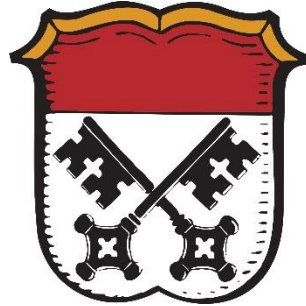


GEMEINDE TYRLACHING

Landkreis Altötting



BEBAUUNGSPLAN NR. 11 „AKAZIENWEG“

mit integriertem Grünordnungsplan

UMWELTBERICHT

Fassung vom 08.05.2025

VORENTWURF

Auftraggeber:

Gemeinde Tyrlaching

Schulstraße 4

84558 Tyrlaching

Auftragnehmer:

ing **TRAUNREUT GMBH**

Georg-Simon-Ohm-Str. 10
D-83301 Traunreut

Tel.: 08669/ 78 69 0

Fax: 08669/ 78 69 50

traunreut@ing-ingenieure.de
www.ing-ingenieure.de

Gemeinde Tyrlaching
Landkreis Altötting

Bebauungsplan Nr. 11 „Akazienweg“
mit integriertem Grünordnungsplan

Umweltbericht

Fassung vom 08.05.2025

bearbeitet: SC, IN

Inhalt

1.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	3
2.	Einleitung	4
3.	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes/Fachrechtliche Vorgaben	8
4.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	11
5.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen	29
6.	Naturschutzrechtliche Eingriff-Ausgleichsbilanz	31
7.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	35
8.	Zusätzliche Angaben	35
9.	Literatur- und Quellenverzeichnis	36

1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 11 „Akazienweg“ der Gemeinde Tyrlaching verfolgt das Ziel, den Bauflächenbedarf in der Gemeinde zu decken und mit relativ geringem Erschließungsaufwand eine städtebaulich geordnete Ortsabrundung zu erzielen. Dies geschieht unter größtmöglicher Rücksichtnahme auf den Naturhaushalt und die Landschaft.

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden durch geeignete eingriffsminimierende Regelungen vermieden oder minimiert. Hierzu zählen z. B. die Begrenzung der Versiegelung, die Niederschlagswasserbeseitigung vor Ort, Baum- und Strauchpflanzungen zur Ortsrandeingrünung sowie zur Durchgrünung der Bauparzellen und von Kleintieren unterkriechbare Einfriedungen. Unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt betreffen überwiegend den Flächenverbrauch.

Die Kompensation der nicht vermeidbaren Eingriffe erfolgt extern im Ortsteil Unterschnitzing, Gemeinde Tyrlaching, durch die Aufwertung einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche zu einem strukturreichen Laubwald.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich ergibt sich insgesamt folgende Risikoabschätzung für die einzelnen Schutzgüter:

Schutzgut	Auswirkungen			
	baubedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	gesamt
Landschaft	gering	gering	gering	gering
Fläche	hoch	hoch	gering	hoch
Boden	hoch	mittel	gering	mittel
Wasser	mittel	gering	gering	gering
Klima und Luft	mittel	gering	gering	gering
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Artenschutz, Schutzgebiete und Biotope	gering	gering	gering	gering
Mensch, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	mittel	gering	gering	gering
Kultur- und sonstige Sachgüter	gering	gering	gering	gering

2. Einleitung

2.1. Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Aufgrund der positiven Bevölkerungsentwicklung und der damit einhergehenden großen Nachfrage nach Bauparzellen in der Gemeinde Tyrlaching soll ein neues Wohngebiet entstehen. Dafür hat der Gemeinderat in seiner Sitzung am 09.10.2024 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 „Akazienweg“ beschlossen, mit der die Entstehung von sieben neuen Grundstücken vorgesehen ist.

Das geplante Baugebiet befindet sich am nordwestlichen Ortsrand Tyrlachings und grenzt östlich und südlich an die bestehende Ortsbebauung an. Im Norden und Westen des Baugebiets liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen (siehe Abbildung 1). Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt 0,63 ha (siehe Abbildung 2). Davon entfallen 0,59 ha auf dem Grundstück Flur-Nr. 487 der Gemarkung Tyrlaching und wird derzeit als Grünfläche intensiv landwirtschaftlich genutzt. Der Bebauungsplan ragt auch 5 bis 8 m in das Nachbargebiet (0,05 ha), Teilflächen der Flur-Nrn. 487/4, 487/5 und 487/6), um die dort bestehende (und nicht mehr notwendige) Ortsrandeingrünung zu überplanen.

Das Planungsgebiet wird als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Zur Regelung des Maßes der baulichen Nutzung und zur Minderung der Bodenversiegelung wird eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,40 festgelegt. Weitere Festsetzungen, insbesondere zur Höhenentwicklung der Bebauung, zur Gestaltung der Bauten, zur Begrenzung der Bodenversiegelung sowie zur Ortsrandeingrünung und Durchgrünung, dienen der Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen und der Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild.

Das Baugebiet wird über den Akazienweg und den Kapellweg an die östlich verlaufende Kreisstraße AÖ 25 (Kirchweidacher Straße) und folglich über die südlich verlaufende Staatsstraße 2106 (Chiemseestraße) an das Verkehrsnetz angeschlossen. Im Akazienweg erfolgt auch der Anschluss an die bestehende Infrastruktur zur Ver- und Entsorgung.

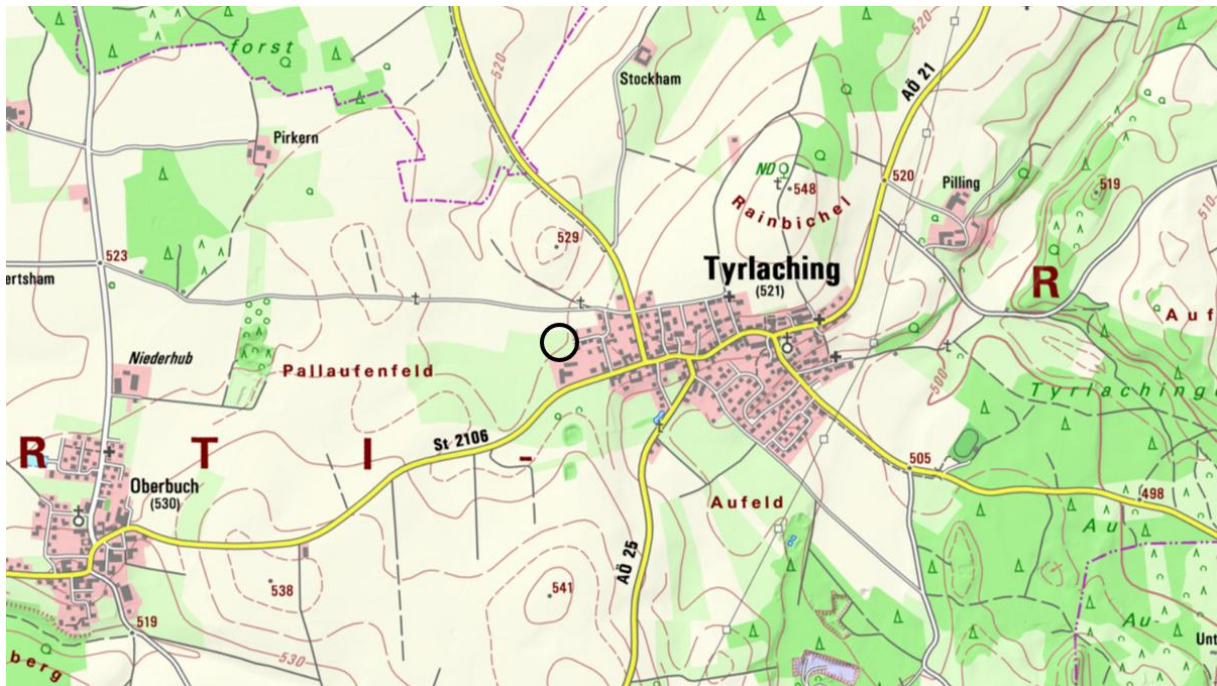


Abbildung 1 Topografische Karte über Ortsteil Tyrlaching und Umgebung (Quelle BayernAtlas), mit dem vorliegenden Planungsgebiet in Schwarz.



Abbildung 2 Luftbild über den westlichen Teil des Ortsteils Tyrlaching, mit dem vorliegenden Planungsgebiet in Schwarz.



Abbildung 3 Ortsbegehung im November 2024. Blick nach Westen von der Nachbarbebauung auf das Planungsgebiet (oben links), nach Osten auf das Planungsgebiet und die dahinterliegende Nachbarbebauung (oben rechts), nach Süden auf das Planungsgebiet und die dahinterliegenden landwirtschaftlichen Anwesen (unten links) sowie nach Norden auf das Planungsgebiet und die dahinterliegenden landwirtschaftlichen Flächen (unten rechts).

2.2. Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt nach den Grundsätzen des Baugesetzbuchs (BauGB) im Regelverfahren. Im Rahmen dieses Verfahrens ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Dabei werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht dokumentiert und bewertet. Der Umweltbericht bildet, als eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans, die Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit und dient einer sachgerechten Abwägung der Umweltbelange.

