte Tötungen durch Baumaschinen oder LKW möglich.

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind alle Veränderungen, die zeitlich unbefristet durch das Bauwerk verursacht werden. Sie greifen dauerhaft in das örtliche Wirkungsgefüge ein.

Die Ertüchtigung und Verbreiterung der Forstwege, die Ertüchtigung der Stellplätze und die Errichtung der Kapelle führen zu dauerhafter Flächeninanspruchnahme. Da dies auf gehölzfreien und/oder auf bereits geschotterten Flächen erfolgt führt dies zum Verlust von Lebensräumen mit überwiegend kurzfristiger Wiederherstellbarkeit.

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb und Unterhalt des Bauwerkes. Diese Faktoren können Beeinträchtigungen über den direkten Ort des Eingriffs hinaus verursachen.

Das Betreten des Bestandsinneren zu Bestattungen und Grabbesuchen kann zu einer Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Nahrungshabitaten oder Wanderkorridoren führen. Dies gilt auch für die allgemeine Zunahme der Besucher.

Die Zunahme des PKW-Verkehrs auf den Zufahrten zu den Parkplätzen kann zu Scheuchwirkungen führen und Tötungen durch Kollision zur Folge haben.

5. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

5.1.1 V 1: Bauzeitenbeschränkung

Um eine Schädigung von Gelegen und Nestlingen von Vogelarten zu vermeiden, dürfen notwendige Beseitigungen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Vegetation nur außerhalb der Hauptbrutzeit der Vögel durchgeführt werden. Darüber hinaus sind die Arbeiten außerhalb der Wochenstuben- und Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen. Dies betrifft ebenso die Entnahme von Bäumen mit potentieller Habitatqualität, die zukünftig im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht oder zur Gefahrenabwehr (z. B. Schädlingsbefall) unvermeidbar ist.

Rodungen, Vegetationsbeseitigung und zukünftige Einzelbaumfällungen dürfen ausschließlich im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden. Bäume mit Quartiereignung müssen im Vorfeld auf mögliche Vorkommen durch eine fachkundige Person überprüft werden. Im Oktober können, sofern keine Vogelbruten betroffen sind, als Quartier geeignete Bäume ohne fledermauskundliche Begleitung gefällt werden (Zahn, 2021).

5.1.2 V 2: Verbot einer Beleuchtung

Eine Beleuchtung des Bestattungswaldes ist nicht zulässig. So können Scheuchwirkungen insbesondere für Fledermäuse vermieden werden.

5.1.3 V 3: Verhaltensvorschriften durch Friedhofssatzung

Der Betrieb des Bestattungswaldes wird durch eine Friedhofssatzung geregelt. Diese umfasst Vorschriften zum Verhalten im Wald, um die Würde des Ortes als Begräbnisstätte zu gewährleisten. Folgende Regelungen einer Beispielsatzung eines Waldruh-Standortes sind darüber hinaus geeignet, Verbotstatbestände zu vermeiden:

„§ 4 Öffnungszeiten

- (1) Die Waldruh darf nur tagsüber bis zum Einbruch der Dunkelheit betreten werden.
- (2) Die Gemeinde kann das Betreten aller oder einzelner Friedhofsteile aus besonderem Anlass vorübergehend untersagen.
- (3) Bei starkem Wind ab Windstärke 8 auf der Beaufortskala (62 bis 74 km/h), Gewitter, Glatteis, Schneeglätte und sonstigen besonderen Gefahrenlagen ist die Waldruh geschlossen und darf nicht betreten werden.

§ 5 Verhalten in der Waldruh

- (1) Jeder hat sich in der Waldruh der Würde des Ortes entsprechend zu verhalten. Den Anordnungen des Friedhofspersonals ist Folge zu leisten.

Untersagt ist insbesondere:

- a) zu rauchen, Kerzen aufzustellen oder offenes Feuer anzuzünden.
- b) Außerhalb der ausgewiesenen Zufahrtswege, insbesondere im Bereich der Hackschnitzelwege mit Fahrzeugen aller Art zu fahren, ausgenommen sind Kinderwagen und Rollstühle und Fahrzeuge der Friedhofsverwaltung.
- c) Tiere mitzubringen, ausgenommen Blindenhunde und angeleinte Hunde.
- d) Während einer Bestattung oder einer Gedenkfeyer in der Nähe laute Arbeiten auszuführen.
- e) Die Waldruh und ihre Einrichtungen und Anlagen zu verunreinigen oder zu beschädigen.
- f) Abfälle und sonstige Reste abzulagern.
- g) Waren und gewerbliche Dienste jeder Art anzubieten.
- h) Druckschriften, insbesondere mit gewerblichem Inhalt zu verteilen, ausgenommen sind Drucksachen, die im Rahmen von Bestattungsfeiern verwendet werden und gedruckte Informationen über die Waldruh.
- i) Zu lärmern, Musikkwiedergabegeräte oder Lautsprecher zu betreiben, mit Ausnahme von während Bestattungsfeiern zugelassenen Geräten.
- j) Zu lagern.
- k) Grabschmuck abzulegen, gleich welchen Materials, Grabmale, Gedenksteine, Anpflanzungen und Grabpflege im herkömmlichen Sinne vorzunehmen oder aufzustellen.“
(Mustersatzung Waldruh 2025)

Die Satzung stellt sicher, dass Tiere nicht durch lautes Verhalten, freilaufende Haustiere oder Abfälle bzw. Grabschmuck gestört bzw. ihr Lebensraum geschädigt wird. Informationstafeln an den Stellplätzen weisen auf diese Verbote hin. Durch das Verbot der Grabpflege und des Ablegens jeglichen Grabschmuckes wird sichergestellt, dass die mit dem Aushub verfüllten Urnengräber in kurzer Zeit nicht mehr erkennbar und vom umgebenden Waldboden nicht unterscheidbar sind. Die Grabstelle ist nur durch eine Plakette am Stamm markiert jedoch ansonsten in der Waldkulisse nicht wahrnehmbar.

5.1.4 V 4: Nutzung in Quartieren

Der Bestattungswald wird zeitversetzt quartiersweise in Nutzung genommen. Die Aufnahme neuer Quartiere erfolgt erst, wenn die Grabstellen eines Quartiers verkauft oder belegt sind. In den weiteren Quartieren erfolgt weiterhin eine sachgemäße forstwirtschaftliche Nutzung wie bisher. Verbotstatbestände können daher bis zur Aufnahme der Nutzung im Bestandsinneren vermieden werden.

In genutzten Quartieren erfolgt eine forstliche Pflege, die im Wesentlichen Maßnahmen zur Verkehrssicherheit und zur Gefahrenabwehr (Schädlingsbefall, Kalamitäten durch Sturm oder Schnee) umfasst. Ausgefallene Ruhebäume werden nachgepflanzt. Die extensive Bewirtschaftung vermeidet den Verlust der Waldfunktionen und der Habitateignung. Intensive Eingriffe zur Holzernte mit großen Maschinen werden vermieden.

5.1.5 V 5: Entwicklung naturnaher Bestattungsquartiere

Die Nutzung als Bestattungswald erfordert naturnahe, strukturierte Bestände. Dieses Ziel wird durch langfristigen Umbau der Nadelholzbestände in stabile Mischbestände in erster Linie durch Naturverjüngung oder Unterpflanzung erreicht. Vorhandene Biotopbäume werden von der Nutzung als Ruhebaum ausgeschlossen und erhalten. Liegendes und stehendes Totholz bleibt ebenso erhalten wie skurrile Wuchsformen.

Durch die Aufgabe der Nutzung als reiner Wirtschaftswald entstehen naturnahe Bestände, die langfristig die Habitatbedingungen hinsichtlich Lebensräume und Nahrung verbessern. Die Strukturanreicherung im Wechsel mit lichten Stellen durch den Bestandsumbau verbessern nachhaltig die Bedingungen insbesondere für die Haselmaus aber auch für weitere Tiergruppen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann dadurch vermieden werden.

5.1.6 V 6: Nutzung vorhandener Infrastruktur

Die Erschließung des Bestattungswaldes erfolgt durch das bestehende Netz aus Forstwegen. Diese werden ertüchtigt und nur in Teilen verbreitert. Ebenso werden die Stellplätze auf geschotterten, gehölzfreien Flächen angelegt, die bisher zur Holzlagerung genutzt wurden. Neue Wege werden auf vorverdichteten Rückgassen angelegt. Für die Erschließung sind daher keine Rodungen notwendig und die Flächeninanspruchnahme kann auf ein Minimum reduziert werden. So wird der Verlust von Lebensraum in relevantem Umfang vermieden.

5.1.7 V 7: Festsetzung von Wald

Die Uferbereiche der Oberflächengewässer werden in einer Breite von 20 m als Wald festgesetzt, der nicht für Bestattungen genutzt werden darf. Ebenso werden Abstandsflächen zur Staatsstraße und die Steilhänge im Nordosten des Vorhabensgebiet als Wald festgesetzt. In diesen Bereichen sind relevante Auswirkungen auf die Fauna ausgeschlossen.

5.1.8 V 8: Abstand vom Ruhebaum

Die Grabstellen halten einen Abstand von 2 – 2,5 m zum Stammfuß der Ruhebäume. So werden Eingriffe in den Wurzelraum und Lebenstätten der Haselmaus vermieden werden.

5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

5.2.1 CEF 1: Ersatzhabitate für Höhlenbrüter

Zur Sicherung der Lebensstätten von Höhlenbrütern wie die Hohltaube müssen im Vorhabensgebiet an geeigneter Stelle Nisthilfen angebracht werden. Die Hohltaube bevorzugt alte Buchen und brütet gerne in kleinen Kolonien. Diese Möglichkeit muss durch die Maßnahme sichergestellt werden.

Westlich des Geltungsbereichs liegt das Waldgebiet Pumpendell, welches vom mäandrierenden Gröbenbach von Nordost nach Südwest durchflossen wird. Am westlichen Ufer des Baches finden sich an vielen Stellen alten Rotbuchen. An zwei Gruppen von Altbuchen auf den Flurstücken 1316 bzw. 1352 müssen je vier Hohltaubenkästen angebracht werden.

Die Kästen sind zu warten und bei Bedarf zu ersetzen.

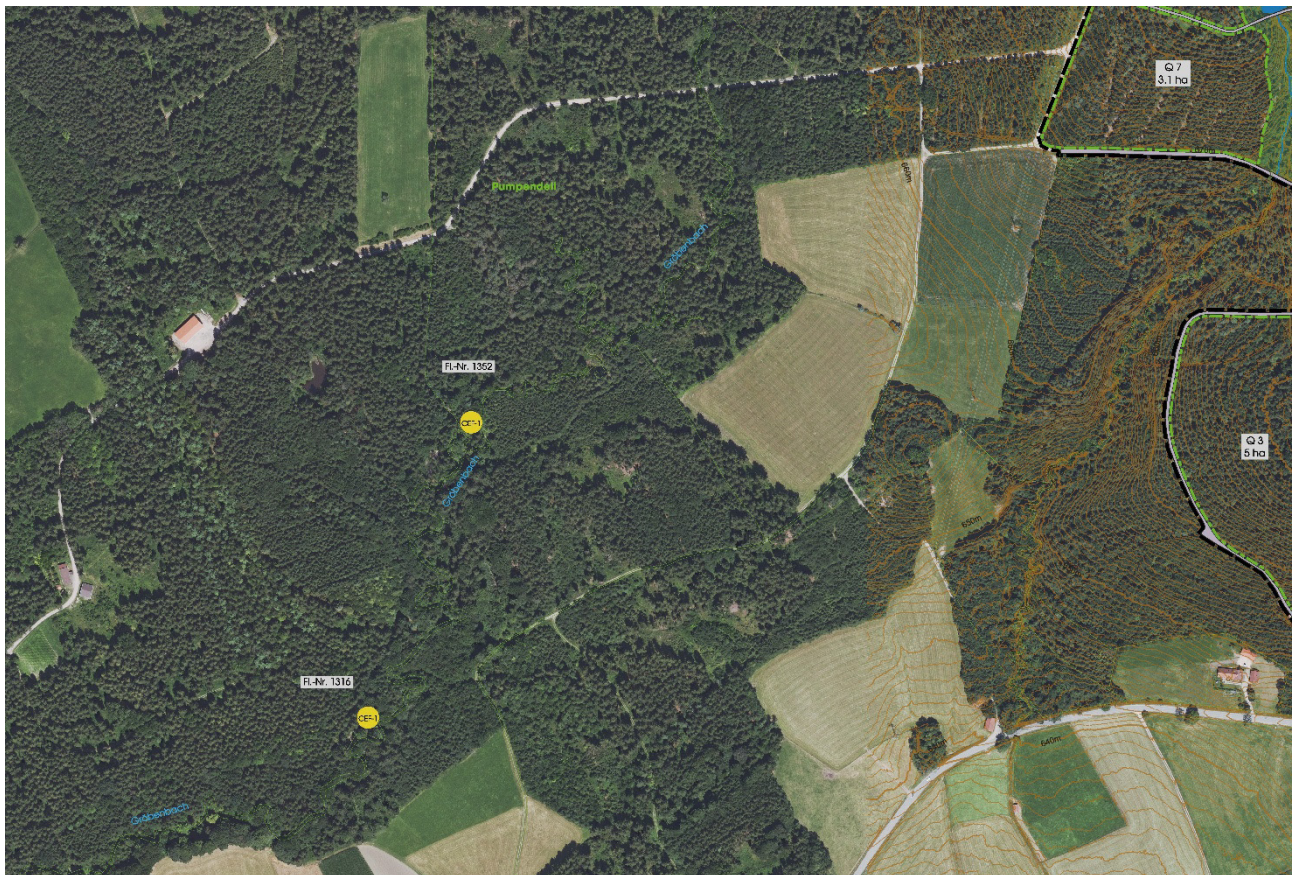


Abbildung 2: Hohltaubenkästen in Altbuchenbeständen am Gröbenbach

5.2.2 CEF 2: Temporäre Gewässer

Durch die Aufgabe der intensiven Holznutzung werden zukünftig weniger wasserführende Fahrspuren der Holzerntemaschinen entstehen, die im Untersuchungsgebiet von Molchen und Gelbbauchunken besiedelt werden. Im Vorhabensgebiet müssen an geeigneter Stelle temporär wasserführende Senken als Ersatzhabitat angelegt werden, die als Laichgewässer geeignet sind.

- Initiale Anlage von drei temporären Gewässern an der südexpobierten Hangkante südlich der Kapelle in Quartier 2 temporäre Gewässer

Diese sind langfristig zu erhalten und bei Verlust räumlich nah (max. 1 km Entfernung) neu anzulegen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Standort mäßig besonnt ist.



Abbildung 3: Temporäre Gewässer an lichter, südexponierter Hangkante

In den ungenutzten Quartieren erfolgt weiterhin eine sachgemäße forstwirtschaftliche Nutzung. Entstehen im Rahmen deren Durchführung wasserführende Fahrspuren müssen diese bis Ende September erhalten bleiben. Eine Ertüchtigung der Wege darf nur zwischen Anfang Oktober und Ende März durchgeführt werden.