Mit der Ausarbeitung des Umweltberichtes wurde das Büro „ing Traunreut GmbH“, Georg-Simon-Ohm-Str. 10, D-83301 Traunreut, beauftragt.

2.3. Inhalte und Merkmale einer Umweltprüfung

Die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB sowie die Vorgaben der Anlage 1 BauGB bilden die Grundlage für die inhaltlichen Anforderungen und die Struktur des Umweltberichts (§ 2 Abs. 4 und § 2a BauGB). Der vorliegende Bericht ist entsprechend dieser Anforderungen aufgebaut.

Ein wesentlicher Bestandteil ist die Ermittlung des Ist-Zustands der Umwelt im Planungsgebiet und dessen Umgebung. Dabei werden die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Fläche, Bevölkerung, menschliche Gesundheit, Kulturgüter sowie sonstige Sachgüter betrachtet. Besonderes Augenmerk liegt auf den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.

Auf dieser Grundlage erfolgt die Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans. Bewertet werden dabei direkte und indirekte Auswirkungen, kurz-, mittel- und langfristige Effekte, einschließlich irreversibler Veränderungen, sowie kumulative Auswirkungen in Verbindung mit anderen Vorhaben.

Ein weiteres Ziel ist die Entwicklung von Maßnahmen, die negative Auswirkungen vermeiden, mindern oder kompensieren. Im Rahmen der Umweltprüfung werden auch Alternativen geprüft, die den Planungszweck unter Berücksichtigung der Umweltbelange erfüllen können (z. B. Gestaltungs- und Verzichtsoptionen).

2.4. Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung des Umweltberichts

Die Gemeinde legt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB den für die Abwägung erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung fest. Dabei orientiert sich die Umweltprüfung am aktuellen Wissensstand, allgemein anerkannten Prüfmethode und an Inhalt und Detailtiefe des Bauleitplans.

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung Behörden und andere öffentliche Stellen zur Stellungnahme über den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Diese Beteiligung erfolgt in Verbindung mit der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB.

Zur Einschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens wird ein Untersuchungsraum festgelegt. Dieser umfasst einen Radius von etwa 50 Metern rund

um den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Für das Schutzgut Landschaft sowie für die Beurteilung von Emissionen wird der Untersuchungsraum auf etwa 100 Meter erweitert.

Die Bestandsaufnahme des aktuellen Zustands erfolgt auf Basis vorhandener Fachdaten sowie im Rahmen einer Ortsbegehung im November 2024.

3. Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes/Fachrechtliche Vorgaben

3.1. Gesetzliche Grundlagen

Als wesentliche gesetzliche Grundlagen des Umweltschutzes werden die einschlägigen Vorgaben des Baurechts, insbesondere des BauGB, sowie der Umweltgesetzgebung berücksichtigt. Dazu zählen unter anderem das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), die Bayerische Bauordnung (BayBO), das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG), das Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Bayerische Wassergesetz (BayWG), das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), das Bayerische Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) und das Bayerische Denkmalschutzgesetz (BayDSchG). Ergänzt werden diese durch relevante Rechtsverordnungen und behördliche Leitfäden, die bei der Planung und im Umweltbericht Anwendung finden.

3.2. Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) und der Regionalplan Südostoberbayern (in der Region 18, RP 18) legen Grundsätze und Ziele für die Raumordnung fest. Laut Strukturkarte des LEP (Anhang 2 des LEP) sowie Raumstrukturkarte des RP 18 (Karte 1 des RP 18) liegt Tyrlaching im allgemeinen ländlichen Raum und gehört zu den „Räumen mit besonderem Handlungsbedarf – Einzelgemeinden“. Gemäß LEP 1.1.1 (Z) und 2.2.5 (G) sowie RP 18 Teil A 1 (G) soll der ländliche Raum als eigenständiger und gleichwertiger Lebens- und Arbeitsraum erhalten und nachhaltig weiterentwickelt werden. Dieses Ziel basiert auf dem Sozialstaatsprinzip der Verfassung und stellt die räumliche Dimension der staatlichen

Vorsorge dar, um vergleichbare Lebensverhältnisse im gesamten Land zu gewährleisten. Nach LEP 2.2.4 (Z) sind Räume mit besonderem Handlungsbedarf vorrangig zu fördern. Sie sollen durch geeignete Maßnahmen gestärkt werden, insbesondere durch eine Verbesserung der Wohn-, Arbeits- und Lebensbedingungen. Gemäß LEP 3.1.1 (G) muss die Ausweisung von Bauflächen nachhaltig und bedarfsorientiert erfolgen, unter besonderer Berücksichtigung des demografischen Wandels. Nach LEP 3.2 (Z) sind vorhandene Potenziale der Innenentwicklung vorrangig zu nutzen. Neue Siedlungsflächen dürfen nur ausgewiesen werden, wenn keine geeigneten Innenentwicklungspotenziale zur Verfügung stehen. Darüber hinaus schreiben LEP 7.1.1 (G), 7.1.3 (G) und 7.1.6 (G) vor, dass Natur und Landschaft – insbesondere freie Landschaftsbereiche und Lebensräume – erhalten und weiterentwickelt werden sollen. Weiterhin fordert LEP 3.3 (Z), dass neue Siedlungsflächen möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungseinheiten ausgewiesen werden. Gemäß LEP 1.1.3 (G) und 3.1.1 (G) müssen unvermeidbare Eingriffe ressourcenschonend erfolgen und flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen umgesetzt werden. Nach LEP 1.3.2 (G) und 3.1.3 (G) sind Grün- und Wasserflächen auch innerhalb von Siedlungen zu erhalten und neu anzulegen, um die Biodiversität zu fördern, die Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen und die Lebensqualität zu erhöhen.

Im Planungsgebiet sind keine Vorbehalts- oder Vorrangflächen ausgewiesen¹.

Im Flächennutzungsplan ist der Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft gewidmet (Abbildung 4).

¹ Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, Vorbehaltsgebiete, Vorranggebiete, Biotopverbundsystem/Wanderkorridore, Trenngrün, regionaler Grünzug, Trassenfestlegung Verkehr, Lärmschutzbereich, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.



Abbildung 4 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde, Originalplan aus dem Jahr 1982 (Bekanntmachung der Genehmigung), ergänzt durch die 7. Änderung aus dem Jahr 2016 (WA im nordwestlichen Eck des Ortsteils). Das vorliegende Planungsgebiet ist derzeit als landwirtschaftliche Fläche gewidmet.

3.3. Natur- und Landschaftsschutz und Biotopverbund

Das Planungsgebiet liegt nicht in der Nähe von Naturschutz-, Landschaftsschutz-, Wasserschutz-, Vogelschutz- oder Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (siehe Abbildung 5). Offizielle Informationen zu möglichen Biotopverbundsystemen oder Wanderkorridoren liegen nicht vor. Aufgrund der Entfernung zu Fließgewässern und Waldgebieten sind solche Verbindungen jedoch nicht zu erwarten.²

² Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Natur-, Landschafts-, Wasserschutz-, Vogel- sowie Fauna-Flora-Habitat-Gebiete, kartierten Biotopflächen, Ökoflächenkataster, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

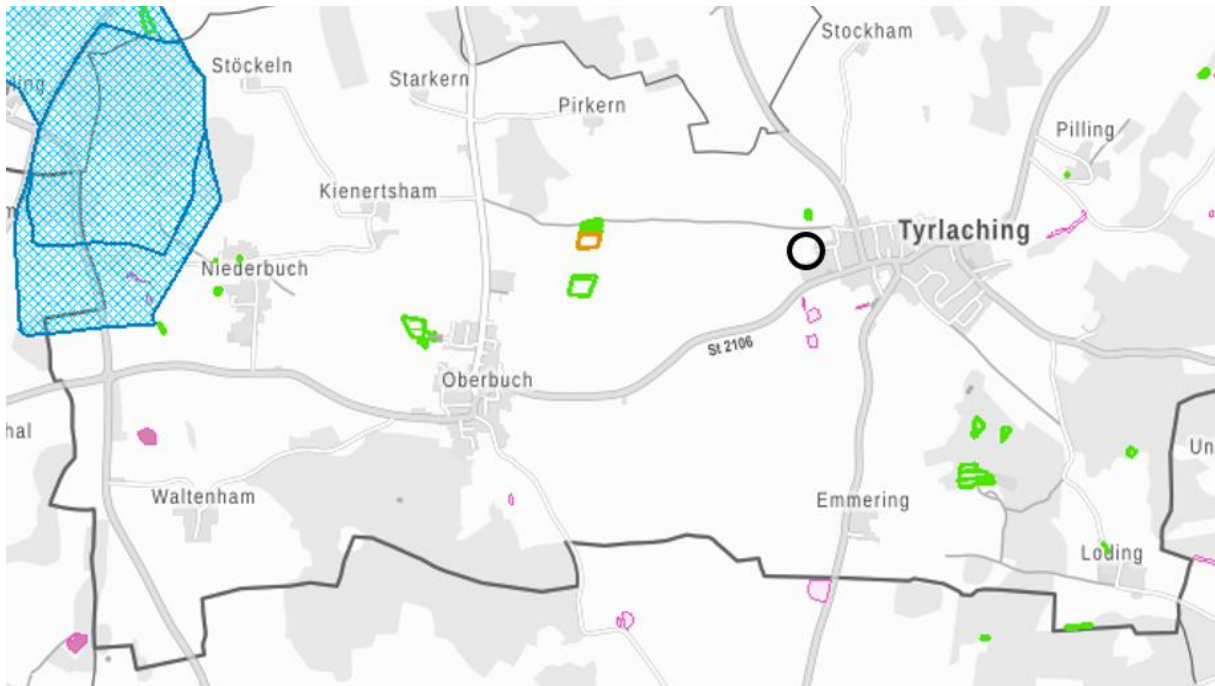


Abbildung 5 Übersicht der Natur-, Landschafts-, Wasserschutz- (blaue Schraffur), Vogel- sowie Fauna-Flora-Habitat-Gebiete, kartierten Biotopflächen (hell- und dunkelrosa Schraffur) und der im Ökflächenkataster eingetragenen Flächen (grüne und orange Schraffur)³, mit dem vorliegenden Planungsgebiet in Schwarz.

4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.1. Landschaft

Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D65 „Unterbayerisches Hügelland und Inn-Isar-Schotterplatten“, in der naturräumlichen Einheit 053 „Alzplatte“ und in der naturräumlichen Untereinheit 053-B „Altmoränen- und Schotterlandschaft der Alzplatte“.⁴

Der Geltungsbereich weist derzeit eine relief- und strukturarme Ausprägung auf, mit einer weitgehend ebenen Lage von ca. 525 m ü. Normalhöhennull. Das Gelände fällt mit ca. 1 % leicht nach Nordwesten hin ab, in Richtung der landwirtschaftlichen Flächen.

Bezüglich des Ortsbilds wird das Planungsgebiet aus Südwesten sichtbar sein, bei Anfahrten über die St. 2106. In den übrigen Richtungen ist es durch den bestehenden Ortsteil bzw. die vorhandene Topografie nicht sichtbar (siehe Abbildung 1). Durch die

³ LfU, Natur-, Landschafts-, Wasserschutz-, Vogel- sowie Fauna-Flora-Habitat-Gebiete, kartierten Biotopflächen, Ökflächenkataster, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

⁴ LfU, Naturräumliche Gliederung Bayerns, abgerufen im Januar 2025.

angrenzende Bebauung im Osten und Süden wirkt der Bereich bereits als Teil des Ortsgebiets.

Ca. 100 m nordöstlich, außerhalb des Geltungsbereichs, befindet sich als schützenswerter Landschaftsbestandteil (Nr. 46 im Flächennutzungsplan, siehe Abbildung 4) bzw. Baudenkmal,⁵ eine Feldkapelle mit einer umgebenden Baumgruppe. Diese befindet sich allerdings in unmittelbarer Nähe eines Trafo-Turms, welcher die positive Wirkung auf das Landschaftsbild mindert (siehe Abbildung 6).

Insgesamt hat der Geltungsbereich eine eher geringe Bedeutung für das Landschaftsbild. Potenziale zur Aufwertung bestehen durch Festsetzungen zur Ortsrandeingrünung.



Abbildung 6 Etwa 100 m nordöstlich des Plangebiets, Blick Richtung Westen, mit Trafo-Turm und Feldkapelle umgeben von Robinien.

⁵ Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD), Landschaftsprägende, Boden- und Baudenkmal sowie Ensembles, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

4.1.1. Bewertung

Schutzgut	Auswirkung			Gesamt- erheblichkeit
Landschaft	Die geplante Einzelhausbauweise mit begrenzter Wandhöhe setzt die bereits im Umfeld vorhandene Wohnbebauung in ähnlicher Weise fort. Aufgrund der bestehenden topographischen Umrahmung fügt sich die geplante Bebauung gut in die Randsituation ein, rundet den Ort ab und greift nicht erheblich in das Landschaftsbild ein. Durch die festgesetzte Ortsrandeingrünung kann das derzeit strukturarme Landschaftsbild belebt und der Verlust der Freifläche aus orts- und landschaftsplanerischer Sicht weitgehend kompensiert werden. Während der längeren Bauphase ist mit vorübergehenden Beeinträchtigungen zu rechnen.			gering
Einzel- erheblichkeit	baubedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	
	gering	gering	gering	

4.2. Fläche

Durch das geplante Vorhaben wird eine Fläche von 0,59 ha landwirtschaftlich genutztem Boden im Außenbereich in Anspruch genommen, um die Errichtung von sieben neuen Einzelhäusern zu ermöglichen. Dazu kommt die Überplanung einer 0,05 ha großen Fläche des benachbarten Bebauungsplans Nr. 9 „Kapellweg“, die derzeit als private Grünfläche bzw. Ortsrandeingrünung und Bauland (0,04 ha) und Straße (0,01 ha) festgesetzt ist.

Laut der Bodenschätzung aus dem Jahr 2018⁶, die zur Bewertung der natürlichen Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Flächen dient, ist die Fläche als Kulturart Acker-Grünland eingestuft. Die Bodenart wird als Lehm beschrieben, die Zustandsstufe⁷ liegt bei 4 (mitteltief und humusreich), und die Boden-/Grünlandgrundzahl⁸ beträgt 67,

⁶ Bayerisches Landesamt für Steuern, Bodenschätzung, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

⁷ Die Zustandsstufe gibt die Ertragsfähigkeit einer bestimmten Bodenart an, auf einer Skala von 1 bis 7, wobei 1 die höchste Ertragsfähigkeit darstellt.

⁸ Die Boden-/Grünlandgrundzahl zeigt die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens an, unabhängig von äußeren Einflüssen wie Klima oder Geländeneigung, auf einer Skala von 0 bis 100, wobei 100 die höchste Ertragsfähigkeit darstellt.

während die Acker-/Grünlandzahl⁹ bei 60 liegt. Insgesamt deutet die Bodenschätzung somit auf eine gute Ertragsfähigkeit der Fläche hin.

4.2.1. Bewertung

Schutzgut	Auswirkung			Gesamt- erheblichkeit
Fläche	Mit der vorliegenden Planung geht 5.883 m ² landwirtschaftlich genutzte Fläche mit guter Ertragsfähigkeit verloren.			hoch
Einzel- erheblichkeit	baubedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	
	hoch	hoch	gering	

4.3. Boden

Wie in Kapitel 4.1 erwähnt, liegt das Planungsgebiet in der naturräumlichen Einheit 053 „Alzplatte“ und in der naturräumlichen Untereinheit 053-B „Altmoränen- und Schotterlandschaft der Alzplatte“. Wie in Kapitel 4.2 ausgeführt, ist der Boden in der Bodenschätzungskartierung mit guter Ertragsfähigkeit registriert. Gemäß der geologischen Karte des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU)¹⁰ gehört das Planungsgebiet zur geologischen Einheit „Lößlehm, pleistozän“, wobei schluffiges, toniges, feinsandiges und karbonatfreies Gestein zu erwarten ist (Abbildung 7). Gemäß der Übersichtsbodenkarte des LfU¹¹ besteht das Planungsgebiet aus „fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)“ (Kurzname 5, Abbildung 8). Das Planungsgebiet ist in der Übersichtsmoorbodenkarte des LfU¹² nicht aufgeführt.

Im benachbarten Wohngebiet im Osten liegt ein Bodengutachten¹³ vor, das einen 0,2 bis 0,3 m mächtigen Oberboden beschreibt. Darunter befinden sich Löß- und Verwitterungslehme mit einer Schichtuntergrenze von 1,9 bis 3,5 m unter Geländeoberkante (uGOK). Darunter liegen risszeitliche Kiese, wobei die Schichtuntergrenze bei 4,0 bis 5,2 m uGOK nicht erreicht wurde. Zudem gab es lokal

⁹ Die Acker-/Grünlandzahl gibt die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens an, einschließlich standortbezogener Faktoren wie Klima, Geländeneigung und Wasserverfügbarkeit, auf einer Skala von 0 bis 100, wobei 100 die höchste Ertragsfähigkeit darstellt.

¹⁰ LfU, Digitale Geologische Karte von Bayern 1:25.000, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

¹¹ LfU, Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

¹² LfU, Übersichtsmoorbodenkarte von Bayern 1:25.000, abgerufen über den UmweltAtlas des LfU im Januar 2025.

¹³ IB Gebauer (2016), Baugrundgutachten zur Bauleitplanung „Kapellweg“.

bindige Auffüllböden und Nagelfluh. Nur der Kies war versickerungstechnisch relevant. Laut den oben genannten Karten gehört das Nachbargebiet jedoch zu einer anderen geologischen Einheit („G geschiebemergel (Till, matrixgestützt), risszeitlich“) sowie zu einem anderen Boden („fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm bis Ton“, Kurzname 37), sodass Abweichungen nicht ausgeschlossen werden können.