5.2.3 CEF 3: Nahrungsgehölze für die Haselmaus

Die Entwicklung naturnaher Waldsäume oder Strauchhecken mit zeitlichem Vorlauf ist in der Regel geeignet, die Habitatbedingungen für die Haselmaus zu sichern und zu verbessern.

Für die Haselmaus werden folgende Pflanzen als Bestandteil einer Pflanzung empfohlen (nach Juskaitis und Büchner 2010):

- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Eiche (*Quercus robur* oder *petraea*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Buche (*Fagus sylvatica*)
- Eibe (*Taxus baccata*)

Bei Pflanzungen in Waldrandbereichen im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung nicht genutzter Quartiere muss je nach standörtlichen Gegebenheiten ein Viertel bis ein Drittel der verwendeten Pflanzen den Arten der o. a. Liste entsprechen.

Sie sind zu erhalten und zu pflegen und bei Bedarf zu ersetzen.

6. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

6.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL)

6.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 4 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot:

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i. V. m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i. V. m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i. V. m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

6.1.1.1 Gefäßpflanzen

Frauenschuh

Informationen zur Art:

Rote Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 3

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

☐ günstig ☒ ungünstig-unzureichend ☐ ungünstig-schlecht

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen biogeographischen Region:

☒ günstig ☐ ungünstig-unzureichend ☐ ungünstig-schlecht

Art im Untersuchungsgebiet: ☐ nachgewiesen ☒ nicht nachgewiesen

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) besiedelt lichte Laub-, Misch- und Nadelwälder, Gebüsche, Lichtungen und Säume auf kalkhaltigen, teils oberflächlich durch Nadelstreu versauerten Lehm, Ton- und Rohböden.

„Die Bestäubung der Blüten erfolgt fast ausschließlich durch Sandbienen der Gattung *Andrena*. Diese müssen räumlich nah (maximal ca. 500 m) zu den Exemplaren günstige Lebensräume vorfinden: wenig bewachsene Rohbödenstandorte aus Sand, sandigem Lehm oder Schluff.“ (Elend 1995).

Der Frauenschuh kann ungünstige Bedingungen wie z. B. eine zu starke Beschattung vorübergehend im unterirdischen Stadium überstehen. Neben den Gefährdungen durch Ausgraben oder Wildverbiss ist er daher insbesondere durch Sukzession oder Aufforstung seiner Standorte beeinträchtigt.

Habitateignung des Untersuchungsgebietes bzw. der weiteren Umgebung

Das Untersuchungsgebiet weist in Teilen die vom Frauenschuh benötigten Habitatbedingungen auf. Auf Teilflächen stocken Kalkbuchenwälder mit ihrer typischen Krautschicht (Klaus + Salzberger 2025). Die überwiegend aus Geschiebemergel und Süßwassermolasse (Umweltatlas LfU 2025) entstandenen Böden bestehen größtenteil aus Lehm und Schlufflehm (Forstliche Standortkartierung 1987).

Neben dichten und stark beschattenden Waldbeständen sind, insbesondere entlang der Gewässer und in jüngst durchforsteten Beständen lichte Verhältnisse vorhanden. Da hier jedoch Naturverjüngung unter einigen Überhältern durchgeführt wird, herrschen in der Krautschicht weiterhin für den Frauenschuh ungünstige schattige Verhältnisse.

Rohbodenstandorte sind im Untersuchungsgebiet kaum vorhanden und beschränken sich auf die geschotterten Forstwege. Diese bieten jedoch aufgrund der Verdichtung keine gute Habitateignung für Sandbienen.

Lichte Teilflächen des Untersuchungsgebietes weisen durchaus grundsätzliche Habitateignung für den Frauenschuh auf, jedoch fehlt es hier an geeigneten Habitaten für dessen Bestäuber.

Lokale Population

Im westlich vom UG gelegenen FFH-Gebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“ (DE8033371) kommt der Frauenschuh vor und ist im Standarddatenbogen gelistet. Sein Erhalt bzw. die Wiederherstellung der Population ist Erhaltungsziel des FFH-Gebietes.

Im Umfeld des Vorhabensgebietes - etwa 400 m außerhalb des Geltungsbereiches – ist ein Vorkommen von einem Exemplar bekannt (Forstverwaltung Ilkahöhe, mündliche Mitteilung). Die Pflanzen wachsen an einem steilen Hang, der aufgrund des Reliefs nur spärlich mit Gehölzen bewachsen ist.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Wuchsorte vorhanden.

Über die Entwicklung der Bestände innerhalb des FFH-Gebietes liegen keine Informationen vor. Da diese jedoch durch die Ausweisung des Schutzgebietes langfristig gesichert sind und durch die formulierten Maßnahmen der Managementpläne die Erhaltung und Wiederherstellung der Population potentiell gelingen kann, kann der Erhaltungszustand mit gut bewertet werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel-schlecht (C)

Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 4 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die bekannten Vorkommen liegen 400 m außerhalb des Geltungsbereiches. Schädigungen durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren können demnach ausgeschlossen werden.

Die Zunahme der Besucher erhöht die Möglichkeit einer Entnahme bzw. Ausgrabung, kann jedoch aufgrund der Lage in stellem Gelände ebenfalls mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Durch die Nutzung des UG als Bestattungswald ist das Ziel der forstlichen Pflege ein naturnaher, strukturreicher Wald mit hohem Totholzanteil, der aufgrund der langen Nutzungsdauer und

Liegezeiten langfristig gesichert wird. Eine langfristige Verbesserung der Habitategnung für den Frauenschuh auf Lichtungen oder im Bereich der steilen Hänge ist möglich.

Ein Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 4 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 wird durch das Vorhaben selbst bei Annahme eines strengen Vorsorgeansatz nicht erfüllt. Die lokale Population wird nicht geschwächt und ihr Erhaltungszustand bleibt gewahrt.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6.1.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot:

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

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot:

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

6.1.2.1 Säugetiere

Haselmaus

Informationen zur Art:

Rote Liste Status Deutschland: G Bayern: -

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

☐ günstig ☒ ungünstig-unzureichend ☐ ungünstig-schlecht

Art im Untersuchungsgebiet: ☒ nachgewiesen ☐ nicht nachgewiesen

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist eng an Gehölze gebunden und bevorzugt Jungwälder im Alter von 10 – 15 Jahren, Sukzessionsflächen auf Kahlschlägen mit reichlich Him- und Brombeere, die Schutz und Nahrung bieten. Sie besiedelt Laub- und Laubmischwälder mit gut entwickeltem Unterholz und einer hohen Diversität an Bäumen und Sträuchern. Im Sommer werden mehrere Schlaf- und Wurfester zwischen ein und drei Metern über dem Boden angelegt. Diese werden in Baumhöhlen, dichter Vegetation oder Nistkästen gebaut.

Den Winterschlaf verbringt die Haselmaus in Nestern am Boden, zwischen den Wurzeln von Bäumen aber auch in Nistkästen. Am Boden werden die Nester häufig unter Steinen, Holzstapeln oder Reisighaufen angelegt.

Ihre Nahrung besteht im Frühjahr aus Knospen und Kätzchen von Hasel, Zitterpappel und Weiden und Blüten des Weißdorns. Neben Insekten bevorzugt sie im Sommer und Herbst Früchte u. a. von Him- und Brombeere, Faulbaum, Eibe, Eberesche und Hasel. Nach dem Winterschlaf werden auch Pollen und Nektar von Schlehe, Waldrebe und Wald-Geißblatt zur Nahrung genutzt.

Die Mobilität im Revier ist vergleichsweise gering: bis zu 250 m bei Männchen, nur etwa 70 m bei Weibchen. Dispergierende Jungtiere legen größere Strecken zurück: zwischen 360 m und 7 km.

Habitateignung des Untersuchungsgebietes bzw. der weiteren Umgebung

Die Waldbestände im Großholz sind heterogen mit Beständen verschiedenen Alters und Zusammensetzung. Teilflächen des Vorhabensgebiets sind mit hallenartigen Nadelgehölzen bestockt (Fichte, Tanne, Douglasie), während an anderer Stelle typischer Buchenwald mit gut ausgebildeter Strauchschicht wächst. Durch die forstliche Bewirtschaftung, die zur Wiederbestockung in erster Linie Naturverjüngung nutzt, ist stellenweise ein gut ausgeprägtes Mosaik aus Lichtungen, Strauchjungwuchs und strukturierten Baumbeständen vorhanden, die gute Habitateignung für die Haselmaus aufweisen.

Aus diesem Grund und auch aufgrund des flächendeckenden Nachweises in der Region wurde in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) die Haselmaus als sicher vorkommend angenommen und keine Kartierungen durchgeführt.

Lokale Population

Die Haselmaus wurde in der Region häufig nachgewiesen, weshalb ein Vorkommen im UG in Abstimmung mit der UNB als gesichert angenommen wurde. Das Vorhabensgebiet bietet sehr gute Habitatbedingungen für die Art. Daher kann der Erhaltungszustand als gut bewertet werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel-schlecht (C)

Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch den geplanten langfristigen Umbau der Nadelholzbestände in naturnahe stabile Mischbestände entstehen immer wieder lichte Bereiche mit Sukzessionsstadien. Durch die Erhöhung des liegenden Totholzanteils stehen langfristig mehr Strukturen für den Winternebstbau zur Verfügung. Stehendes Totholz erhöht langfristig die Verfügbarkeit von Baumhöhlen für Schlaf- und Wurfnester. Insgesamt ist durch die geplanten Maßnahmen mit einer Verbesserung der Habitatbedingungen für die Haselmaus zu rechnen.

Die geplanten baulichen Anlagen haben einen untergeordneten Charakter, fügen sich in die Waldkulisse ein und erfordern keine Rodung von Gehölzen. Die fußläufige Erschließung durch Hackschnitzelwege greift nicht in relevantem Umfang in die Lebensstätten der Haselmaus ein.

Die Bestattungen erfolgen in einem Abstand von etwa 2 bis 2,5 m zum Stamm der Ruhebäume. Eine Schädigung von Winternestern am Stammfuß kann damit mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren können den Reproduktionserfolg der Arten der Gruppe durch Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG bei Berücksichtigung der vorgegebenen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme nicht signifikant einschränken oder gefährden. Die lokalen Populationen werden vom Vorhaben nicht geschwächt, ihr Erhaltungszustand bleibt gewahrt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1 – 8
- CEF 3

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch die Bestattung direkt am Ruhebaum wird das Bestandsinnere betreten. Im Rahmen der Trauerfeier und der Grabbesuche wird sich am Baum aufgehalten, was grundsätzlich eine Störung der Haselmaus nach sich ziehen kann. Trauerfeiern und Grabbesuche erfolgen in der Regel während der hellen Tageszeiten, weshalb eine nachhaltige Störung der Tiere mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Eine Beleuchtung des Bestattungswaldes ist nicht zulässig, was eine Störung durch Licht ausschließt.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) hat Informationen zur Störungsempfindlichkeit der Haselmaus zusammengefasst:

„Anders als die übrigen Bilche wie Garten- oder Siebenschläfer galt die Haselmaus lange Zeit als sehr störungsempfindlich (vor allem lichtscheu!). Dies wurde inzwischen jedoch durch "näheres Hinsehen" gründlich widerlegt. So berichten bereits Juskaitis & Büchner (2010) von Haselmäusen nicht nur am Rand, sondern auch innerhalb von menschlichen Siedlungen. Haselmäuse entlang von Straßen sind schon länger bekannt. Im Zuge des FFH-Monitorings in Hessen wurden dann im Jahr 2010 Nester unmittelbar an einem Autobahnkreuz gemeldet; sie besiedelt dort durchgehende Begleitgehölze entlang der Fahrbahnen sowie flächige Gehölzbestände in den Auffahrtsschleifen. Untersuchungen (Schulz et al. 2012) belegen inzwischen regelmäßige Vorkommen der Haselmaus in Gehölzen entlang von Straßen einschließlich Autobahnen, sofern diese zumindest teilweise an größere Wälder anschließen. obwohl hier erhebliche Störungen durch Licht, Lärm, Emissionen und Luftwirbel vorhanden sind. In England wurden sogar Haselmausvorkommen im Mittelstreifen von Autobahnen (Chanin & Gubert 2012) gefunden; damit diese Populationen überleben können, müssen die Straßen regelmäßig gequert werden, was auch durch Telemetry nachgewiesen wurde!“ (LfU 2025)

Kartierungen im Landkreis Landshut ergaben ebenfalls ein Vorkommen der Haselmaus in direkter Nähe eines Waldkindergartens (Umweltplanungsbüro Scholz 2023).

Störungen der Haselmaus durch Besucher am Ruhebaum, die sich dem Charakter des Ortes entsprechend ruhig verhalten, sind demnach mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren können den Reproduktionserfolg der Arten der Gruppe durch Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG bei Berücksichtigung der vorgegebenen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme nicht signifikant einschränken oder gefährden. Die lokalen Populationen werden vom Vorhaben nicht geschwächt, ihr Erhaltungszustand bleibt gewahrt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1 - 8
- CEF 2

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

In nicht genutzten Quartieren erfolgt bis zur Nutzungsaufnahme eine forstliche Bewirtschaftung, die nicht über das bisherige Maß hinausgeht. Eine erhöhte Gefährdung durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

Durch die Festsetzung von Zeiträumen, in denen Gehölze entfernt werden dürfen, und die Einstellung der gewinnorientierten Holznutzung kann die Zerstörung von Sommernestern sicher vermieden werden.

Bei der Beisetzung wird ein Abstand zum Stammfuß gewahrt. Darüberhinaus werden die Grablöcher händisch ausgehoben und nach der Beisetzung wieder verfüllt. Ein Tötungsverbot wird durch das Vorhaben selbst bei Annahme eines strengen Vorsorgeansatzes nicht erfüllt.

Bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Haselmaus als nicht einschlägig anzusehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1 – 8
- CEF 2

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Biber

Informationen zur Art:

Rote Liste Status Deutschland: V Bayern: -

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

☒ günstig ☐ ungünstig-unzureichend ☐ ungünstig-schlecht

Art im Untersuchungsgebiet: ☒ nachgewiesen ☐ nicht nachgewiesen

Der eigentliche Lebensraum des Bibers (*Castor fiber*) sind naturnahe Auen und Seeufer mit ausgedehnten Weichholzbeständen. Die Art ist allerdings sehr anpassungsfähig und benötigt lediglich eine Mindestwasserhöhe von 50 cm für eine dauerhafte Besiedlung und grabbare Ufer für die Wohnhöhle.

Der Pflanzenfresser ernährt sich von submersen Wasserpflanzen, krautigen Pflanzen und v. a. im Winter der Rinde von Weiden und Pappeln. Die Reviere umfassen abhängig vom Nahrungsangebot ca. 1,5 km Gewässerufer inklusive 10 bis 20 m breite Uferstreifen.