Im Geltungsbereich ist nach Angaben der Gemeinde und aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung nicht mit Altlasten zu rechnen.

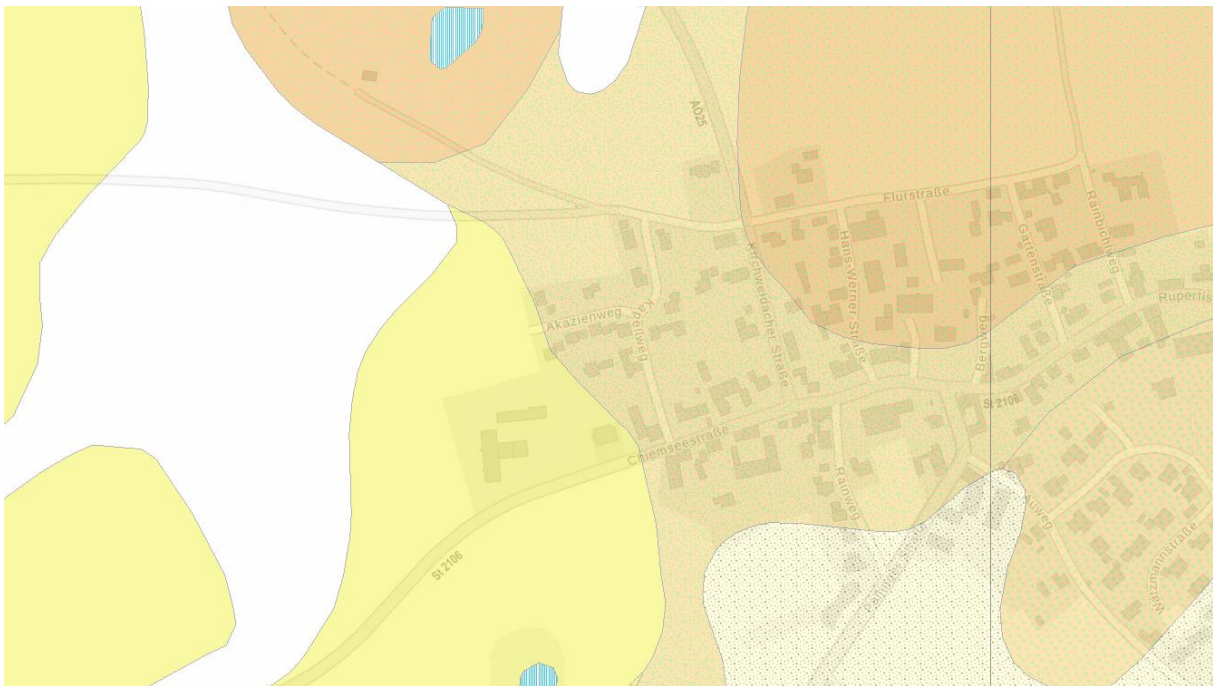


Abbildung 7 Auszug aus der Digitalen Geologischen Karte von Bayern 1:25.000: Das Planungsgebiet gehört zur geologischen Einheit „Lößlehm, pleistozän“ (gelbe Fläche), das benachbarte Wohngebiet zur geologischen Einheit „G geschiebemergel (Till, matrixgestützt), risszeitlich“ (dunkelgelbe Fläche). Die Fläche westlich des Planungsgebiets (weiß dargestellt) gehört zur geologischen Einheit „Talfüllung, polygenetisch, pleistozän bis holozän“.

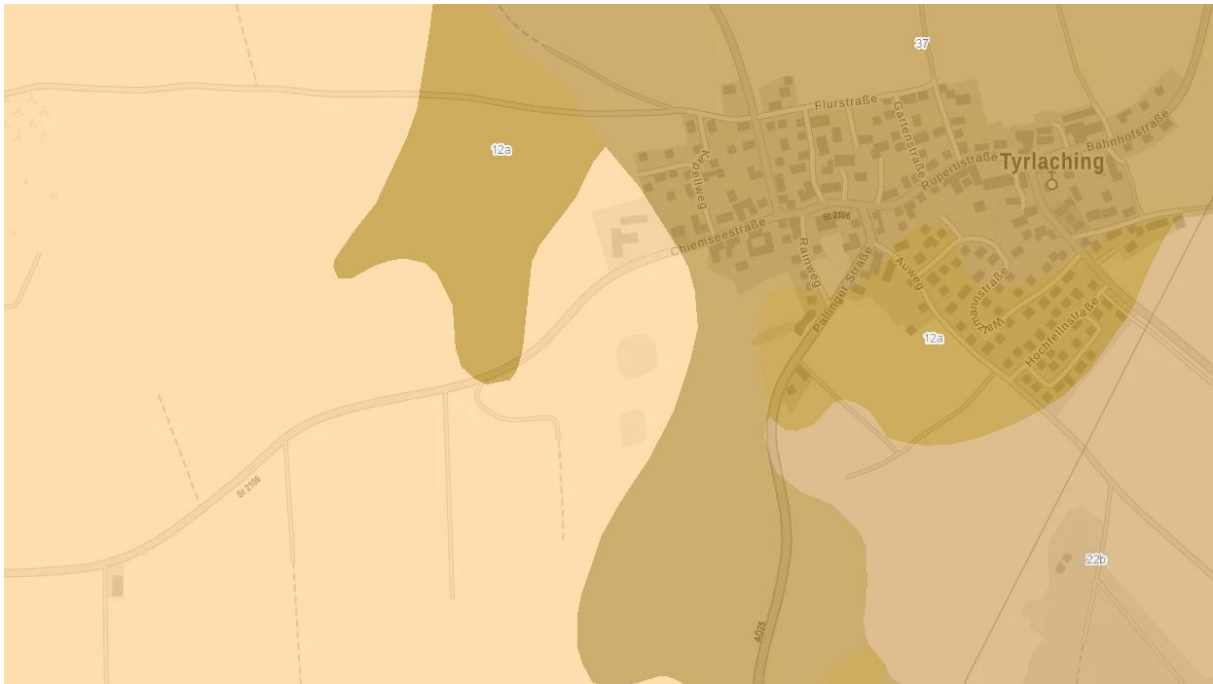


Abbildung 8 Auszug aus der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000: Das Planungsgebiet aus „fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)“ (hellbraune Fläche), das benachbarte Wohngebiet aus „fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm bis Ton“ (dunkelbraune Fläche).

4.3.1. Bewertung

Schutzgut	Auswirkung			Gesamt- erheblichkeit
Boden	Mit der Versiegelung durch neue Gebäude und Verkehrsflächen geht ein Verlust der natürlichen Bodenfunktionen einher. Durch Bebauung, Modellierung der Grundstücke und Erschließungsmaßnahmen verändert sich die Bodenstruktur. Die Bodenbeeinträchtigungen werden durch die Beschränkung der Grundflächenzahl sowie durch Versiegelungsverbote für Stellplätze und Zufahrts- und Zugangsbereiche (wasserdurchlässige Beläge) minimiert. Die bisherigen Beeinträchtigungen durch Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung entfallen.			mittel
Einzel- erheblichkeit	baubedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	
	hoch	mittel	gering	

4.4. Wasser

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich und dessen Umfeld nicht vorhanden. Im angrenzenden Baugebiet wurde bei einer Baugrunderkundung bis zu einer Tiefe von 5 m unter Geländeoberkante (uGOK) kein Grundwasser angetroffen. Laut dem dazugehörigen Baugrundgutachten ist der Grundwasserspiegel in einer Tiefe von etwa 36 bis 38 m uGOK zu erwarten.

Anfallendes Niederschlagswasser verdunstet oder versickert überwiegend vor Ort. Wie in Kapitel 4.3 erwähnt, besteht der Untergrund im benachbarten Wohngebiet im Osten größtenteils aus Löß- und Verwitterungslehmen sowie Nagelfluh mit geringer Versickerungsfähigkeit. Daher ist laut dem genannten Bodengutachten nach ergiebigen Niederschlägen und während der Schneeschmelze mit lokalen und temporären Schicht- und Stauwasserbildungen zu rechnen.

Die Fläche westlich des Planungsgebiets, die der geologischen Einheit „Talfüllung, polygenetisch, pleistozän bis holozän“ zugeordnet ist (siehe Abbildung 7), ist als wassersensibler Bereich eingestuft¹⁴, was auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände hinweist. Wassersensible Bereiche werden oft durch Moore, Auen, Gleyböden und Kolluvienansammlungen abgegrenzt.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Geltungsbereich ist von einer Vorbelastung des Oberbodens durch den Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmitteln auszugehen. Aufgrund des großen Abstands zum Grundwasser sowie der geringen Versickerungsfähigkeit ist jedoch von einer geringen Gefahr für Schadstoffeinträge ins Grundwasser auszugehen.

¹⁴ LfU, Wassersensible Bereiche, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

4.4.1. Bewertung

Schutzgut	Auswirkung			Gesamt- erheblichkeit
Wasser	Aufgrund des Abstands zum Grundwasser sowie der geringen Versickerungsleistung des Bodens ist beim vorliegenden Vorhaben nicht mit Eingriffen oder Stoffeinträgen ins Grundwasser zu rechnen. Ebenso ist aufgrund des Abstands zu Oberflächengewässern nicht mit Eingriffen oder Stoffeinträgen in diese zu rechnen. Dieses Risiko wird zusätzlich durch Hinweise zur ordnungsgemäßen Behandlung von Schmutz- und Niederschlagswasser minimiert. Die bisherigen Beeinträchtigungen durch Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung entfallen. Durch die Flächenversiegelung infolge neuer Gebäude und Verkehrsflächen wird der Wasserhaushalt dauerhaft beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung wird jedoch durch die Beschränkung der Grundflächenzahl, Pflanzungs- und Durchgrünungsgebote sowie Versiegelungsverbote für Stellplätze und Zufahrts- bzw. Zugangsbereiche (wasserdurchlässige Beläge) minimiert. Da das Gelände leicht nach Nordwesten abfällt, ist davon auszugehen, dass wild abfließendes Wasser weiterhin in Richtung der landwirtschaftlichen Flächen fließt.			gering
Einzel- erheblichkeit	baubedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	
	mittel	gering	gering	

4.5. Klima und Luft (Lokalklima)

Tyrlaching gehört zur Klimaregion Südbayerisches Hügelland und hat ein kontinentales Klima, in dem die vorherrschenden westlichen Winde sowie die Nähe zu den Alpen zu feuchten und kühlen Einflüssen führen. Die Region weist eine jährliche Durchschnittstemperatur von 8,2 °C auf (16,6 °C im Sommer und -0,3 °C im Winter) sowie einen jährlichen Durchschnittsniederschlag von 999 mm (368 mm im Sommer und 171 mm im Winter) im Referenzzeitraum 1971–2000.¹⁵

¹⁵ LfU (2021), „Klima-Faktenblätter Bayern und Südbayerisches Hügelland - Klima der Vergangenheit und Zukunft“, abgerufen im Januar 2025.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hat das Gebiet nur eine geringe Bedeutung für die Entstehung von Frisch- und Kaltluft, die sich positiv auf angrenzende Wohnbereiche auswirken könnte. Auch für die Lufthygiene spielt das Gebiet eine untergeordnete Rolle, da die fehlenden Gehölzflächen weder eine Filterwirkung für Luftschadstoffe noch eine nennenswerte Sauerstoffproduktion ermöglichen.

4.5.1. Bewertung

Schutzgut	Auswirkung			Gesamt- erheblichkeit
Klima/Luft	Es ist kein bedeutendes Kaltluftentstehungsgebiet betroffen. Die Durchlüftung der umliegenden Bauflächen wird durch die festgelegte geringe Gebäudehöhe und die Lage der Flurstücke nur wenig beeinträchtigt. Die Verringerung der Frischluftentstehungsflächen aufgrund von Versiegelungen wird teilweise durch vorgegebene Pflanzvorgaben und die Einzelhausbebauung ausgeglichen.			gering
Einzel- erheblichkeit	baubedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	
	mittel	gering	gering	

4.6. Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Artenschutz, Schutzgebiete und Biotope

Der Geltungsbereich wird derzeit als Wirtschaftsgrünland intensiv genutzt und ist struktur- sowie artenarm. Gehölze, Ackerrandstreifen oder Saumstrukturen fehlen. Nördlich und westlich des Geltungsbereichs liegen landwirtschaftliche Intensivflächen, östlich und südlich grenzt der Ortsbereich an. Diese Fläche wird als Biotopnutzungstyp G11 „Intensivgrünland“ nach der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)¹⁶ eingestuft.

Bei der überplanten Fläche des benachbarten Bebauungsplans handelt es sich um eine private Grünfläche zur Randeingrünung, auf der die Pflanzung einer mehrreihigen Baumhecke mit einheimischen Baum- und Straucharten festgelegt ist (pro angefangene 10 m Grundstücksfläche mindestens 1 Baum). Dies entspricht dem

¹⁶ LfU (2014), Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) – Arbeitshilfe zur Biotopwertliste – Verbale Kurzbeschreibungen.

Biotopnutzungstyp B311 „Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung“.

Zurzeit ist diese Fläche mit einreihigen Strauchhecken (junger Ausprägung) bepflanzt, und es wird davon ausgegangen, dass diese Hecken, die derzeit auch als Grundstückseingrünung dienen, so bleiben.

Nachfolgend folgen aufgeschlüsselte Beschreibungen der Artenschutzaspekte sowie der Natura-2000-Gebiete und anderer Schutzgebietsaspekte. Insgesamt ist im Geltungsbereich von geringer Lebensraumeignung auszugehen, bedeutsame Lebensstätten oder Biotopverbundstrukturen sind nicht ausgeprägt. Entsprechend gering ist die Bedeutung des Geltungsbereichs für die Fauna, Flora und die biologische Vielfalt.

4.6.1. Artenschutz

Im Rahmen der Planaufstellung eines Bebauungsplanes ist zu prüfen (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 und 2 BNatSchG), ob die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG, insbesondere die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, entgegenstehen.

Der Geltungsbereich liegt in der Region „Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten“ (T/S) der Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns¹⁷ bzw. „Molasse-Hügelland“ (H) der Roten Liste der Gefäßpflanzen Bayerns¹⁸.

Aufgrund seiner Strukturarmut hat der Geltungsbereich keine nennenswerte Bedeutung als Lebensraum für artenschutzrechtlich relevante Arten. Zudem schließen die unmittelbare Lage am östlich und südlich angrenzenden Ortsrand sowie die Kulissenwirkungen der Bebauung eine Eignung als Lebensraum für Wiesenbrüter wie Kiebitz und Feldlerche aus.

In der Artenschutzkartierung Bayern sind für das Planungsgebiet und dessen unmittelbares Umfeld keine bedeutsamen Tier- und Pflanzenarten erfasst.¹⁹ Die nächstgelegenen Kartierungen befinden sich 200–300 m westlich und betreffen die Feldlerche (erfasst 2018 und 2020) sowie den Kiebitz (erfasst 2013).

¹⁷ LfU (2003), Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns.

¹⁸ LfU (2003), Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns.

¹⁹ Karla.Natur, Artenschutzkartierung, abgerufen im Januar 2025.

Artenschutzrechtliche Konflikte bzw. Verbote nach § 44 BNatSchG infolge der Bebauungsplanung sind daher nicht zu erwarten.

4.6.2. Natura-2000-Gebiete, sonstige Schutzgebiete und Biotope

Wie oben im Kapitel 3.3 erwähnt und in der Abbildung 5 dargestellt, liegt das Planungsgebiet nicht in der Nähe von Naturschutz-, Landschaftsschutz-, Wasserschutz-, Vogelschutz- oder Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (die letzten beiden bilden die Natura-2000-Gebiete). Offizielle Informationen zu möglichen Biotopverbundsystemen oder Wanderkorridoren liegen nicht vor. Aufgrund der Entfernung zu Fließgewässern und Waldgebieten sind solche Verbindungen jedoch nicht zu erwarten. Etwa 200 Meter südlich des Planungsgebiets befinden sich vier kartierte Biotopflächen, und 100 Meter nördlich liegt eine im Ökoflächenkataster eingetragene Fläche.²⁰

4.6.3. Bewertung

Schutzgut	Auswirkung			Gesamt- erheblichkeit
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Artenschutz, Schutzgebiete und Biotope	Im Geltungsbereich gehen nur Flächen mit geringer Lebensraumeignung (landwirtschaftlich intensiv genutzte Grünlandflächen) durch Überbauung verloren (z. B. Gebäude, Anlage von Verkehrsflächen). Artenschutzrechtliche Konflikte sind nicht zu erwarten. Schutzgebiete und kartierte Biotope sind nicht betroffen. Durch Festsetzungen zur Rand- und Durchgrünung des Wohngebiets mit standortheimischen Gehölzen werden im Geltungsbereich neue Habitatstrukturen geschaffen.			gering
Einzel- erheblichkeit	baubedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	
	gering	gering	gering	

²⁰ LfU, Natur-, Landschafts-, Wasserschutz-, Vogel- sowie Fauna-Flora-Habitat-Gebiete, kartierten Biotopflächen, Ökoflächenkataster, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

4.7. Menschen, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich des Verkehrslärms der Staatsstraße 2106 (Chiemsee Straße), die ca. 100 m südlich verläuft, und der Kreisstraße AÖ 25 (Pallinger Straße), die ca. 210 m östlich liegt. Vom südlich gelegenen landwirtschaftlichen Anwesen geht im Betrieb Gewerbelärm aus.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans für das benachbarte Wohngebiet wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt.²¹ Dieses Gutachten stellte fest, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet – tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) – sowohl für den Verkehrslärm als auch für den Gewerbelärm eingehalten werden, selbst bei einer Erweiterung des landwirtschaftlichen Betriebs.

Da das vorliegende Planungsgebiet weiter von beiden Straßen entfernt liegt, als das dem Gutachten zugrunde liegende Wohngebiet, ist davon auszugehen, dass die einschlägigen Orientierungswerte bezüglich des Verkehrslärms auch hier eingehalten werden.