Jungbiber wandern nach etwa zwei Jahren in ein eigenes Revier ab. Dabei legen sie Entfernungen von 4 bis 10 km zurück.

Habitat eignung des Untersuchungsgebietes bzw. der weiteren Umgebung

Die Gewässer im UG sind künstlich aufgestaut und weisen die notwendige Wassertiefe auf. Die Ufer sind nahezu vollständig unverbaut und grabbar. Der Versuch einer Burganlage im größten Weiher innerhalb des Geltungsbereiches zeigt, dass dieser grundsätzlich als Habitat geeignet ist. Die Abwanderung des Bibers bzw. das Fehlen einer dauerhaften Besiedlung ist vermutlich mit der geringen Größe des Gewässers und dem fehlenden Nahrungsangebot zu erklären.

Im Bereich des Weihers stocken vor allem Nadelgehölze (Tanne, Fichte) und junge Buchen. Weiden, Pappeln oder andere Weichhölzer fehlen. Daher können die Gewässer im UG als Trittsteine bewertet werden, die von Jungtieren auf der Suche nach neuen Revieren kurzfristig besiedelt werden.

Zur dauerhaften Besiedlung und als Fortpflanzungshabitat sind die Gewässer eher ungeeignet.

Lokale Population

Der Biber nutzt das UG als Durchzügler auf dem Weg zu neuen Revieren. Eine dauerhafte Besiedlung ist unwahrscheinlich. Die Gewässer bleiben erhalten und ihre Ufer sind von der Nutzung zur Bestattung ausgenommen. Die Möglichkeit der Wanderung und Austausch der umliegenden Populationen im Bereich von Ammersee und Starnberger See bleibt bestehen.

Daher kann der Erhaltungszustand als gut bewertet werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel-schlecht (C)

Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Im Geltungsbereich sind die Reste einer Biberburg vorhanden. Diese wurde jedoch nicht fertiggestellt und dauerhaft genutzt. Die Gewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen und ein 20 m breiter Uferstreifen ist von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen. Von den bau- oder anlagebedingten Wirkfaktoren sind daher keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art betroffen.

Somit ist ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 3 und V 7

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die baulichen Anlagen werden in großer Entfernung zu dem Weiher ausgeführt. Störungen durch Baulärm, optische Effekte oder Staub können ausgeschlossen werden. Die Maßnahmen zur Ertüchtigung der Forstwege im Bereich des Weihers gehen nicht über das Maß hinaus, das bisher unregelmäßig im Rahmen der Wiederherstellung der Wege nach forstlichen Eingriffen notwendig war.

Im Rahmen von Trauerfeiern oder Grabbesuchen kann es zu erhöhtem Besucheraufkommen im Wald kommen. Der direkt angrenzende Uferbereich ist von Bestattungen ausgenommen. Die temporäre Störungsdauer und -intensität des Vorhabens ist nicht geeignet, den Erhaltungszustand des Bibers zu beeinträchtigen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Biber.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 3 und V 7

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

In die Gewässer und deren Ufer wird nicht eingegriffen. Ein Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist nicht zu konstatieren.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 3 und V 7

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6.1.2.2 Amphibien

Gelbbauchunke

Informationen zur Art:

Rote Liste Status Deutschland: 2 Bayern: 2

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

☐ günstig ☐ ungünstig-unzureichend ☒ ungünstig-schlecht

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen biogeographischen Region:

☐ günstig ☒ ungünstig-unzureichend ☐ ungünstig-schlecht

Art im Untersuchungsgebiet: ☒ nachgewiesen ☐ nicht nachgewiesen

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ist gebietstreu aber nicht an konkrete Gewässer gebunden. Sie besiedelt schnell neue Gewässer, die fischfrei und wenig verkrautet sind. Fließendes Wasser meldet sie. Sie besiedelt häufig Ersatzbiotope in Abbaugruben, Wagenspuren oder Pfützen. Trotz der ungünstigen Beschattung kommt sie auch im Wald regelmäßig vor.

Die vorwiegend nachtaktiven Tiere suchen nach der Laichzeit tiefere und pflanzenreichere Gewässer auf. Tagsüber verstecken sie sich an Land in Spalten oder unter Steinen. Sie überwintern ebenfalls an Land im Umkreis der Gewässer. Jungtiere können auf der Suche nach neuen Lebensräumen bis zu vier Kilometer weit wandern.

Habitat eignung des Untersuchungsgebietes bzw. der weiteren Umgebung

Im UG finden sich drei künstlich aufgestaute Weiher mit unverbauten Ufern. Diese weisen jedoch Fischbesatz auf, der mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Einschleppung durch Enten erfolgt. Als Laichgewässer sind sie daher ungeeignet, bieten aber Sommerlebensräume für die Art.

Als Laichgewässer werden im UG in erster Linie temporär wasserführende Fahrspuren genutzt, die im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung entstehen. Außerdem werden Pfützen in den wegebegleitenden Gräben besiedelt. Geeignete Landlebensräume sind im Wald und in der Umgebung der Gewässer reichlich vorhanden.

Das Untersuchungsgebiet ist daher grundsätzlich gut als Habitat der Gelbbauchunke geeignet.

Lokale Population

Die Gelbbauchunke ist im UG und den umliegenden Wäldern flächig verbreitet, auch wenn in den letzten Jahren ein Bestandsrückgang zu verzeichnen ist (Forstverwaltung Ilkahöhe, mündliche Mitteilung). Möglicherweise ist dies in Teilen auf die Vorkommen von Bergmolch und Grünfrosch im UG zurückzuführen, die u. a. Laich bzw. Kaulquappen fressen. Jedoch kann auch die klimawandelbedingte zunehmende Frühjahrstrockenheit eine Rolle spielen.

Durch die Kenntnis des Vorkommens der Unke wurde bereits in der Vergangenheit bei der Bewirtschaftung der Flächen Rücksicht auf die Habitate der Art genommen. So wurden Fahrspuren bzw. Rückewege, die durch den Holzeinschlag entstanden, nicht direkt im Anschluss wieder ertüchtigt, sondern erst nach Ende der Laichzeit bzw. im darauffolgenden Winter.

Trotz des Bestandsrückgangs kann der Erhaltungszustand aufgrund der bereits in der Vergangenheit umgesetzten Maßnahmen als gut bewertet werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel-schlecht (C)

Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Im Geltungsbereich werden Forstwege ertüchtigt und in geringem Umfang verbreitert. Die Festsetzung von Bauzeiten verhindert die Schädigung von Laichgewässern. Die wegebegleitenden Gräben werden durch die Anlage in Teilen beeinträchtigt.

Durch die Neuanlage von temporär wasserführenden Kleinstgewässern an geeigneter Stelle werden neue Laichgewässer geschaffen. Aufgrund der Eigenschaft der Gelbbauchunke, schnell neue Gewässer zu besiedeln ist demnach kein Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig.

Die Sommerhabitate und deren Ufer werden von dem Vorhaben nicht berührt bzw. von der Nutzung ausgenommen. Eine Schädigung von Lebens- oder Fortpflanzungsstätten ist daher ausgeschlossen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1 und V 7
- CEF 2

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die Flächen im direkten Bezug zu Gewässern werden auf einer Breite von 20 m von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen. In die Gewässer wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Durch die zeitversetzte Nutzung in Quartieren verbleiben zu jeder Zeit ausreichend Landlebensräume.

Durch die forstliche Bewirtschaftung, die auf einen möglichst naturnahen und strukturreichen Bestand abzielt, werden die Habitatbedingungen für die Gelbbauchunke außerhalb der Gewässer langfristig nicht nur gesichert sondern auch verbessert.

Im Rahmen von Trauerfeiern oder Grabbesuchen kann es zu erhöhtem Besucheraufkommen im Wald kommen. Die temporäre Störungsdauer und -intensität des Vorhabens ist nicht geeignet, den Erhaltungszustand der Art zu beeinträchtigen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Unke.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 3 - 5 und V 7
- CEF 2

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

In die Gewässer und deren Ufer wird nicht eingegriffen. Die Baumaßnahmen werden außerhalb der Laichzeit durchgeführt und der Verlust an temporären Gewässern durch Neuanlage ausgeglichen. Die Aushebung des Grabes und die Wiederverfüllung erfolgt händisch, weshalb die Verletzung oder Tötung einzelner Individuen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Ein Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist nicht zu konstatieren.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1, V 3 - 5, V 7
- CEF 2

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6.1.2.3 Vögel

Waldschnepfe

Informationen zur Art:

Rote Liste Status Deutschland: - Bayern: V

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

☒ günstig ☐ ungünstig-unzureichend ☐ ungünstig-schlecht

Art im Untersuchungsgebiet: ☒ nachgewiesen ☐ nicht nachgewiesen

Die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) ist in Bayern nicht gefährdet und weist einen stabilen Bestandstrend auf. Sie ist ein Bodenbrüter, der zur Flugbalz offene Waldränder oder Schneisen benötigt. Sie besiedelt ausgedehnte Laub- und Mischwälder und zieht im Herbst in den Mittelmeerraum oder die Atlantikküste.

Da sie sich von Würmern, Spinnen und Insekten ernährt, die sie mit dem langen Schnabel aus dem Boden zieht, ist eine gewisse Bodenfeuchte der besiedelten Wälder notwendig.

Sie ist durch die intensive Waldbewirtschaftung mit dichten Monokulturen, Entwässerung von Wäldern und Blozideinsatz gefährdet.

Habitateneignung des Untersuchungsgebietes bzw. der weiteren Umgebung

Die Waldbestände im UG sind heterogen mit reinen Laub- und Nadelholz- aber auch Mischbeständen auf frischen Lehm- oder Schlufflehmböden. Das UG liegt innerhalb eines größeren, zusammenhängenden Waldgebietes, was die Waldschnepfe bevorzugt. Kleinflächige Wälder werden gemieden.

Angrenzend an den Geltungsbereich verläuft im Westen des Vorhabensgebietes eine Freileitung, die von hohen Gehölzen freigehalten wird. Dieser Bereich ist als Balz- und Bruthabitat sehr gut geeignet, insbesondere durch die Lage innerhalb großer zusammenhängender Waldgebiete.

Lokale Population

Die Waldschnepfe nutzt das UG zur Nahrungssuche. Geeignete Balz- und Brutflächen liegen außerhalb des Geltungsbereiches im Bereich der Freileitung, die im Westen des Plangebietes in Nordost-Südwestrichtung verläuft. Durch das Freihalten der Flächen unterhalb der Leitung von hohen Bäumen ist hier mit den vorhandenen Ruderalflächen und Strauchbewuchs innerhalb eines zusammenhängenden Waldbestandes ein sehr hochwertiges Balz- und Bruthabitat für die Art vorhanden.

Da hier abgesehen von den Pflegemaßnahmen zur Freihaltung des Geländes kein Eingriff erfolgt, ist dies Bruthabitat der Schnepfe weitestgehend unbeeinflusst und steht nachhaltig zur Verfügung.

Daher kann der Erhaltungszustand als gut bewertet werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel-schlecht (C)

Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Waldschnepfe ist ein Bodenbrüter, weshalb durch das Betreten des Bestandsinneren bei Trauerfeiern und Grabbesuchen grundsätzlich eine Schädigung von Lebensstätten möglich ist. Die Nester werden jedoch in der Regel gut versteckt am Rande eines Gehölzbestandes angelegt z. B. an Gräben oder Wegschneisen. Bruthabitate im Bereich des Vorhabensgebietes liegen in erster Linie in der von Wald freizuhaltenen Schneise unterhalb der Freileitung. Brut innerhalb der geschlossenen Bestände, die für Bestattungen genutzt werden, ist unwahrscheinlich.

Durch die zeitversetzte Nutzung in Quartieren verbleiben zu jeder Zeit große Waldbereiche, die nicht für Bestattungen genutzt werden und in denen eine reguläre forstliche Bewirtschaftung wie bisher erfolgt. Eine Gefährdung kann daher nur in aktuell genutzten Quartieren angenommen werden. Für diese Quartiere werden hinsichtlich der notwendigen forstlichen Aktivitäten enge Zeitfenster festgesetzt, um Schädigungen zu vermeiden.

Somit ist ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 3 und 4

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die baulichen Anlagen sind von untergeordnetem Charakter und greifen nicht in Gehölzbestände ein. Die forstliche Bewirtschaftung in ungenutzten und die forstliche Pflege in genutzten Quartieren greift nicht mehr in die Bestände ein, als es bisher der Fall war.

Im Rahmen von Trauerfeiern oder Grabbesuchen kann es temporär zu erhöhtem Besucheraufkommen im Wald kommen. Da sich jedoch dem Charakter des Ortes entsprechend verhalten wird, ist die Störungsdauer und -intensität des Vorhabens nicht geeignet, den Erhaltungszustand der Waldschnepfe zu beeinträchtigen.

Die Erfahrungen von bestehenden Standorten von Bestattungswäldern zeigt, dass mit der Zeit die Grabbesuche stark nachlassen. Insbesondere aufgrund der nicht notwendigen Grabpflege werden belegte Quartiere/Bäume deutlich weniger besucht, als aktuell in Nutzung befindliche. So beschränkt sich langfristig eine mögliche Störung wieder auf die notwendigen forstlichen Eingriffe, die bereits jetzt erfolgt.

Eine nachhaltige Störung der Population gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen daher nicht angenommen werden.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 3 und V 7

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Durch die Anlage der Kapelle und Parkplätze auf bereits gehölzfreien Flächen kann die Erfüllung des Verbotstatbestand nicht angenommen werden. Auch sind die baubedingten Wirkfaktoren nicht geeignet, Tötungen oder Verletzungen von Individuen der Art nach sich zu ziehen, da die Holzbauten keine Barriere- oder Reflektionswirkungen erzeugen.

Der Nachweis einer Waldschnepfe im zentralen Bereich des Plangebietes ist eher als Nahrungssuche zu interpretieren, da geeignete Balz- und Brutplätze vorwiegend außerhalb des Geltungsbereiches zu finden sind (Scholz, mdl.). Auch wenn hier grundsätzlich das bevorzugte Maß an Grenzlinien mit Waldränder, Wegen und kleinräumigen Nutzungsänderungen erfüllt ist, wird die

lichte Ebene südlich der Kapelle bis zur Aufnahme der Nutzung des Quartier 2 zuwachsen und die bestehenden Aufforstungen im Kronenschluss weiter fortgeschritten sein. Auch ohne den Betrieb eines Bestattungswaldes würde die Eignung dieses Bereiches aufgrund der forstlichen Bewirtschaftung als Brut- und insbesondere Balzhabitat abnehmen.

Die Erfüllung eines Tötungs- und Verletzungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist daher nicht zu konstatieren.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 3

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Ruheebäume werden nachhaltig erhalten und nur im Fall von Kalamitäten (Windwurf, Schädlingsbefall, Schneebruch o. ä.) entfernt und nachgepflanzt. Generell erhöht sich daher langfristig das Bestandsalter innerhalb des Geltungsbereiches und damit die Habitatqualität für Höhlenbrüter wie den Schwarzspecht bzw. die weiteren nachgewiesenen Spechtarten (Bunt-, Grau- und Grünspecht).

So wird sichergestellt, dass ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig wird.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 1 bis 7

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Hohltaube

Informationen zur Art:

Rote Liste Status Deutschland: - Bayern: V

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

☒ günstig ☐ ungünstig-unzureichend ☐ ungünstig-schlecht

Art im Untersuchungsgebiet: ☒ nachgewiesen ☐ nicht nachgewiesen

Die Hohltaube (*Columba oenas*) ist in Bayern lückenhaft verbreitet aber nicht als gefährdet eingestuft. Als Nachnutzer von Schwarzspechthöhlen ist ihre artenschutzrechtliche Relevanz auf das Angebot an Bruthöhlen zurückzuführen:

„Der Mangel an Nistgelegenheiten trägt offenbar erheblich zur Seltenheit der Art bei. Herbizideinsatz in der Landwirtschaft sowie Flurbereinigung führen zur Abnahme von Ackerwildkräutern, die als Nahrung dienen. Verfolgung auf dem Zug mag auch für bayerische Bestände eine Rolle spielen.“ (LfU 2025)

Habitatennung des Untersuchungsgebietes bzw. der weiteren Umgebung

Im Rahmen der Kartierungen zu Brutvögelvorkommen im UG wurde die Hohltaube im Überflug im Bereich der Höhlenbäume im Nordosten des Gebietes nachgewiesen. Durch Ausklopfen wurde überprüft, ob eine Brut erfolgt, konnte jedoch nicht nachgewiesen werden (A. Scholz 2025).

Grundsätzlich wurde der Schwarzspecht und Höhlen desselben im UG nachgewiesen, weshalb eine grundsätzliche Eignung für die Hohltaube gegeben ist. Ein Brutnachweis erfolgte jedoch nicht.

Durch die langfristig zu prognostizierende Habitataufwertung für den Schwarzspecht (Erhöhung des Bestandsalters, Zunahme von stehendem Totholz etc.) kann auch für die Hohltaube eine zunehmende Verbesserung der UG als Brutgebiet angenommen werden.

Lokale Population

Der Nachweis der Hohltaube erfolgte im Nordosten des Gebietes im Bereich der vorhandenen Höhlenbäume. Auch wenn keine aktuelle Brut nachgewiesen wurde, ermöglicht das Vorkommen des Schwarzspechtes zukünftig eine Etablierung der Art im UG. Die Hohltaube nutzt zur Nahrungssuche Felder und Grünland, die in direkter räumlicher Nähe zum sog. „kleinen Höhlenzentrum“ auf der Kuppe der Ilkahöhe vorhanden sind.

Die vorhabensbedingte Aufgabe der gewinnbringenden Holznutzung verbessert die Habitatqualitäten und damit die Verfügbarkeit potentieller Höhlenbäume des Schwarzspecht. Als Nachnutzer trägt dies zeitversetzt zur Verbesserung der Habitatqualität für die Hohltaube bei.

Aufgrund der direkten Nachbarschaft von Nahrungshabitaten und dem Nachweis des Schwarzspechts bzw. von geeigneten Bruthöhlen kann der Erhaltungszustand als gut bewertet werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel-schlecht (C)

Prognose des Schädigungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Hohltaube brütet in verlassenen Schwarzspechthöhlen. Daher ist sie auf das Vorkommen dieser Art angewiesen. Da für den Schwarzspecht keine Auswirkungen des Betriebs eines Bestattungswaldes von relevantem Umfang prognostiziert werden können, kann dies grundsätzlich ebenfalls für die Nachnutzung durch die Hohltaube angenommen werden.

Die Hohltaube ist generell störungsanfälliger und verlässt bei nachhaltigen Beeinträchtigungen die Brut, weshalb ein Schutz der Brutbäume notwendig ist.

Die vorhandenen Höhlenbäume liegen in Flächen, die aufgrund des Reliefs von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen sind. Eine Schädigung dieser durch den Betrieb als Bestattungswald ist demnach nicht einschlägig.

Weitere Festsetzungen des Bebauungsplans nehmen einzelne Biotop- und Höhlenbäume von der Nutzung als Ruhebaum aus. Bestehen Zweifel an der Nutzung des Baums durch relevante Arten (Fledermausquartier, Horst- oder Höhlenbrüter), ist vor Ausweisung eines Ruhebaums oder Umsetzung forstlicher Maßnahmen eine fachkundige Person hinzuzuziehen und ggf. Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde umzusetzen.

Ruhebäume werden nachhaltig erhalten und nur im Fall von Kalamitäten (Windwurf, Schädlingsbefall, Schneebruch o. ä.) entfernt und nachgepflanzt. Generell erhöht sich daher langfristig das Bestandsalter innerhalb des Geltungsbereiches und damit die Habitatqualität für Höhlenbrüter wie den Schwarzspecht bzw. der Hohltaube als Nachnutzer.

So wird sichergestellt, dass ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig wird.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 1 bis 7

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die baulichen Anlagen sind von untergeordnetem Charakter und greifen nicht in Gehölzbestände ein. Die nachgewiesenen Höhlenbäume liegen deutlich entfernt von den baulichen Anlagen, weshalb baubedingte Auswirkungen ausgeschlossen sind. Die forstliche Bewirtschaftung in ungenutzten und die forstliche Pflege in genutzten Quartieren greift nicht mehr in die Bestände ein, als es bisher der Fall war.

Im Rahmen von Trauerfeiern oder Grabbesuchen kann es temporär zu erhöhtem Besucheraufkommen im Wald kommen. Da sich jedoch dem Charakter des Ortes entsprechend verhalten wird, ist die Störungsdauer und -intensität des Vorhabens nicht geeignet, den Erhaltungszustand der Hohltaube zu beeinträchtigen. Die kartierten Bruthöhlen im „kleinen Höhlenzentrum“ liegen in festgesetzten Waldflächen, die von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen sind. Die Ausweisung dieser Bäume als Ruhebäume und Bestattungen am Stamm sind daher per Festsetzung ausgeschlossen.

Mit zunehmendem Bestandesalter in genutzten Quartieren kann nicht ausgeschlossen werden, dass Höhlen in Ruhebäumen angelegt werden. Hier kann dann davon ausgegangen werden, dass die mit Grabbesuchen einhergehenden Störungen durch Betreten des direkten Baumumfeldes von der Art hingenommen werden.

Eine nachhaltige Störung der Population gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen daher nicht angenommen werden.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 1 bis V 7

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Durch die Errichtung der für den Betrieb eines Bestattungswaldes notwendigen Einrichtungen kann keine Tötungs- oder Verletzungsrisiko abgeleitet werden. Die Anlagen erfordern keine Rodung von Gehölzen insb. nicht von bekannten Höhlen- oder Biotopbäumen. Die in Holzbauweise zu errichtende Kapelle umfasst keine Fenster oder Fassadenelemente, die durch Reflexion oder andere Lichteffekte Kollisionen verursachen oder das Risiko derselben verstärken könnte.

Eine Gefährdung durch den KFZ-Verkehr zu den Parkplätzen ist ebenfalls nicht anzunehmen, da sich die Hohltaube zur Nahrungssuche auf den an den Geltungsbereich angrenzenden Feldern und Grünländern aufhält. Ein erhöhtes Risiko durch Kollisionen innerhalb des Waldgebietes ist daher nicht anzunehmen.

Die Erfüllung eines Tötungs- und Verletzungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist daher nicht zu konstatieren.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ V 1 bis 7

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

7. Fazit

Der Geltungsbereich ist geprägt durch Jahrhunderte lange forstliche Nutzung. Neben standorttypischen Buchenwäldern sind Nadelholzbestände aus Fichte und Weißtanne und Mischbestände vorhanden. Die kartierte Fauna zeigt den typischen, vielfältigen Artbestand von Wäldern naturnaher Ausprägung.

Die Nutzungsansprüche der klassischen forstwirtschaftlichen Nutzung unterscheiden sich von einer Nutzung als Bestattungswald. Der Wunsch nach Naturnähe, Ruhe, Erhabenheit und Eigenart des Bestandes bedingt den Verzicht auf die klassische forstwirtschaftliche Bewirtschaftung mit dem Ziel der Nutzholzgewinnung, mit Ausnahme der Verkehrssicherung an Wegen. Die Nutzungsansprüche eines Bestattungswaldes entsprechen daher eher den Anforderungen des Natur-, Arten- und Biotopschutzes.

Die wirtschaftliche Umsetzung eines Bestattungswaldes erfordert das Vorhandensein möglichst naturnaher und strukturierter Waldbestände, die die gesamte Waldkulisse inklusive Fauna abbilden. Der Erhalt und der Schutz der waldbewohnenden Tiergruppen ist daher erklärtes Ziel der Betreiber.

Die vorliegende Planung schließt naturschutzfachlich hochwertige Teilflächen von der Nutzung als Bestattungswald aus z. B. die Altbaumbestände mit Höhlenbäumen in den Hanglagen im Nordosten des Gebietes und generell Flächen in Gewässernähe.

Mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und den Maßnahmen zur kontinuierlichen ökologischen Funktion werden Verbotstatbestände nachhaltig vermieden. Das Entwicklungsziel der Waldbestände zur Nutzung als Bestattungswald fördert und verbessert langfristig die Habitatansprüche der kartierten Arten.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind daher nicht einschlägig.

ANLAGEN

1 Bestandserfassungen der Brutvögel und Durchführung einer Biotopbaum- und Strukturkartierung im Jahr 2025 (Umweltplanungsbüro Scholz 2025)

2 Kartierbericht Floristische Ausstattung (Klaus + Salzberger 2025)

8. Quellenverzeichnis

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKomV) Arbeitshilfe zur Biotopwertliste

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2023): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2023): Umweltatlas Boden und Geologie – www.umweltatlas.bayern.de

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2023): Fachinformationssystem Naturschutz – FinWeb darin: Biotopkartierung

Bayerische Vermessungsverwaltung (2023): Bayernatlas – geoportal.bayern.de darin: Denkmalatlas zu Boden- und Baudenkmälern, Waldfunktionsplan

Umweltplanungsbüro Scholz (2025): Bestandserfassungen der Brutvögel und Durchführung einer Biotopbaum- und Strukturkartierung im Jahr 2025

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2023): Waldfunktionsplan Region 14 - Textteil

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren (2007): Der Umweltbericht in der Praxis

Regionalplan Planungsregion 14 (2019)

Bauer Britta, Schraml Ulrich: "Unter allen Wipfeln ist Ruh" - Der Wald als Bestattungsort. AFZ Der Wald 13/2018

Gemeinde Tutzing
Landkreis Starnberg
Regierungsbezirk Oberbayern

Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 112
„Waldruh Ilkahöhe“



FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

FFH-Gebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“ (DE8033-371),
FFH-Gebiet „Starnberger See“ (DE8133-371) und
EU-Vogelschutzgebiet „Starnberger See“ (DE8133-401)

September 2025

Vorhabensträger:

Gemeinde Tutzing
Kirchenstraße 9
82327 Tutzing

Verfasser:

Klaus + Salzberger Landschaftsarchitekten PartGmbB
St.-Vitus-Straße 8
84174 Eching Ndb

Genehmigungsbehörde:

Landratsamt Starnberg

INHALT

1. Anlass und Aufgabenstellung	3
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigen Ziele des Bauleitplans	3
1.2 Vorliegende Unterlagen	3
1.3 Inhalt der FFH-Vorprüfung	4
2. Lage des Vorhabensgebietes	5
3. Schutzgebiete	6
3.1 FFH-Gebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“	6
3.2 FFH-Gebiet „Starnberger See“	7
3.3 EU-Vogelschutzgebiet „Starnberger See“	8
4. Ermittlung vorhabensspezifischer Wirkfaktoren	9
4.1 Direkter Flächenentzug	9
4.2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	9
4.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	10
4.4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	10
4.5 Nichtstoffliche Einwirkungen	10
4.6 Stoffliche Einwirkungen	11
5. Ergebnis	12
6. Quellenverzeichnis	12
7. Anhang	13

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Übersicht Lage der FFH-Gebiete und des Geltungsbereiches (unmaßstäblich)	3
Abbildung 2: Vorentwurf des Bestattungswaldes (Ausschnitt; 1:2500)	5

TABELLEN

Tabelle 1: Katalog möglicher Wirkfaktoren (Lambrecht & Trautner 2007)	4
Tabelle 2: Lebensraumtypen gemäß Standarddatenbogen (* = prioritär)	6
Tabelle 3: Arten gemäß Standarddatenbogen	6
Tabelle 4: Lebensraumtypen gemäß Standarddatenbogen (* = prioritär)	7
Tabelle 5: Arten gemäß Standarddatenbogen	7
Tabelle 6: Vogelarten des Anhang I VS-RL	8
Tabelle 7: Zugvögel nach Art. 4 (2) VS-RL	8

ANLAGEN

- 1 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele FFH-Gebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“ (LfU 2025)
- 2 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele FFH-Gebiet „Starnberger See“ (LfU 2025)
- 3 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele SPA-Gebiet „Starnberger See“ (LfU 2025)

1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigen Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Tutzing beabsichtigt im Ortsteil Oberzeismering einen Bestattungswald einzurichten. Die Fläche liegt an der Flanke der sogenannten Ilkahöhe.

Der Bestattungswald soll ausgehend von vorhandenen Forstwegen durch Hackschnitzelwege zugänglich werden. Es wird eine Kapelle errichtet sowie Parkplätze auf gehölzfreien Flächen neben bestehenden Forstwegen angelegt. Die Belegung des Bestattungswaldes erfolgt zeitversetzt in Quartieren über einen längeren Zeitraum. Die jeweiligen Quartiere werden in Abhängigkeit der Nachfrage in Nutzung genommen. In nicht genutzten Quartieren erfolgt weiterhin eine reguläre forstwirtschaftliche Nutzung, jedoch mit dem Entwicklungsziel naturnaher Bestattungswald.

In jeweils etwa 2 km Entfernung liegen das FFH-Gebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“ (DE8033-371), „Starnberger See“ (DE8133-371) und das EU-Vogelschutzgebiet „Starnberger See“ (DE8133-401). Aufgrund der räumlichen Nähe können erhebliche Beeinträchtigungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden.



Abbildung 1: Übersicht Lage der FFH-Gebiete und des Geltungsbereiches (unmaßstäblich)

1.2 Vorliegende Unterlagen

FFH-Gebiete „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“ (DE8033-371) und „Starnberger See“ (DE8133-371): Fachgrundlagen, Maßnahmenplan, Konkretisierte Erhaltungsziele und Pläne (Bayerisches Landesamt für Umwelt).

EU-Vogelschutz-Gebiet „Starnberger See“ (DE8133-401): Standarddatenbogen, Konkretisierte Erhaltungsziele.