Der landwirtschaftliche Betrieb im Süden, ein ehemaliger Milchviehbetrieb, wird nicht mehr betrieben. Dadurch entfallen sowohl der für das Nachbargebiet prognostizierte Gewerbelärm als auch die damals ermittelten Geruchsemissionen²².

Für die Naherholung der Bürger spielt der Geltungsbereich keine nennenswerte Rolle. Die einförmige landwirtschaftliche Fläche bietet keinen Anlass, diesen Raum für Erholungszwecke aufzusuchen. Potenziale zur Aufwertung bestehen durch Festsetzungen zur Ortsrandeingrünung. Der nächstgelegene Radweg verläuft entlang der Kreisstraße AÖ 25.

²¹ accon (2015), Schalltechnische Untersuchung zur Bauleitplanung „Kapellweg“.

²² accon (2015), Geruchsimmissionsprognose zur Bauleitplanung „Kapellweg“.

4.7.1. Bewertung

Schutzgut	Auswirkung			Gesamt- erheblichkeit
Mensch, Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich von Verkehrslärm der nahegelegenen Staatsstraße 2106 und der Kreisstraße AÖ 25. Aufgrund der relativen Entfernung und der Abschirmung durch das benachbarte Wohngebiet wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Da das landwirtschaftliche Anwesen südlich des Plangebiets nicht mehr betrieben wird, entfallen mögliche Gewerbelärm- und Geruchsemissionen. Während der Bauzeit ist durch den Baulärm mit erhöhten Lärmbeeinträchtigungen zu rechnen. Die Fläche hat derzeit keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Zeitlich begrenzte Störungen sind während der Bauphase zu erwarten. Die Eingrünungsmaßnahmen werden die Naherholungseignung voraussichtlich erhöhen.			gering
Einzel- erheblichkeit	baubedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	
	mittel	gering	gering	

4.8. Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmäler sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Eine Feldkapelle mit umgebender Baumgruppe liegt nördlich außerhalb des Geltungsbereichs.²³

4.8.1. Bewertung

Schutzgut	Auswirkung			Gesamt- erheblichkeit
Kultur- und sonstige Sachgüter	Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine bedeutsamen Kultur- und Sachgüter von der Planung betroffen. Funde im Baugebiet sind zu melden, um gegebenenfalls in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege geeignete Schutz- oder Erhaltungsmaßnahmen festzulegen.			gering
Einzel- erheblichkeit	baubedingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt	
	gering	gering	gering	

4.9. Vermeidung von Emissionen, Erhaltung bestmöglicher Luftqualität

Aufgrund der für das Gebiet festgesetzten Wohnnutzung ist nur mit geringfügigen Emissionen durch Heizung/Kühlung und Verkehr zu rechnen.

Aufgrund der heutigen Gesetzgebung, Stand der Technik und Fördermöglichkeiten, ist zu erwarten, dass die Wohnhäuser überwiegend durch eine Kombination von Solarstrom und Luftwärmepumpen geheizt bzw. gekühlt werden. Zum Beispiel wird in der Bayerischen Bauordnung (BayBO) eine Solarpflicht für Wohngebäude vorgeschrieben, wobei mindestens 15 % des Wärme- und Kälteenergiebedarfs mit solarer Strahlungsenergie gedeckt werden müssen (§ 44a Abs. 4 und Abs. 6). Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) schreibt vor, dass Heizungsanlagen mit mindestens 65 % erneuerbaren Energien betrieben werden müssen (§ 71).

Da die Straße im Gebiet endet, wird sie nur für An- und Abfahrten genutzt, mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h.

²³ BLfD, Landschaftsprägende, Boden- und Baudenkmäler sowie Ensembles, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

Dadurch wird die Entstehung von Emissionen aus dem Wohngebiet zunächst vermieden bzw. geringgehalten.

Die Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung sowie die erforderlichen Baum- und Strauchpflanzungen werden zur bestmöglichen Luftqualität beitragen.

4.10. Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Abfallentsorgung im Planungsgebiet erfolgt über den Landkreis Altötting. Abgeholt werden Restmüll, Papier sowie Kunststoff und Metall (gelbe Tonne). Zurzeit wird Biomüll nicht abgeholt, sondern in der Regel im eigenen Garten kompostiert. Altglas und Altkleider können in Containern an der Watzmannstraße/Schulwiese entsorgt werden. Für sonstige Abfälle, einschließlich Elektrogeräte und Batterien, stehen Wertstoffhöfe in Altötting, Burgkirchen a. d. Alz, Töging, Burghausen, Garching a. d. Alz und Neuötting zur Verfügung.

Im Bebauungsplan wird auf eine ordnungsgemäße Behandlung von Schmutz- und Niederschlagswasser hingewiesen. Schmutzwasser ist an den gemeindlichen Schmutzwasserkanal anzuschließen, der das gesammelte Abwasser der Gemeinde zur Kläranlage in Trostberg leitet, wo es gereinigt und anschließend in die Alz eingeleitet wird.

Niederschlagswasser ist, soweit die Bodenverhältnisse dies erlauben, dem lokalen Wasserhaushalt zugutekommend breitflächig auf den eigenen Grundstücken bzw. unter Ausnutzung der belebten oberen Bodenzone zu versickern. Dabei gelten die Vorgaben der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV), der Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) sowie die ATV-Merkblätter A 138 und M 153.

4.11. Nutzung erneuerbaren Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan werden kompakte bzw. energieeffiziente Gebäude ermöglicht, die mit erneuerbaren Energien versorgt werden können (Verzicht auf Festsetzungen bezüglich des Verhältnisses von Gebäudelänge und -breite, der Fensterfläche und der Begrenzung von PV-Anlagen auf dem Dach). Zudem wird auf die Möglichkeiten zur kostenlosen Energieberatung hingewiesen.

Wie in Kapitel 4.9 erwähnt, wird durch die heutige Gesetzgebung, den Stand der Technik und Fördermöglichkeiten sichergestellt, dass sämtliche Gebäude einen Teil ihres Energiebedarfs mit erneuerbaren Energien decken. Im GEG wird beispielsweise festgelegt, dass der Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung maximal 55 % eines Referenzgebäudes betragen darf (§ 15).

4.12. Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Im Planungsgebiet und im näheren Umfeld sind keine Störfallbetriebe vorhanden, sodass nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen ist. Die nächstgelegenen Industrien, die eventuell für schwere Unfälle in Frage kommen könnten, liegen etwa 8 km entfernt in Trostberg.

Aufgrund der Planung ist auch nicht von einer besonderen oder überdurchschnittlichen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen auszugehen.

Für den Geltungsbereich bestehen laut amtlichen Gefahrenkarten keine Hinweise auf Hochwassergefahr oder georisikobezogene Gefahren wie Rutschungen, Senkungsgebiete, Steinschlag oder Hanganbrüche.²⁴ Der Bereich direkt westlich des Geltungsbereichs ist als wassersensibel ausgewiesen (siehe Kapitel 4.4 oben).

Bezüglich Starkregenereignissen steigt das Risiko mit dem Fortschreiten des Klimawandels sowie der geplanten Flächenversiegelung. Allerdings ist das Gebiet weitgehend flach mit einer leichten Geländeneigung in Richtung der landwirtschaftlichen Flächen im Nordwesten. Daher ist es wahrscheinlich, dass im Extremfall das Wasser in diese Richtung entlang der geplanten Straße abfließen kann. Im Bebauungsplan wird auf das Risiko hingewiesen und Vorkehrungen zur Schadensvermeidung bzw. Überflutungsvorsorge empfohlen.

Auch extreme Hitzewellen werden voraussichtlich in Häufigkeit und Intensität zunehmen, bedingt durch den Klimawandel und die Flächenversiegelung. In der Planung wird dem durch Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung sowie durch Vorgaben zur Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern entgegengewirkt.

²⁴ LfU, Gefahrenhinweisbereich großflächige Senkungsgebiete, Erdfälle/Dolinen, Anfälligkeit flachgründige Hanganbrüche, Rutschanfälligkeit, tieferreichende Rutschungen, Steinschlag/Blockschlag ohne/mit Walddämpfung und Felssturz, Ablagerungs- und Anbruchbereiche, Überschwemmungsgebiet, Hochwassergefahrflächen, Wassersensible Bereiche, abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025.

4.13. Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Wie in Kapitel 4.2 erwähnt, geht mit der vorliegenden Planung 0,59 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche mit guter Ertragsfähigkeit verloren. Um den ländlichen bzw. ortstypischen Charakter zu bewahren und ähnlich wie im Nachbargebiet, möchte der Gemeinderat ausdrücklich nur Einzelhäuser zulassen. Um die Nutzung der einzelnen Grundstücke zu optimieren bzw. Flächensparen zu ermöglichen, wird bis zu zwei Wohneinheiten zugelassen. Mit den geplanten Parzellengrößen (600 bis 800 m²) besteht daher die Möglichkeit, mehr als eine Wohneinheit unterzubringen. Bei der Standortwahl wurde auf eine möglichst flächensparende Erschließung geachtet. Darüber hinaus wird mit einem nur 6,5 m bzw. 3,5 m breiten Straßenraum geplant, um die zu entstehende Wohnfläche zu maximieren.