1.3 Inhalt der FFH-Vorprüfung

Die Vorprüfung untersucht, ob von dem geplanten Vorhaben negative Wirkungen auf die angrenzenden Schutzgebiete oder deren festgelegte Schutzziele zu erwarten sind. Verbleiben Zweifel über die Unerheblichkeit des Vorhabens, ist eine genauere Prüfung des Sachverhaltes und damit eine vertiefende Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Die überschlägige Abschätzung möglicher erheblicher Auswirkungen orientiert sich am Katalog möglicher Wirkfaktoren nach Lambrecht & Trautner, 2007.

Tabelle 1: Katalog möglicher Wirkfaktoren (Lambrecht & Trautner 2007)

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren
1 Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung/Versiegelung
2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen 2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik 2-3 Intensivierung der land-, forst oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung 2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege 2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege
3 Veränderung abiotischer Standortfunktionen	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes 3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse 3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse 3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit) 3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse 3-6 Veränderung anderer standort- vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)
4 Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	5-1 Akustische Reize (Schall) 5-2 Bewegung/Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht) 5-3 Licht (auch: Anlockung) 5-4 Erschütterung/Vibration 5-5 Mechanische Einwirkung (z. B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag 6-2 Organische Verbindungen 6-3 Schwermetalle 6-4 Sonstige durch Verbrennungs- oder Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe 6-5 Salz 6-6 Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente) 6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung) 6-8 Arzneimittelmrückstände und endokrin wirkende Stoffe 6-9 Sonstige Stoffe
7 Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder 7-2 Ionisierende Strahlung/Radioaktive Strahlung
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten 8-2 Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten 8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.) 8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen
9 Sonstiges	9-1 Sonstiges

2. Lage des Vorhabensgebietes

Der Bestattungswald liegt im sog. Großholz westlich von Tutzing und umfasst die Flurstücke 1847 (Teilfläche), 1886 und 1925 mit einer Fläche von ca. 50 ha. Das hügelige Gelände liegt an den Flanken der sogenannten Ilkahöhe, die nordöstlich des Vorhabensgebietes auf der Kuppe liegt.

Im Süden begrenzt die Staatstraße 2066 das Vorhabensgebiet. Südlich der Straße finden sich weitere Wald- und landwirtschaftliche Flächen mit vereinzelt Wohn- und Gewerbebauten. Westlich und nördlich grenzen weitere Waldflächen an das Plangebiet; im Nordosten zusätzlich landwirtschaftliche Flächen. Etwa 1,7 km östlich liegt der Starnberger See und an dessen Ufer der Ortsteil Unterzeismering. Die Ortsmitte von Tutzing ist ca. 3 km entfernt.

Flächen, die in Straßen- oder Gewässernähe liegen oder aufgrund der Steilheit des Geländes nicht für Bestattungen geeignet sind, werden von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen und als Wald festgesetzt.

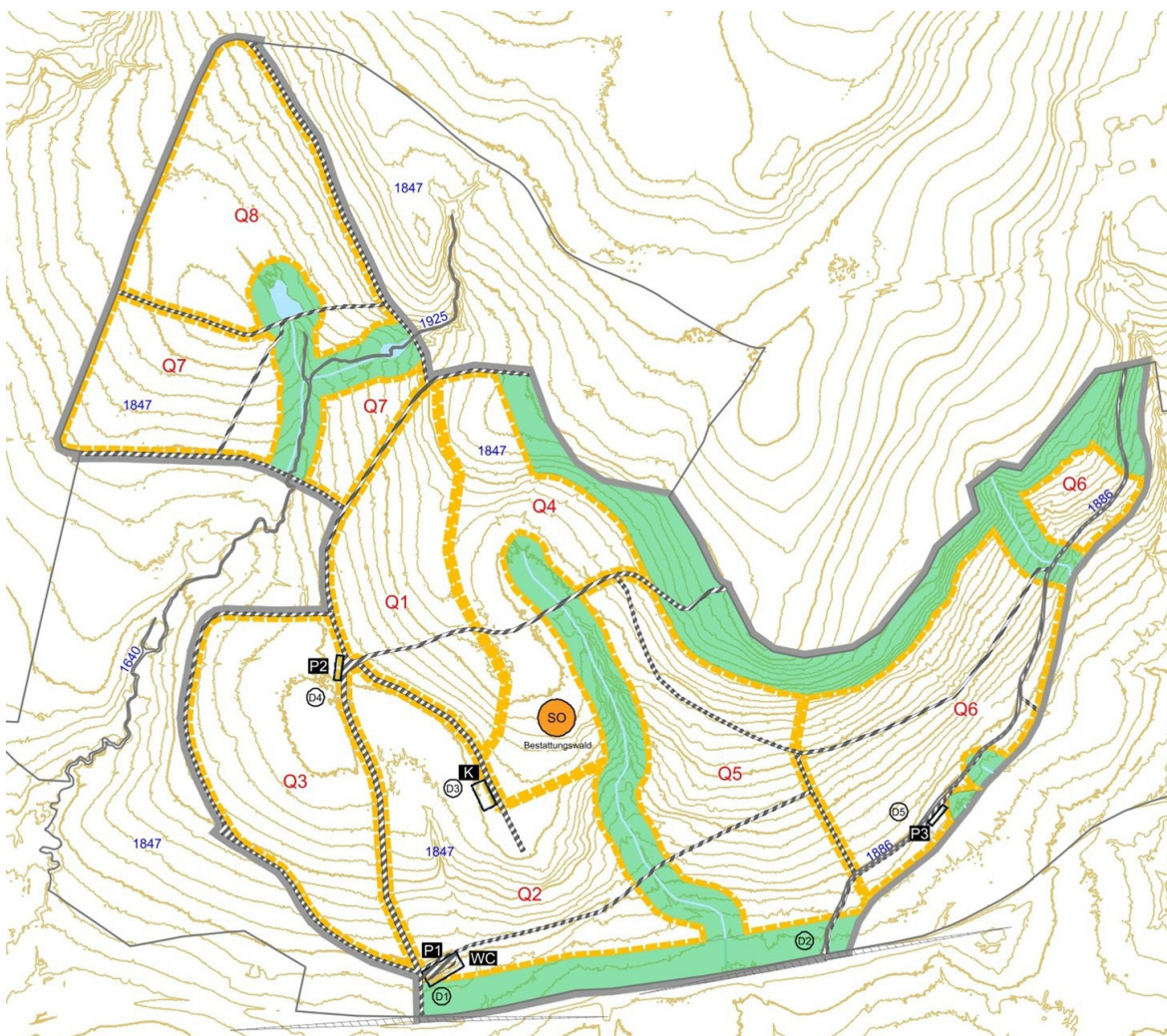


Abbildung 2: Vorentwurf des Bestattungswaldes, unmaßstäblich

3. Schutzgebiete

3.1 FFH-Gebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“

Lebensraumtypen und Arten

Das FFH-Gebiet besteht aus mehreren Teilgebieten und umfasst eine Gesamtfläche von 2059 ha. Die folgenden Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I sowie Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL) werden gemäß Standarddatenbogen gelistet.

Tabelle 2: Lebensraumtypen gemäß Standarddatenbogen (* = prioritär)

EU-Code:	LRT-Name:
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
6210*	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7110*	Lebende Hochmoore
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)
7230	Kalkreiche Niedermoore
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
8210	Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)
91D0*	Moorwälder
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Tabelle 3: Arten gemäß Standarddatenbogen

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauch-Unke
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, (Mühl-)Koppe
1059	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kamm-Molch
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter
4096	<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole
1903	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut

Schutz und Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet sind zusammenfassend die folgenden Erhaltungsziele festgelegt. Die vollständigen Ziele liegen als Anhang bei.

- Erhalt des für die bayerische Jungmoräne repräsentativen, naturnahen Gebiets insbesondere der Kalk-Trockenrasen, Streuwiesen, Borstgrasrasen und Flachland-Mähwiesen
- Erhalt der Moore und Kalkfelsen
- Erhalt der Orchideen-Kalkbuchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder und Moorwälder
- Erhalt der Vernetzung der Lebensraumtypen und Habitate im Natura 2000-Gebiet, zwischen den Teilgebieten sowie zu den benachbarten Natura 2000- Gebieten

3.2 FFH-Gebiet „Starnberger See“

Lebensraumtypen und Arten

Das FFH-Gebiet umfasst die Wasserfläche des Starnberger Sees und Teile seiner Ufer. Das Gebiet hat eine Gesamtfläche von 5724 ha. Die folgenden Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I sowie Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL) werden gemäß Standarddatenbogen gelistet.

Tabelle 4: Lebensraumtypen gemäß Standarddatenbogen (* = prioritär)

EU-Code:	LRT-Name:
3140	Oligo- bis mesotrophe Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Tabelle 5: Arten gemäß Standarddatenbogen

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel, Kleine Flussmuschel
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke
1670	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer
5289	<i>Alburnus mento</i>	Mairenke
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Schneckenfalter
1903	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut

Schutz und Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet sind zusammenfassend die folgenden Erhaltungsziele festgelegt. Die vollständigen Ziele liegen als Anhang bei.

- Erhalt ggf. Wiederherstellung des Starnberger Sees als oligo- bis mesotropher kalkhaltiger Voralpensee einschließlich der repräsentativen naturnahen Uferabschnitte und der näheren Umgebung mit vollständigem Typenspektrum natürlicher und naturnaher Verlandungszonen.
- Erhalt der röhricht-geprägten Uferabschnitte, Verlandungszonen, Kalk-Quellmoorbildungen, Pfeifengras-Streuwiesen, naturnahe Erlen-Eschen-Auenwälder sowie die quellig beeinflussten Kiesufer.
- Erhalt charakteristischen Lavendelweidengebüsche sowie der Auenweiden-Gehölze.
- Erhalt des besonders naturnahen Uferabschnitts zwischen Allmannshausen und Ammerland-Nord in seiner charakteristischen Form.
- Erhalt der Vernetzung der Lebensraumtypen und Habitate innerhalb des Natura 2000-Gebiets. Erhalt des Verbunds zu den benachbarten Natura 2000-Gebieten „Osterseen“ und „Eberfinger Drummlfeld mit Magnetsrieder Hardt und Bernrieder Filz“.

3.3 EU-Vogelschutzgebiet „Starnberger See“

Lebensraumtypen und Arten

Das SPA-Gebiet umfasst die Wasserfläche des Starnberger Sees und hat eine Gesamtfläche von 5671 ha. Die folgenden Arten des Anhang I VS-RL sowie Zugvögel nach Art. 4 (2) VS-RL werden gemäß Standarddatenbogen gelistet.

Tabelle 6: Vogelarten des Anhang I VS-RL

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A003	<i>Gavia immer</i>	Eistaucher
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe
A689	<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher
A688-B	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel
A001-A	<i>Gavia stellata</i>	Sternaucher

Tabelle 7: Zugvögel nach Art. 4 (2) VS-RL

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A062	<i>Aythya marila</i>	Bergente
A723	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn
A691	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher
A058-A	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente
A665-A	<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente
A692	<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher
A705	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe
A059	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente

Schutz und Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet sind zusammenfassend die folgenden Erhaltungsziele festgelegt. Die vollständigen Ziele liegen als Anhang bei.

- Erhalt des Starnberger Sees als international bedeutsames Durchzugs- und Überwinterungsgebiet zahlreicher europäischer Vogelarten sowie als überregional bis bundesweit bedeutsames Brut-, Mauser- und Sommerrastgebiet mit seinen Verlandungszonen und Seeriedufer.

4. Ermittlung vorhabensspezifischer Wirkfaktoren

4.1 Direkter Flächenentzug

Die ausgewiesenen Schutzgebiete sind nicht von den baulichen Anlagen betroffen. Der Abstand zu den geschützten Gebieten beträgt ca. 2 km.

Der Wirkfaktor kann somit ausgeschlossen werden.

4.2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung

Durch die Nutzungsänderung vom Wirtschafts- zum Bestattungswald bleiben die Waldbestände vollumfänglich erhalten. Die Holznutzung weicht langfristig einer forstlichen Pflege, die, abgesehen von wald- und verkehrssichernden Maßnahmen, zum Ziel hat, naturnahe und strukturreiche Bestände herzustellen.

Die Nutzungsaufnahme erfolgt quartiersweise zeitlich gestaffelt. In noch nicht für Bestattungen genutzten Quartieren erfolgt weiterhin eine sachgemäße forstliche Bewirtschaftungen nach den Kriterien des BayWaldG. Durch die Nutzung als Bestattungswald und dem damit verbundenen Ziel erhöht sich der Anteil von Totholz im Bestand. Skurrile Wuchsformen bleiben erhalten und Kahlschläge zur Holznutzung verhindert. Aufforstungen mit gebietsfremden Gehölzen sind ausgeschlossen.

Baumfällungen erfolgen langfristig nur zum Zwecke der Verkehrssicherheit und bei Kalamitäten, die geeignet sind die Waldfunktion zu beeinträchtigen.

Flächen im Bereich der vorhandenen Oberflächengewässer werden von der Nutzung für Bestattungen ausgenommen und als Wald festgesetzt. Auswirkungen auf unterstrom gelegene Schutzgebiete sind damit ausgeschlossen.

Die Habitatstrukturen werden durch das Vorhaben prinzipiell verbessert und die Bestände nachhaltig gesichert. So bleibt die Vernetzung der Schutzgebiete gewahrt.

Die Waldbestände weisen in Teilen Potential auf, sich als Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie zu entwickeln (insbesondere LRT 9130 und 9150). Das Raumpotential von Tier- und Pflanzenarten in der angrenzenden Moränenlandschaft kann damit vergrößert werden und das Schutzziel ihres Erhalts ermöglicht werden.

Der Wirkfaktor kann damit ausgeschlossen werden.

4.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Kremationsasche enthält in unterschiedlichen Mengen Schwermetalle. Sofern ein ausreichender Abstand zum Grundwasser gewahrt bleibt und keine extremen bodenchemischen Verhältnisse vorliegen, ist dies in der Regel nicht geeignet die Bodenverhältnisse nachhaltig zu verändern oder erhebliche negative Auswirkungen auf Bodenchemie und -physik zur Folge zu haben. Die Bestattung ist ausschließlich in biologisch abbaubaren Urnen zulässig.

Aufgrund der Entfernung von ca. 2 km zu den Schutzgebieten können direkte Auswirkungen ausgeschlossen werden. Das Gebiet entwässert Richtung Südwesten, weshalb Auswirkungen auf die geschützte Moränenlandschaft ebenso ausgeschlossen werden können.

Durch die Festsetzung von Wald im Bereich der Oberflächengewässer wird sichergestellt, dass über die Gräben und Bäche keine Schadstoffe in den Starnberger See geleitet werden.

Die geplanten baulichen Anlagen sind in Bezug auf das Vorhabensgebiet von sehr untergeordnetem Charakter und werden auf vorverdichteten und gehölzfreien Flächen errichtet. Somit sind keine relevanten Auswirkungen auf den Wasser- oder Bodenhaushalt zu erwarten.

Dieser Wirkfaktor kann somit ausgeschlossen werden.

4.4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

Die Bestattung im Wald erfolgt in Erdlöchern, die anschließend mit dem Aushub wieder verfüllt werden. Die Grabstelle ist daher nach kurzer Zeit nicht mehr erkennbar. Grabschmuck ist nicht zulässig. Dadurch bleibt die Struktur der Waldbestände nachhaltig unverändert.

Kapelle und Stellplätze werden auf Flächen errichtet, die gehölzfrei sind und in Teilen bisher bereits als geschottete Holzlagerflächen genutzt wurden. Habitatverluste sind damit im Wesentlichen nicht gegeben. Die Kapelle wird in offener Holzbauweise errichtet und bedingt damit keine Barrierewirkung.

Durch den räumlichen Abstand von 2 km ergeben sich keine direkten Auswirkungen auf die Schutzgebiete. Durch den Erhalt der Waldstruktur und die untergeordnete Bebauung bleibt die Vernetzung der Gebiete untereinander langfristig erhalten.

Dieser Wirkfaktor kann somit ausgeschlossen werden.

4.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

Baubedingte Schallimmissionen sind nur auf den unmittelbaren Nahbereich beschränkt. Die Baumaßnahmen beschränken sich auf die Ertüchtigung der Wege und die Errichtung der Kapelle. Die bisherige wirtschaftliche Holznutzung erforderte bereits in der Vergangenheit unregelmäßig die Ertüchtigung der Forstwege nach Fällmaßnahmen. Die notwendigen Arbeiten zur Einrichtung des Bestattungswaldes gehen nicht über dieses Maß hinaus.

Eine Beleuchtung des Bestattungswaldes ist nicht zulässig.

Durch den Betrieb des Bestattungswaldes wird der Besucherverkehr im Wald zunehmen, insbesondere bei Trauerfeiern, und in geringem Maße auch der Fahrzeugverkehr. Da sich jedoch dem Charakter des Bestattungswaldes als Ort der Stille verhalten wird, können die Auswirkungen als gering bewertet werden. Scheuchwirkungen oder Meidungsverhalten für Zugvögel sind ebenso nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die 2 km entfernten Schutzgebiete sind damit ausgeschlossen.

4.6 Stoffliche Einwirkungen

Kremationsasche enthält in unterschiedlichen Mengen Schwermetalle. Sofern ein ausreichender Abstand zum Grundwasser gewahrt bleibt und keine extremen bodenchemischen Verhältnisse vorliegen, ist dies in der Regel nicht geeignet die Bodenverhältnisse nachhaltig zu verändern oder erhebliche negative Auswirkungen auf Bodenchemie und -physik zur Folge zu haben. Die Bestattung ist ausschließlich in biologisch abbaubaren Urnen zulässig.

Aufgrund der Entfernung von ca. 2 km zu den Schutzgebieten können direkte Auswirkungen ausgeschlossen werden. Das Gebiet entwässert Richtung Südwesten, weshalb Auswirkungen auf die geschützte Moränenlandschaft ebenso ausgeschlossen werden können.

Durch die Festsetzung von Wald im Bereich der Oberflächengewässer wird sichergestellt, dass über die Gräben und Bäche keine Schadstoffe in den Starnberger See geleitet werden.

Die geplanten baulichen Anlagen sind in Bezug auf das Vorhabensgebiet von sehr untergeordnetem Charakter und werden auf vorverdichteten und gehölzfreien Flächen errichtet. Somit sind keine relevanten Auswirkungen auf den Wasser- oder Bodenhaushalt zu erwarten.

Dieser Wirkfaktor kann somit ausgeschlossen werden.

5. Ergebnis

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Waldruh Ilkahöhe“ löst keine negativen Wirkungen auf die FFH-Gebeite „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“ und „Starnberger See“ oder auf das Vogelschutzgebiet „Starnberger See“ aus.

Das Vorhaben sichert dagegen langfristig die innerhalb des Geltungsbereiches stockenden Waldbestände und somit die Funktion der Fläche als Verbundkorridor zwischen den Schutzgebieten.

Die für die Schutzgebiete formulierten Erhaltungsziele werden von dem geplanten Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Eine weitergehende Verträglichkeitsprüfung im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG ist nicht erforderlich.

6. Quellenverzeichnis

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Internetseite des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU):

<https://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm>: Unterlagen zu den Natura 2000 Gebieten

Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit, Pflege und Prävention; Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2024): Hygieneleitfaden Friedhöfe – Handlungshilfe für Friedhofsträger und die zuständigen Behörden im Vollzug

Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 (unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE). – Hannover, Filderstadt.

7. Anhang

NATURA 2000 Bayern Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele



Gebiets-Typ: B **Stand:** 19.02.2016

Gebiets-Nummer: DE8033371

Gebiets-Name: Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See

Größe: 2059 ha

Zuständige höhere Naturschutzbehörde: Regierung von Oberbayern

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	LRT-Name:
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
6210*	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7110*	Lebende Hochmoore
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)
7230	Kalkreiche Niedermoore
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
8210	Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)
91D0*	Moorwälder
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* = prioritär

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauch-Unke
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, [Mühl-]Koppe
1059	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kamm-Molch
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter
4096	<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole
1903	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut

* = prioritär

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

Erhalt des für die bayerische Jungmoräne repräsentativen, naturnahen Gebiets mit Rückzugsendmoränenwällen, Drumlin- und Tumulus-Feldern. Besonders bedeutsam sind die Kalk-Trockenrasen in meist orchideenreicher Ausbildung mit Schwerpunktorkommen (Hirschberg-Gebiet bei Pähl, Umgebung von Andechs und Traubing) des bayerischen Alpenvorlands, die hochwertigen, sehr artenreichen verschiedenartigen Ausbildungen von Pfeifengras-Streuwiesen und kalkreichen Niedermooren, die besonders repräsentativen artenreichen Borstgrasrasen, mageren Flachland-Mähwiesen und Kalkfelsen-Bildungen (Nagelfluh), die floristisch hochwertigen Übergangs-, Schwingrasen- und Hochmoore, die teilweise naturnahen Orchideen-Kalkbuchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder sowie Moorwälder. Erhalt der Vernetzung der Lebensraumtypen und Habitate im Natura 2000-Gebiet, zwischen den Teilgebieten sowie zu den benachbarten Natura 2000-Gebieten „Ammerseeufer und Leitenwälder“ und „Eberfinger Drumlinfeld mit Magnetsrieder Hardt und Bernrieder Filz“.

1. Erhalt der **Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*** einschließlich der ober- und unterirdischen Zuflüsse. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines möglichst natürlichen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend ungestörter Ufer- und Verlandungszonen, insbesondere am Maistettenweiher, am Großen und Kleinen Erlinger Weiher, außerdem an der „Seachtn“ und den übrigen Stillgewässern des Rothenfelder Tumulusfeldes.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)**, insbesondere der **Bestände mit bemerkenswerten Orchideen**, mit ihren standörtlichen Eigenschaften, insbesondere Nährstoffhaushalt und Belichtung sowie ihrer nutzungsgeprägten, weitgehend gehölzfreien Struktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung der lebensraumtypischen Orchideenpopulationen wie *Orchis mascula*, *O. morio* und *O. ustulata*; *Ophrys apifera*, *O. holoserica* und *O. insectifera*; *Gymnadenia conopsea* und *G. odoratissima*.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden** mit ihren standörtlichen, insbesondere nährstoffarmen Eigenschaften sowie ihrer nutzungsgeprägten, weitgehend gehölzfreien Struktur.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** in ihren vielfältigen Ausprägungen (frische artenreiche Fuchsschwanzwiesen, trockene Salbei-Glatthaferwiesen) mit ihrem charakteristischen Nährstoffhaushalt.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Kalkreichen Niedermoore** sowie der **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)** mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt und ihrer nutzungsgeprägten, weitgehend gehölzfreien Struktur.

7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lebenden Hochmoore , der Übergangs- und Schwingrasenmoore und der Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>) mit ihren natürlichen Strukturen sowie ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt. Erhalt der hydrologisch unversehrten Übergangs- und Schwingrasenmoore mit ihren charakteristischen Arten, insbesondere Torf-Segge (<i>Carex heleonastes</i>), Strauch-Birke (<i>Betula humilis</i>), der sehr seltenen Moosart <i>Meesia triquetra</i> sowie der Zwerglibelle (<i>Nehalennia speciosa</i>).
8. Erhalt und ggf. Entwicklung der Noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmoore mit möglichst naturnahem Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt. Erhalt offener Torfstiche mit Vegetation und Kleintierwelt der Hoch- und Übergangsmoorschlenken.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) mit ihrer Wasserqualität, Schüttung und Kleinstrukturen (Kalktuff-Sturzquellen, Sumpfquellen mit Quellkreidebildung).
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten von <i>Caricion davallianae</i> durch Erhalt des intakten Wasser-, Licht- und Nährstoffhaushalts, Erhalt der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse und Erhalt der spezifischen Habitatskomponenten für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten bzw. Quellbiozöten.
11. Erhalt der Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas und der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (Nagelfluh-Felsen) der Pähler Schlucht in ihrer natürlichen Beschaffenheit einschließlich der charakteristischen Felsspaltenvegetation mitsamt der besonders wertgebenden reliktschen Aurikel.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) , der Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>) in der kalkreich-frischen Ausprägung als Waldgersten-Buchenwald und der Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) . Erhalt einer naturnahen Baumarten-Zusammensetzung und Struktur mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil.
13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) mit ihrem naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushalt. Erhalt ggf. Wiederherstellung ihres naturnahen Zustands entlang des Oberen Kienbachs, des Burgleitenbachs und Kintschbachs.
14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Moorwälder mit ihrem naturnahen Wasser-, Mineralstoff- und Nährstoffhaushalt.
15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Gelbbauchunke und Kammolch . Erhalt der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitaten.
16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe . Erhalt ihrer Habitate in naturnahen, strukturreichen Bachläufen.
17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Hirschkäfers . Erhalt der charakteristischen und spezifischen Waldhabitate, insbesondere der Larvalhabitate.
18. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Skabiosen-Scheckenfalters , des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings . Erhalt der nutzungsabhängigen Habitatbestandteile und des Habitatverbunds zwischen den Teilpopulationen.
19. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Schmalen Windelschnecke . Erhalt der Habitate in kalkreichen Niedermooren sowie mageren, zu den Kalk-Kleinseggenrieden überleitenden Trollblumen-Bachkratzdistelwiesen.
20. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Frauenschuhs und seiner lichten Standorte in einer günstigen Wuchsortqualität und des notwendigen Bestäuberspektrums.
21. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Sumpf-Glanzkrauts und seiner Wuchsorte in kalkreichen Niedermooren sowie in Schwingrasen- und Übergangsmooren. Erhalt eines naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushalts sowie nutzungsabhängiger Wuchsorte.
22. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Sumpf-Gladiole und ihrer Standorte. Erhalt der artspezifisch abgestimmten bestandserhaltenden Nutzung und Pflege ihrer Lebensräume. Erhalt nährstoffarmer Standortverhältnisse.

NATURA 2000 Bayern

Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele



Gebiets-Typ: B **Stand:** 19.02.2016

Gebiets-Nummer: DE8133371

Gebiets-Name: Starnberger See

Größe: 5724 ha

Zuständige höhere Naturschutzbehörde: Regierung von Oberbayern

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	LRT-Name:
3140	Oligo- bis mesotrophe Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* = prioritär

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel, Kleine Flussmuschel
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke
1670	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer
5289	<i>Alburnus mento</i>	Mairenke
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter
1903	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut

* = prioritär

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

Erhalt ggf. Wiederherstellung des Starnberger Sees als oligo- bis mesotropher kalkhaltiger Voralpensee einschließlich der repräsentativen naturnahen Uferabschnitte und der näheren Umgebung mit vollständigem Typenspektrum natürlicher und naturnaher Verlandungszonen. Erhalt der röhricht-geprägten Uferabschnitte in der für einen oligo- bis mesotrophen voralpinen See charakteristischen Form. Besonders bedeutsam sind die Röhrichtufer mit aquatischen Schilfbeständen, Verlandungszonen mit Schneidriedbeständen, Kalk-Quellmoorbildungen, Pfeifengras-Streuweisen, naturnahe Erlen-Eschen-Auenwälder sowie die quellig beeinflussten Kiesufer an der Ostseite mit den angrenzenden Buchenwäldern. Erhalt der naturnahen, für das wellenschlagexponierte Kiesufer charakteristischen Lavendelweidengebüsche sowie der Auenweiden-Gehölze mit Lorbeerblättriger Weide als Bestandteile des oberen See-Litorals. Erhalt des besonders naturnahen, quellig beeinflussten, wellenschlag-exponierten Uferabschnitts zwischen Allmannshausen und Ammerland-Nord in seiner charakteristischen Form einschließlich der landwärts folgenden Seeleiten mit der Abfolge von offenem Kiesufer mit Quellrinnen über Weidengehölze zu Hang-Buchenwäldern und Hangmischwäldern. Erhalt der Vernetzung der Lebensraumtypen und Habitate innerhalb des Natura 2000-Gebiets. Erhalt des Verbunds zu den benachbarten Natura 2000-Gebieten „Osterseen“ und „Eberfinger Drumlinfeld mit Magnetsrieder Hardt und Bernrieder Filz“.
1. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Starnberger Sees und seiner Uferbereiche als Oligo- bis mesotrophes kalkhaltiges Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen mit seinem natürlichen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt einschließlich des Schwankungsverhaltens des Sees sowie der ober- und unterirdischen Wasserzuflüsse. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Flachwasserzonen mit den charakteristischen Armleuchteralgen-Beständen und weiteren charakteristischen submersen Makrophyten. Erhalt ggf. Wiederherstellung des natürlichen Spektrums, insbesondere kiesiger und feinkiesiger Seeböden mit Laichhabitat-Eignung für die charakteristischen Fischarten und Habitateignung für weitere charakteristische Tierarten.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) durch Erhalt der bestandserhaltenden und biotopprägenden Bewirtschaftung. Erhalt der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte mit ihrer typischen Vegetation. Erhalt des Offenlandcharakters (gehölzfreie Ausprägung des Lebensraumtyps). Erhalt der spezifischen Habitatelemente.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinia caerulea</i>) in ihren charakteristischen nutzungsgeprägten Ausbildungsformen.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der naturnahen Riedufer im Südwesten und Südosten des Sees mit Kalkreichen Niedermooren und Kalkreichen Niedermooren mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten von <i>Caricion davallianae</i> im Überschwemmungsbereich des Sees. Erhalt des natürlichen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts. Erhalt der teilweise natürlichen Seeuferausprägungen der kalkreichen Niedermoore (Kopfried- und Hirseseegen-Gelbseegen-Bestände) mit ihrem Nährstoff- und Wasserhaushalt. Erhalt ggf. Wiederherstellung der kalkreichen Niedermoore (Seeufer- und Hang-Kopfriedquellmoore) mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt. Erhalt der kalkreichen Niedermoore, insbesondere mit Vorkommen der Sommer-Drehwurz.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Übergangs- und Schwingrasenmoore (Fadenseegen-Bestände).
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) durch Erhalt des intakten Wasser- und Nährstoffhaushalts, Erhalt der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse, Erhalt von durch Nährstoff- und Biozideinträge weitgehend unbeeinträchtigten Quellen sowie Erhalt der spezifischen Habitatelemente und Eigenstrukturen (Quellrinnen, Quellschlenken, Tuffterrassen) für charakteristische Tier- und Pflanzenarten.