4.14. Klimaschutz und Klimaanpassung (globaler Aspekt der Klimabetrachtung/Klimaschutzklausel)

Wie in der übrigen Welt ist auch diese Region vom Klimawandel betroffen. Wie die Tabelle 1 zeigt, ist die Durchschnittstemperatur in den letzten 30 Jahren bereits um 0,7 °C gestiegen. Die Anzahl der Hitzetage hat sich auf 8,2 Tage verdoppelt, während die Anzahl der Eistage auf 26 gesunken ist. Obwohl sich die jährliche Niederschlagsmenge nicht verändert hat, regnet es im Sommer weniger und im Winter mehr, und der maximale tägliche Niederschlag im Frühjahr ist bereits um 29 % gestiegen.

Diese bereits stattgefundenen Veränderungen werden sich in den kommenden Jahren voraussichtlich weiter verstärken. Daher ist es wichtig, dies in der lokalen Planung zu berücksichtigen – insbesondere in Bezug auf längere Perioden extremer Hitze und Trockenheit im Sommer, milde Winter mit mehr Niederschlag sowie zunehmend häufigere Starkregenereignisse. Wie in Kapitel 4.12 beschrieben, wurden diese Aspekte durch Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung adressiert, um so viel Wasser wie möglich lokal zu halten, die lokalen Temperaturen zu senken und Schatten zu spenden. Bei der Erschließungsplanung wird darauf geachtet, dass das Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen weg von der Bebauung in Richtung der dahinterliegenden landwirtschaftlichen Flächen fließt.

Das geplante Vorhaben trägt auch zum Klimawandel bei, da durch die Versiegelung eine bisher unbebaute Fläche und die CO₂-Emissionen, die mit dem Bau und Betrieb des Wohngebiets verbunden sind, entstehen. Wie in Kapitel 4.11 erwähnt, wird der Bau möglichst energieeffizienter Gebäude sowie die Nutzung erneuerbarer Energien durch Festsetzungen ermöglicht bzw. durch die heutige Gesetzgebung, den Stand der Technik und Fördermöglichkeiten erfordert und gefördert.

Tabelle 1 Übersicht der Klimaparameter für die Klimaregion Südbayerisches Hügelland: Jährliche Durchschnittswerte im Referenzzeitraum 1971–2000, Veränderungen in den letzten 30 Jahren sowie projizierte Änderungen bis 2085.²⁵

Parameter	Jährlicher Durchschnitt 1971–2000 (Referenzzeitraum)	Bisherige Veränderungen in den letzten 30 Jahren (1990–2019) im Vergleich zum Referenzzeitraum (1971–2000)	Projizierte Veränderungen bis 2085 (Medianwert) unter einem globalen Emissionsszenario ohne Klimaschutz
Jahrestemperatur	8,2 °C	+0,7 °C	+3,9 °C
Hitzetage (über 30 °C)	3,9 Tage	+4,3 Tage	+24 Tage
Eistage (unter 0 °C)	29 Tage	-3,2 Tage	-23 Tage
Jahresniederschlag	999 mm	-1 %	Keine Änderung erwartet
Sommerniederschlag (Jun-Aug)	368 mm	-3 %	-10 %
Winterniederschlag (Dez-Feb)	171 mm	+2 %	+16 %
Starkniederschlagstage (mindestens 30 mm) ²⁶	2,5 Tage	+0,06 Tage (maximaler Niederschlag pro Tag +29%)	+1,2 Tage

4.15. Wechselwirkungen und Kumulation

Die einzelnen gelisteten Umweltbelange bzw. Schutzgüter sind stark miteinander vernetzt und beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß. Diese Wechselwirkungen spielen auch eine Rolle bei den Auswirkungen eines Eingriffs und müssen daher bei der Bewertung berücksichtigt werden.

Bei der vorliegenden Planung bestehen die größten Umweltauswirkungen in der Flächeninanspruchnahme bzw. der Überbauung und Versiegelung des Bodens, was zu einer Verschlechterung des Bodens führt und negative Auswirkungen auf den

²⁵ LfU (2021), „Klima-Faktenblätter Bayern und Südbayerisches Hügelland - Klima der Vergangenheit und Zukunft“, abgerufen im Januar 2025. LfU (2023), „Bayerns Klima im Wandel - Klimaregion Südbayerisches Hügelland“, abgerufen im Januar 2025.

²⁶ Prognosen zum Starkregen können nur auf Tagesbasis erstellt werden, obwohl es bei extremem Starkregen um die Niederschlagsmenge über einen viel kürzeren Zeitraum geht. Daher gibt diese Statistik keine Auskunft über extremen Starkregen.

Wasserhaushalt sowie die im Boden lebende Flora und Fauna hat. In der Bestandsituation bestehen andererseits ebenfalls negative Wechselwirkungen, da die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit regelmäßigen chemischen und mechanischen Bearbeitungen des Oberbodens die Boden- und Wasserqualität mindert, was sich wiederum negativ auf die Artenvielfalt auswirkt. Diese Wechselwirkungen werden durch die neue Nutzung weitgehend aufgehoben. Zudem entstehen durch die geplante Ein- und Durchgrünung positive Wechselwirkungen, die nicht nur zum Schutzgut Flora und Fauna beitragen, sondern auch die Schutzgüter Landschaft, Wasserhaushalt und Klima unterstützen.

Bei der Kumulation geht es um die Gesamtauswirkungen mehrerer Vorhaben in der näheren Umgebung, die aufgrund ihrer Zusammenwirkung größere Auswirkungen haben können, als die Summe der einzelnen Vorhaben.

Im vorliegenden Fall stellt die Gemeinde zurzeit keine weiteren Bebauungspläne auf, und aufgrund der vorwiegenden Wohn- und Dorfnutzung des Ortsteils ist im Bestand von geringfügigen Umweltauswirkungen auszugehen. Da es sich bei der vorliegenden Planung um ein kleinflächiges Vorhaben ohne erhebliche Umweltauswirkungen handelt, sind kumulierte Auswirkungen daher nicht zu erwarten.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

5.1. Vermeidungsmaßnahmen

In der Planung wurden folgende Maßnahmen getroffen und im Plan bzw. Text festgesetzt, um den Eingriff in Natur und Landschaft von vornherein zu verhindern:

- Standortwahl direkt angrenzend an ein bestehendes Wohngebiet, um eine Zersiedlung des Ortskerns zu vermeiden und die vorhandene technische Infrastruktur optimal zu nutzen.
- Begrenzung der Straßenbreite auf 6,5 m, um unnötige Flächenversiegelung zu vermeiden (Festsetzung durch Planzeichen).

5.2. Verringerungsmaßnahmen

In der Planung wurden folgende Maßnahmen getroffen und im Plan bzw. Text festgesetzt, um den Eingriff in Natur und Landschaft zu reduzieren und dessen Folgen zu mindern:

- Niedrige Grundflächenzahl (0,4), um die Bodenversiegelung zu minimieren und den Wasserhaushalt möglichst wenig zu beeinflussen (textliche Festsetzung 2.1).
- Wasserdurchlässige Beläge für Zufahrten und Stellplätze, um die Bodenversiegelung zu reduzieren und den Wasserhaushalt zu schonen (textliche Festsetzung 7.2).
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Oberbodenzone, um den natürlichen Wasserhaushalt zu erhalten (textlicher Hinweis 8).
- Zulassung von Gründächern, um die Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser sowie eine Verbesserung des Lokalklimas zu ermöglichen (Festsetzung 6.4).
- Pflanzbindungen zur Ortsrandeingrünung (mehreihige Hecken) und zur Durchgrünung des Baugebiets (Mindestanzahl von Bäumen und Sträuchern) mit einheimischen Gehölzen (Festsetzung durch Planzeichen, textliche Festsetzungen 9.1-9.4). Diese Maßnahmen dienen der Minderung der Landschaftsbeeinträchtigung, der Förderung der ökologischen Vernetzung und Artenvielfalt, der Stabilisierung des Wasserhaushalts, der Verbesserung des Lokalklimas und der Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Starkregenereignisse und Hitzewellen.
- Von Kleintieren unterkriechbare Einfriedungen, um die Barrierewirkung für Tiere zu reduzieren und eine ökologische Vernetzung zu ermöglichen (textliche Festsetzung 8.1).