8.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>) in der kalkreich-frischen Ausprägung als Waldgersten-Buchenwald und der Mitteuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) in naturnaher Baumarten-Zusammensetzung und Struktur mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil sowie an Höhlenbäumen.
9.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der durch Bachläufe, Überschwemmungen und Quellen geprägten naturnahen Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) in naturnaher Alters- und Baumartenstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts). Erhalt eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der naturnahen Riedufer im Südwesten und Südosten des Sees mit Auenwäldern mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im Überschwemmungsbereich des Sees.
10.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der autochthonen Bestände der Mairenke im Starnberger See. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Teilhabitate, insbesondere der Laichhabitate.
11.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe und ihrer Lebensräume in naturnahen, strukturreichen Seezuflüssen. Wiederherstellung der Population im See, auch durch Erhalt ggf. Wiederherstellung der Habitateignung des Sees für diese Fischart.
12.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Helm-Azurjungfer . Erhalt der Habitateignung ihrer Lebensräume, insbesondere der Quellrinnale und durch Quellen beeinflussten Bereiche. Erhalt des Austausches benachbarter Teilpopulationen sowie nutzungsabhängiger Habitatbestandteile
13.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Skabiosen-Scheckenfalters . Erhalt der nutzungsabhängigen Habitatbestandteile und des Habitatverbunds zwischen den Teilpopulationen.
14.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel . Erhalt naturnaher, strukturreicher Bach-abschnitte mit guter Gewässerqualität als Habitat. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Wirtsfisch-Populationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.
15.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der Bauchigen Windelschnecke und der Schmalen Windelschnecke und ihrer Habitate in kalkreichen Niedermooren, oligo- bis mesotrophen Steifseggenrieden sowie mageren, zu den Kalk-Kleinseggenrieden überleitenden Trollblumen-Bachkratzdistelwiesen.
16.	Erhalt ggf. Wiederherstellung des Sumpf-Glanzkrauts und seiner Wuchsorte in den kalkreichen Niedermooren. Erhalt der nutzungsabhängigen Wuchsorte mit einem natürlichen Wasserhaushalt durch extensive landwirtschaftlicher Nutzung oder Pflegemahd.
17.	Erhalt ggf. Wiederherstellung des Bodensee-Vergissmeinnichts durch Erhalt der Standorteigenschaften sowie offener, nur schütter bewachsener, etwas quellig beeinflusster Kiesstandorte als potenzielle Wuchsplätze in der Umgebung der Vorkommen.
18.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des Frauenschuhs und seiner lichten Wuchsorte sowie der Lebensräume seiner obligatorischen Bestäuber (Bienen der Gattung <i>Andrena</i>) in Form sandiger, besonnener Rohbodenstandorte.

NATURA 2000 Bayern

Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele



Gebietstyp: A

Stand: 19.02.2016

Gebietsnummer: DE8133401

Gebietsname: Starnberger See

Größe: 5671 ha

Zuständige höhere Naturschutzbehörde: Regierung von Oberbayern

Vogelarten des Anhangs I VS-RL gemäß Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A003	<i>Gavia immer</i>	Eistaucher
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe
A689	<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher
A688-B	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel
A001-A	<i>Gavia stellata</i>	Sternaucher

Zugvögel nach Art. 4 (2) VS-RL gemäß Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A062	<i>Aythya marila</i>	Bergente
A723	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn
A691	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher
A058-A	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente
A665-A	<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente
A692	<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher
A705	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe
A059	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

Erhalt des Starnberger Sees als international bedeutsames Durchzugs- und Überwinterungsgebiet zahlreicher europäischer Vogelarten sowie als überregional bis bundesweit bedeutsames Brut-, Mauser- und Sommerrastgebiet mit seinen Verlandungszonen und Seeriedufem.
1. Erhalt ggf. Wiederherstellung des natürlichen limnischen Milieus des Starnberger Sees als kalk-oligotropher Voralpensee mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Re-Oligotrophierung) und großen Sichttiefen (vor allem im Winterhalbjahr), insbesondere hinsichtlich seiner Lebensraumfunktion für typische Vogelarten wie Lappentaucher (Haubentaucher, Rothalstaucher, Schwarzhalstaucher) und Seetaucher (Prachtttaucher, Sternaucher, Eistaucher) sowie die Kolbenente (Hauptnahrung Armleuchteralgen).
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der verbliebenen, naturnahen und natürlichen Seeuferbereiche einschließlich ihrer höhlenreichen Gehölze, insbesondere der Röhrichte und landseitigen Übergangsbereiche als Brut- und Lebensraum zahlreicher, meist gefährdeter Vogelarten, auch als Überwinterungshabitat der Rohrdommel. Erhalt ggf. Wiederherstellung der offenen, extensiv genutzten (Streu-)Wiesen und Großseggenriede, eines ausreichenden Anteils an Hecken, Gebüsch und Einzelgehölzen sowie des Röhrlbachs im Naturschutzgebiet „Karpfenwinkel“ mit Abbruchkanten und natürlichen Steilufem.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer, ausreichend ungestörter Wasserflächen und Uferzonen vom Herbst bis zum Frühjahr als winterliche Ruhezonen, Nahrungsgründe und Ruheräume durchziehender, überwinternder Wasservogelarten (Haubentaucher, Rothals-, Schwarzhalstaucher, Prachtttaucher, Sternaucher, Eistaucher, Kolbenente, Tafelente, Stockente, Reiherente, Bergente, Schellente, Blässhuhn) sowie der Sturmmöwe.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer ungestörter See- und Uferbereiche, insbesondere der Flachwasser- und Röhrichtzonen einschließlich ausreichend breiter Randzonen, als Brut-, Nahrungs- und Ruhegebiete brütender und mausernder Enten (Kolbenente, Tafelente, Stockente, Reiherente, Schellente), Lappentaucher (Haubentaucher, Schwarzhalstaucher) und Flussseeschwalbe und Blässhuhn in der Vorbrut- und Brutzeit vom Frühjahr bis zum Herbst.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands der Flussseeschwalbe und ihrer Lebensräume, insbesondere Erhalt offener oder lückig bewachsener Kies- und Sandbänke, der Verlandungszonen, Inseln sowie der (künstlichen) Brutplätze. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Störungsfreiheit der Nistplätze und Kolonien zur Brut- und Aufzuchtzeit.



Oberflächengewässer und Quellen Bestandserfassung

Stand Februar 2026

Vorhabensträger:	Gemeinde Tutzing Kirchenstraße 9 82327 Tutzing
Verfasser:	Klaus + Salzberger Landschaftsarchitekten PartGmbB St.-Vitus-Straße 8 84174 Eching Ndb
Genehmigungsbehörde:	Landratsamt Starnberg

Inhalt

1. Einleitung und kurze Beschreibung des Gebietes	3
1.1 Allgemeiner methodischer Rahmen	3
2. Übersicht über das Plangebiet	4
2.1 Topographie und Oberflächengewässer	4
2.2 Böden und Grundwasser	5
2. Oberflächengewässer	5
2.1 Reisenberggraben	5
2.2 Stockergraben	12
2.3 Schlaggraben	14
2.4 Weitere Abflusswege	17
4. Zusammenfassung	19
Literatur & Quellen	20
Anlagen:	20
Anhang I: Plan mit Oberflächengewässern, Quellen und relevanten Strukturen	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Saustallkoppel auf der Ilkahöhe	4
Abbildung 2: Florianweiher 1: Gesamtaspekt, Herbst 2024	6
Abbildung 3: Fischvorkommen im Florianweiher 1	6
Abbildung 4: Winteraspekt Florianweiher 1 mit Überlauf und Verrohrung	7
Abbildung 5: Florianweiher 2: Gesamtaspekt	7
Abbildung 6: Zufluss in den Reiserberggraben (von links kommend, Blickrichtung Süden)	8
Abbildung 7: Winteraspekt Florianweiher 3 mit Überlauf am vorderen Bildrand (Blickrichtung Nord)	8
Abbildung 8: Sommeraspekt Florianweiher 3 mit Biberbau am linken Ufer (Blickrichtung Nord)	9
Abbildung 9: Nördlicher Teil des Florianweihers 3	9
Abbildung 10: Reiserberggraben unterhalb Florianweiher 3	10
Abbildung 11: Reiserberggraben: kiesiges Bachbett mit Steilufern und geringer Wasserführung	10
Abbildung 12: Reiserberggraben südlich des Plangebietes	11
Abbildung 13: Verlauf des Reiserberggrabens südlich des Plangebietes mit Verrohrung St2066	11
Abbildung 14: Stockergraben: feuchte Senke mit Brennesselflur	12
Abbildung 15: Stockergraben: schmales, flaches Gerinne	12
Abbildung 16: Stockergraben: keine Wasserführung im Juli 2025	13
Abbildung 17: Hangaustrittsquelle 6	14
Abbildung 18: Kalkaussinterungen an Quelle 6	14
Abbildung 19: Abfluss Quelle 4 (Juni 2025)	15
Abbildung 20: Einzelexemplar Iris pseudacorus	16
Abbildung 21: Trockenes Tal in Quartier 2 (Blickrichtung Süd)	17
Abbildung 22: Trockener Abflussweg in Quartier 2 (Blickrichtung Nord)	17
Abbildung 23: Seggen- und Brunnenkressebewuchs (Wegesseitengraben Q2)	18

1. Einleitung und kurze Beschreibung des Gebietes

Das sogenannte Großholz liegt südwestlich von Tutzing an den Hängen der Ilkahöhe. Die Bestände sind Teil der Leitenwälder des Starnberger Sees. Hier plant die Gemeinde Tutzing die Einrichtung eines Bestattungswaldes.

Das Plangebiet umfasst eine Teilfläche der Flurnummer 1847 sowie die Flurstücke 1886 und 1925 mit einer Fläche von ca. 50 ha. Im Bereich von Oberflächengewässern, Steilhängen und Straßen wird Wald festgesetzt, die von der Nutzung als Bestattungswald ausgenommen sind.

Der forstwirtschaftlich genutzte Wald weist an der nördlichen Grenze steile Hänge auf, fällt aber dann relativ sanft um ca. 50 m Richtung Südosten ab. Er ist durch Forstwege erschlossen und wird von mehreren, teils tief in das Gelände eingeschnittenen Gräben durchflossen, die das Gebiet nach Süden entwässern.

Der Bestand ist geprägt von Tälern und Kuppen, die verschiedenste Expositionen aufweisen. Im Wesentlichen ist das Gebiet von mittelalten Laubmischwäldern und Nadelholzforsten bestockt.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Starnberger See und westlich angrenzende Gebeite“. Darüber hinaus liegen in räumlicher Nähe europäische Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie. In diesen Natura 2000-Gebieten sind u. a. Waldlebensraumtypen geschützt und deren Erhalt und Entwicklung erklärtes Schutzziel.

1.1 Allgemeiner methodischer Rahmen

HINWEIS: Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet beträgt zwischen 50 und 150 m (Blasy + Mader 2026). Die Speisung der Oberflächengewässer erfolgt temporär durch aus den Hängen austretendes Schichtwasser. Zum besseren Verständnis werden diese hier als „Quellen“ bezeichnet. Die Quellen im Plangebiet stellen **KEINE** Quellen nach DIN 4049 dar, die Grundwasser führen.

Das Plangebiet wurde 2025 mehrfach begangen. Die Begehungen erfolgten von April bis Dezember, um die Wasserführung der Gewässer im Jahresverlauf erfassen zu können. Aufgrund der Topographie und stellenweise dichter Naturverjüngung konnten die Gewässer nicht in voller Länge begangen werden. Die Beschreibung erfolgt anhand erreichbarer repräsentativer Abschnitte.

Im Ergebnisse der Kartierungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung und der floristischen Ausstattung zu den Oberflächengewässern wurden in die vorliegende Bestandserfassung übernommen. Die Lage der Hangaustrittsquellen wurde im Gelände erfasst. Breite, Wassertiefe und Eintiefung in das Gelände wurden mit einem Gliedermaßstab gemessen.

Die Fließwege der Gräben wurde anhand eines hydrologischen Modells ermittelt. Grundlage des Modells ist das Digitale Geländemodell 1 m (DGM1) der bayerischen Vermessungsverwaltung. Aus Gesprächen mit anliegenden Landwirten ergaben sich Informationen zu den Gewässern außerhalb des Planungsgebiets.

Die Lage der Gewässer und relevanter Strukturen wurden in einem Plan verzeichnet, der als Anlage beigefügt ist.

2. Übersicht über das Plangebiet

2.1 Topographie und Oberflächengewässer

Das Plangebiet liegt im wesentlichen an einem mäßig geneigten Südhang. Der nördliche Teil ist steiler ausgeprägt. Die Höhenlage beträgt ca. 690 m ü. NHN im Norden und fällt bis auf ca. 650m ü. NHN nach Süden hin ab.

Das gesamte Gebiet ist mit Wald bestockt mit den Hauptbaumarten Rotbuche und Fichte. Es wird seit Jahrhunderten forstwirtschaftlich genutzt. Abgesehen von Forstwegen und Rückegassen ist das Plangebiet nicht erschlossen. Es ist keine Bebauung vorhanden.

Der Hang weist mehrere Bacheinschnitte auf, die in Teilen tief in das Gelände eingeschnitten sind. Sie werden temporär von mehreren Hangaustrittsquellen gespeist. Die wesentlichen Abflüsse sind, von Westen nach Osten, Reiserberg-, Stocker- und Schlaggraben. Diese entwässern in den Ammer- bzw. Starnberger See.

Die Gräben bzw. deren Zuflüsse sind an mehreren Stellen des Gebietes künstlich aufgestaut. Sie bilden so die Florianweiher 1-3 und die Ellaweiher 1-3.

Nordöstlich des Geltungsbereiches liegt die Kuppe der Ilkahöhe. Auf dem Plateau liegen landwirtschaftliche Flächen. Die sogenannte Saustallkoppel wird als Grünland genutzt. Eine Beweidung erfolgt nicht.



Abbildung 1: Saustallkoppel auf der Ilkahöhe

2.2 Böden und Grundwasser

Laut Übersichtsbodenkarte (LfU) finden sich im Untersuchungsgebiet unter den Waldstandorten vorwiegend Braunerden aus Lehm bis Schluffton über carbonatreicher, schluffig-kiesiger Jungmoräne. Die forstliche Standortskartierung (1987) weist mäßig frischen bis mäßig wechselfeuchten Lehm als Hauptkomponente der Bodenzusammensetzung aus. Ihm sind Kies, Sand oder Schluff beigemengt. Vorwiegend am Hangfuß liegen feuchte (kiesig-sandige) tonige Schlufflehme vor.

Laut geotechnischem Bericht (Blasy + Mader 2026) ist der Oberboden im Plangebiet bis zu 0,7 m mächtig. Im Unterboden lagen an den untersuchten Punkten vorwiegend Schluff-Sand-Gemische vor.

Nur an zwei Bohrpunkten wurden Kies-Schluff-Gemische vorgefunden, die Blasy + Mader (2026) wie folgt bewerten:

„Wir gehen davon aus, dass es sich um Kieslinsen bzw. Kieszwischenlagen handelt, die innerhalb von Moränensedimenten erfahrungsgemäß unregelmäßig und lokal begrenzt auftreten können.“

Der Geotechnische Bericht kommt zu dem Schluss, dass der Grundwasserflurabstand innerhalb des Plangebietes *„zwischen mindestens rund 50 und 150 m“* beträgt (Blasy + Mader 2026).

2. Oberflächengewässer

2.1 Reisenberggraben

Der Reiserberggraben liegt im Westen des Plangebiets. Er wird aus zwei Hangaustrittsquellen (Nr. 1 und 2) gespeist. Diese fallen im Sommer regelmäßig trocken, weshalb der Graben in den warmen, trockenen Monaten nur durch Regenwasser und oberflächlichen Abfluss gespeist wird.

Der Zufluss aus Quelle Nr. 2 ist künstlich zum Florianweiher 1 aufgestaut. Er weist eine Wasseroberfläche von etwa 200 m² bei einer Tiefe von ca. 0,5 m auf. Das Südufer ist flach ausgebildet, während die Ufer im Norden und Westen steil eingeschnitten sind.

Der Weiher ist durch die starke Beschattung vegetationsfrei und weist auch keine Helophytenflur an den Ufern auf. Durch die Lage im Wald ist der Gewässergrund mit einer mächtigen Laubschicht bedeckt. Das Wasser ist klar und der Grund sichtbar.



Abbildung 2: Florianweiher 1: Gesamtaspekt, Herbst 2024

Im Weiher leben Fische, weshalb im Rahmen der faunistischen Kartierungen hier kein Amphibienvorkommen festgestellt werden konnte. Die Fische sind durch Enten bzw. Wasservögel eingetragen. Ein Besatz durch den Menschen oder eine fischereiliche Nutzung erfolgt nicht.



Abbildung 3: Fischvorkommen im Florianweiher 1

Durch einen Überlauf entwässert der Weiher über eine Verrohrung unterhalb eines Forstweges in den Florianweiher 2.



Abbildung 4: Winteraspekt Florianweiher 1 mit Überlauf und Verrohrung

Florianweiher 2 liegt in einer natürlichen Geländesenke und füllt diese auf etwa 350 m² aus. Die Wassertiefe beträgt ebenfalls etwa einen halben Meter.

Die Ufer sind sehr steil ausgebildet. Lediglich am Zulauf am Ostufer sind Flachwasserbereiche vorhanden. Hier kommen mit Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) Helophyten vor. Der weitere Wasserkörper ist vegetationsfrei. Dies ist auch hier der starken Beschattung und der mächtigen Laubschicht am Gewässergrund geschuldet.

Durch den stetigen Durchfluss aus der Quellspeisung und des Oberflächenabflusses ist das Wasser klar. Trübungen entstehen vorwiegend nur durch Blütenstaub und an der Oberfläche schwimmende Pflanzenteile der umliegenden dichten Vegetation.



Abbildung 5: Florianweiher 2: Gesamtaspekt

Etwa 70 m unterhalb des Florianweiher 3 mündet der Graben in den Reiserberggraben. Der Zufluss ist bis zu 1,5 m tief in das Gelände eingeschnitten. Bei der Geländebegehung im April 2025 führte der Zufluss mit ca. 2 cm sehr wenig Wasser, welches kaum Fließbewegung aufwies. Die Gewässersohle war mit Laub bedeckt und vegetationsfrei.



Abbildung 6: Zufluss in den Reiserberggraben (von links kommend, Blickrichtung Süden)

Auch die Hangaustrittsquelle 1, die den Florianweiher 3 speist, fällt im Sommer trocken. Der künstlich aufgestaute Weiher wird dann entsprechend nur durch Regen und Oberflächenabfluss gespeist. Der Abfluss am Südufer erfolgt über einen Überlauf und eine Verrohrung unter dem Forstweg.



Abbildung 7: Winteraspekt Florianweiher 3 mit Überlauf am vorderen Bildrand (Blickrichtung Nord)

Der Weiher weist mit etwa 1200 m² die größte Fläche der drei Floriansweiher auf. An der tiefsten Stelle ist er etwa 1,80 m tief. Die Ufer sind auch hier steil. Nur an wenigen Stellen kommen Flachwasserarten wie Seggen und Schilf vor.

Trotz der Tiefe und der guten Lichtverhältnisse weist das Gewässer keine Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation auf. Auch hier sind durch Wasservögel Fischeier eingetragen worden. Eine fischereiliche Nutzung erfolgt nicht. Aufgrund des Fischvorkommens konnten auch in diesem Weiher keine Amphibien nachgewiesen werden.

In sporadischen Abständen von einigen Jahren wird der Weiher von durchwandernden Jungbibern genutzt. Davon zeugt der halbfertige Bau einer Burg am Westufer des Weihers. Vermutlich aufgrund des Mangels an Gehölzarten der Weich- und Hartholzaue wandern die Tiere nach kurzer Zeit wieder ab.



Abbildung 8: Sommeraspekt Florianweiher 3 mit Biberbau am linken Ufer (Blickrichtung Nord)

Der nördliche Teil des Weihers ist mit Inseln strukturreich gestaltet, wobei auch hier die Ufer steil abfallen. Flachwasserzonen oder Vegetation aus Helo- bzw. Hydrophyten sind nicht vorhanden.



Abbildung 9: Nördlicher Teil des Florianweiher 3

Unterhalb der Verrohrung im Bereich des Forstweges fließt der Reiserberggraben durch ein vergleichsweise breites Tälchen, dass sehr tief in das umliegende Gelände eingeschnitten ist. Der Gewässergrund liegt etwa 2 m unterhalb des Geländes am westlichen Ufer, etwa 1,5 m unterhalb am östlichen Ufer.

Im April 2025 führte der Graben an dieser Stelle kaum Wasser, die Wassertiefe betrug unter 2 cm.



Abbildung 10: Reiserberggraben unterhalb Florianweiher 3

Unterhalb des Zuflusses aus Florianweiher 1 und 2 führt der Graben etwas mehr Wasser (ca. 3 cm). Das Bachbett wird enger, weshalb eine Fließbewegung deutlich erkennbar ist. Durch das schnellere Abfließen ist das Bachbett kiesig und nicht mehr mit einer Laubschicht bedeckt, wie im oberen Lauf.



Abbildung 11: Reiserberggraben: kiesiges Bachbett mit Stellufern und geringer Wasserführung



Abbildung 12: Reiserberggraben südlich des Plangebietes

Südlich der Staatsstraße 2066 wird der Reiserberggraben im Bereich der sog. Hütwiesen in ein Drainagesystem geleitet. Dies mündet östlich von Diemendorf in den Kinschbach, der in den Ammersee entwässert.



Abbildung 13: Verlauf des Reiserberggrabens südlich des Plangebietes mit Verrohrung St2066

2.2 Stockergraben

Der Stockergraben erhielt seinen ortsüblichen Namen, da er in seinem Verlauf durch den „Stockerbichl“ bei Unterzeismering fließt. Er wird periodisch durch die Hangaustrittsquelle 3 gespeist, hauptsächlich jedoch durch Niederschlagswasser.

Im Oberlauf (bis zum Königlichen Waldweg) durchfließt er eine breite Senke, wo er im Wesentlichen nur durch das Vorkommen von feuchtigkeits- und nährstoffliebenden Pflanzen wie Brennnessel und Seggen wahrnehmbar ist.



Abbildung 14: Stockergraben: feuchte Senke mit Brennesselflur

Südlich des Forstweges folgt er einer mehr oder weniger tief eingeschnittenen Rinne. Der Graben fällt innerhalb des Plangebietes regelmäßig trocken. Das Bachbett ist daher nur etwa 40 cm breit und weist abgesehen von Schneeschmelze und Niederschlägen nur wenige Zentimeter Wassertiefe auf.



Abbildung 15: Stockergraben: schmales, flaches Gerinne

An der südlichen Grenze des Plangebietes ist das Bachbett kiesig ausgeprägt. Es ist auch hier nur etwa 40 cm breit und mäßig in das Gelände eingeschnitten. Bei einer Geländebegehung im Juli 2025 war der Graben trockengefallen.



Abbildung 16: Stockergraben: keine Wasserführung im Juli 2025

Im weiteren Verlauf außerhalb des Plangebietes wird der Graben durch Drainagewasser gespeist. Er mündet beim Stockerbichl in den Grünholzgraben, der in den Starnberger See entwässert.

2.3 Schlaggraben

Der Schlaggraben wird hauptsächlich durch die Quelle 6 gespeist. Diese entspringt südlich des Gut Ilkahöhe und führt regelmäßig Wasser. Ihr Oberlauf ist durch gut ausgebildete Kalksinterterrassen geprägt.



Abbildung 17: Hangaustrittsquelle 6



Abbildung 18: Kalkaussinterungen an Quelle 6

Im weiteren Verlauf verbreitert sich das Bachbett und weist eine Wassertiefe von unter 5 cm auf. In natürlichen Geländesenken speist der Zufluss zum Schlaggraben die Ellaweiher 1 und 2. Unterhalb des Ellaweiher 2 mündet der Zufluss aus Hangaustrittsquelle 5. Diese fällt übers Jahr regelmäßig trocken und speist den Ellaweiher 3 und darüber den Schlaggraben nur bei Niederschlagsereignissen.

Die Hangaustrittsquelle 4 entspringt an der südöstlichen Grenze der Saustallkoppel. Sie führt in der Regel nur nach Niederschlägen Wasser. Bei einer Begehung im Juni 2025 führte der Graben kaum Wasser.



Abbildung 19: Abfluss Quelle 4 (Juni 2025)

Das Bachbett ist etwa einen Meter tief in das Gelände eingeschnitten und weist abgesehen von einem Einzelexemplar der Schwertlilie keine Vegetation auf. Die Ufer sind vorwiegend mit Kratzbeere bewachsen.



Abbildung 20: Einzelexemplar *Iris pseudacorus*

Der Graben mündet in den Ellaweier 3. Die drei Weiher haben eine Wasseroberfläche zwischen etwa 250 und 1200 m². Sie weisen aufgrund der schattigen Lage im Wald keine Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation auf.

Der Schlaggraben mündet bei Unterzeismering in den Starnberger See.

2.4 Weitere Abflusswege

Innerhalb des Plangebietes finden sich weitere Abflusswege, die durch eingeschnittene Tälchen verlaufen. Diese werden nicht bzw. kaum aus Hangaustrittsquellen gespeist, sondern führen nur bei Niederschlagsereignissen in geringem Umfang Wasser. Die Quellen fallen regelmäßig trocken.

Im geplanten Quartier 2 befindet sich ein solches Tal, das bei den Begehungen im April, Juni und Juli 2025 kein Wasser führte.



Abbildung 21: Trockenes Tal in Quartier 2 (Blickrichtung Süd)



Abbildung 22: Trockener Abflussweg in Quartier 2 (Blickrichtung Nord)

Entlang einiger Forstwege sind Wegeseitengräben angelegt, die kaum Wasser führen. Bis auf den Graben am südlichen Hangfuß entlang des Bichl-Katl-Weges wiesen die weiteren Gräben im Jahresverlauf ausschließlich vereinzelte Pfützen auf.

Im Graben am Bichl-Katl-Weg finden sich Sumpfpflanzen, die auf dauerhaft feuchte Verhältnisse hinweisen. Da sie im gesamten Bachbett vorkommen, ist eine dauerhafte Überflutung wenig wahrscheinlich.

Bei einer Begehung im April führte der ca. 40 cm breite Graben nur wenige Zentimeter Wasser. Der Gewässergrund ist teilweise verschlammt, was das Einwandern der Helophyten erklärt. Neben Seggen ist das Gewässerbett von Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) und Echtem Baldrian (*Valeriana officinalis*) besiedelt.



Abbildung 23: Seggen- und Brunnenkressebewuchs (Wegeseitengraben Q2)

Der Graben fließt südlich der Staatsstraße in ein Wiesendrainagesystem und entwässert darüber in den Stockergraben.

4. Zusammenfassung

Im Einzugsbereich des Plangebietes finden sich einige Hangaustrittsquellen, die über meist tiefeingeschnittene Gräben in den Ammersee und Starnberger See entwässern. Die Quellen führen lediglich zur Zeit der Schneeschmelze Wasser und fallen in den warmen Monaten regelmäßig trocken. Eine Ausnahme bildet Quelle 6, welche ganzjährig Wasser führt. Quelle 6 und der abfließende Graben liegen außerhalb des Geltungsbereiches und werden von dem Vorhaben nicht berührt.

Die Gräben, die das Plangebiet entwässern sind zum Teil künstlich zu Weiher aufgestaut. Der Abfluss aus den Weihern ist gering, der Wasserstand betrug während der Begehungen zwischen April und Juli weniger als 3 cm. Unter den bestehenden Forstwegen sind die Gräben verrohrt.

Die Weiher sind aufgrund der starken Beschattung vegetationsfrei und weisen teilweise Fischvorkommen auf, die durch Wasservögel eingetragen werden. Amphibien konnten nicht nachgewiesen werden.

Literatur & Quellen

Gut Ilkahöhe (1984): Forstliche Standortkartierung

Blasy + Mader (2026): Geotechnischer Bericht – Projekt Nr. 14963

Klaus + Salzberger (2026): Kartierbericht Floristische Ausstattung

Klaus + Salzberger (2026): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2026): Umweltatlas Boden und Geologie –
www.umweltatlas.bayern.de

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2026): Fachinformationssystem Naturschutz – FinWeb

Bayerische Vermessungsverwaltung (2026): Bayernatlas (<https://atlas.bayern.de>):
darin:

Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut

Digitale geologische Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25)

Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000

Hinweiskarte Hohe Grundwasserstände

Hinweiskarte Geländesenken und potentielle Aufstaubereiche

Zeitreise

Bayerische Vermessungsverwaltung (2026): OpenData (<https://geodaten.bayern.de>):
Digitales Geländemodell 1 m (DGM1)

Forstverwaltung Gut Ilkahöhe (2026): Forstbetriebsleiter Hr. Nölting – mündliche
Mitteilungen

Anlagen:

Anhang I: Plan mit Oberflächengewässern, Quellen und relevanten Strukturen