5.3. Artenschutzmaßnahmen

In der Planung wurden folgende Artenschutzmaßnahmen getroffen und im Plan bzw. Text festgesetzt bzw. durch Hinweise erwähnt:

- Pflanzbindungen zur Ortsrandeingrünung (mehrreihige Hecken) und zur Durchgrünung des Baugebiets (Mindestanzahl von Bäumen und Sträuchern) mit einheimischen Gehölzen, um die ökologische Vernetzung und Artenvielfalt zu fördern (Festsetzung durch Planzeichen, textliche Festsetzungen 9.1-9.4).
- Von Kleintieren unterkriechbare Einfriedungen, um die Barrierewirkung für Tiere zu reduzieren und eine ökologische Vernetzung zu ermöglichen (textliche Festsetzung 8.1).
- Hinweis auf Einschränkungen für Gehölzmaßnahmen in der Brut- und Vegetationszeit (1. März bis 30. September), um Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG zu vermeiden (textlicher Hinweis 1).
- Hinweis auf die Nutzung umweltfreundlicher und energiesparender Beleuchtungsanlagen, um nachtaktiver Insekten zu schützen (textlicher Hinweis 1).
- Hinweis auf die Sicherung großer Glasflächen, um Vogelschlag zu verhindern (textlicher Hinweis 1).

5.4. Kompensationsmaßnahmen

Verbleibende unvermeidbare Auswirkungen, insbesondere die Überbauung bzw. Versiegelung von Flächen, werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Die Ermittlung und Bilanzierung des Eingriffs sowie die Planung der entsprechenden Kompensationsmaßnahmen erfolgen im nächsten Kapitel.

6. Naturschutzrechtliche Eingriff-Ausgleichsbilanz

Die Ermittlung und Bilanzierung der Eingriffsschwere sowie des erforderlichen Kompensationsbedarfs erfolgt auf der Grundlage des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“²⁷.

6.1. Eingriffsermittlung

Die Eingriffsermittlung basiert auf den erfassten Biotopnutzungstypen (BNTs) innerhalb des Geltungsbereiches (Kapitel 4.6). Die Bewertung der BNTs erfolgt in

²⁷ Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) (2021), Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden.

sogenannten Wertpunkten (WP), die anhand der in der Biotopwertliste der BayKompV definierten Grundwerte ermittelt werden. Gemäß dem Leitfaden können bei der Eingriffsermittlung BNTs mit geringer Bedeutung (Grundwert 1–5 WP) pauschal mit 3 WP bewertet werden, BNTs mit mittlerer Bedeutung (Grundwert 6–10 WP) pauschal mit 8 WP. BNTs mit hoher Bedeutung (Grundwert 11–15 WP) werden mit den jeweiligen Grundwerten bewertet. Bei Eingriffen in BNTs mit geringer oder mittlerer Bedeutung ergibt sich die Eingriffsschwere aus der Grundflächenzahl (GRZ), bei BNTs mit hoher Bedeutung ist die Eingriffsschwere pauschal 1,00.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um BNTs geringerer Bedeutung. Aufgrund der im Kapitel 5 genannten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen wird ein Planungsfaktor von 15 % angewendet. Wie in der

Tabelle 2 dargestellt, ergibt sich daraus ein Ausgleichsflächenbedarf von 6.267 WP.

Tabelle 2 Bestandserfassung und Ausgleichsflächenbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensräume gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, mit Biotopnutzungstypen (BNTs) gemäß der Biotopwertliste der BayKompV. BNT P21 hat einen Grundwert von 5 Wertpunkten (WP) und BNT G11 einen von 3 WP; beide BNTs sind von geringer Bedeutung und werden pauschal mit 3 WP bewertet.

Bezeichnung	Fläche (m²)	Bewertung (WP)	GRZ/Eingriffsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
P21 Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	261	3	0,40	313
G11 Intensivgrünland	5.883	3	0,40	7.060
Summe	6.114			7.373

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge.	Festsetzung im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Naturnahe Ein- und Durchgrünung des Baugebietes	Die Eingrünung verbessert die Einbindung in die Landschaft, die zu pflanzende heimische Bäume und Sträucher bieten Lebensraum für Tiere und Pflanzen, und die Durchgrünung begrenzt die Versiegelung, um den Boden und dessen Wasseraufnahmefähigkeit zu erhalten.	Festsetzung im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nrn. 15 und 25 BauGB
Summe (max 20%)		15%

Summe Ausgleichsflächenbedarf	6.267
-------------------------------	-------

6.2. Ausgleichsumfang

Der erforderliche Ausgleichsflächenbedarf wird durch die Aufwertung einer landwirtschaftlich genutzten Fläche im Ortsteil Unterschnitzing, 3,7 km nordöstlich des

Planungsgebiets, erbracht. Die Fläche, die dem BNT G11 „Intensivgrünland“ entspricht, beträgt 1.240 m², liegt auf Flur-Nr. 1165/17 der Gemarkung Tyrlaching und befindet sich im Eigentum der Gemeinde (siehe Abbildung 9). Als potenzielle natürliche Vegetation²⁸ (Pflanzengemeinschaft, die unter den heutigen Umweltbedingungen ohne Berücksichtigung anthropogener Einflüsse vorherrschen würde) der aufzuwertenden Fläche ist ein Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald anzusehen.

Die Fläche wird derzeit von Wald umgeben: im Norden und Osten von Nadelholzforst (BNTs N712 und N713) und im Süden von Eichen-Hainbuchenwald (BNT L112) (siehe Abbildung 10). Daraus ergibt sich die Entwicklung der Grünfläche in einen strukturreichen Laubwald mit einem reich gestuften Waldrand, was dem BNT W12 „Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte“ entspricht.

Wie in Tabelle 3 dargestellt, wird mit dem geplanten Ausgleich ein Ausgleichsumfang von 7.440 WP erreicht, was den Ausgleichsflächenbedarf übersteigt. Der verbleibende Ausgleichsumfang wird dem Ökoflächenkonto der Gemeinde angerechnet.



Abbildung 9 Luftbild über den östlichen Teil des Ortsteils Unterschnitzing, Gemeinde Tyrlaching (Quelle BayernAtlas) mit der Ausgleichsfläche in weiß.

²⁸ LfU (2012), Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns – Übersichtskarte 1:500.000.



Abbildung 10 Ortsbegehung der geplanten Ausgleichsfläche im November 2024. Blick nach Südosten auf die Ausgleichsfläche und den dahinterliegenden Wald (rechts) sowie nach Nordwesten auf die Ausgleichsfläche, die auf beiden Seiten von Wald umgeben ist (links).

Tabelle 3 Ausgleichsumfang und Bilanzierung des Schutzguts Arten und Lebensräume gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ mit Biotopnutzungstypen (BNT) gemäß der Biotopwertliste der BayKompV.

Maßnahme Nr.	Ausgangszustand nach der BNT-Liste		Prognosezustand nach der BNT-Liste		Ausgleichsmaßnahme			
	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Bezeichnung	Bewertung (WP)*	Fläche (m²)	Aufwertung (WP)	Entsiegelfaktor	Ausgleichsumfang (WP)
1	G11 Intensivgrünland	3	W12 Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	1.240	6		7.440
Summe Ausgleichsumfang in Wertpunkten								7.440
Summe Ausgleichsumfang								7.440
Summe Ausgleichsbedarf								6.267
Differenz								1.173

* ggf. unter Berücksichtigung Timelag (diese Eintragung ist möglich)

6.3. Ausgleich nicht flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen der Schutzgüter

Im vorliegenden Fall wird – wie im Regelfall – davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigungen der Funktionen nicht flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen der Schutzgüter, wie z. B. biologische Vielfalt, Landschaft und Klima, auch durch den oben rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf abgedeckt werden. Zusätzlich tragen die im Bebauungsplan festgesetzte Grünordnung bzw. die in Kapitel

5 genannten Verringerungsmaßnahmen dazu bei, Eingriffe in funktionsbezogene bzw. räumliche Merkmale und Ausprägungen der Schutzgüter zu kompensieren.

7. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Aufgrund seiner Lage direkt angrenzend an die westliche Wohnbebauung Tyrlachings eignet sich das Planungsgebiet als bereits erschlossene Wohnbaufläche. Durch das neue Wohngebiet wird der Ortsteil im Westen harmonisch abgerundet.

Bezüglich alternativer Nutzungen des Planungsgebiets wäre die Fortführung der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung am naheliegendsten. Aufgrund der Lage am Ortsrand und in direkter Nachbarschaft zu einem Wohngebiet sowie der vorhandenen Erschließung über dieses Gebiet wären emissionsintensive Nutzungen, wie Gewerbe- oder Mischgebiete, nicht geeignet.

7.1. Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Sollte der Bebauungsplan nicht umgesetzt werden, wird das Planungsgebiet voraussichtlich weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt, was mit entsprechenden Belastungen für Gewässer, Grundwasser und Boden verbunden ist. In diesem Fall könnte auch das geplante Wohngebiet an einem alternativen, möglicherweise weniger geeigneten Standort innerhalb der Gemeinde realisiert werden, was potenziell zu höheren Eingriffen in Natur und Landschaft führen könnte.

8. Zusätzliche Angaben

8.1. Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter werden als relativ gut prognostizierbar eingestuft. Hingegen besteht bei der Einschätzung zukünftiger Risiken, wie schwerer Unfälle oder der Auswirkungen des Klimawandels, eine größere Unsicherheit.

8.2. Monitoring

Gemäß § 4c des BauGB hat die Gemeinde erhebliche Umweltauswirkungen, die durch die Umsetzung des Bebauungsplans eintreten können, zu überwachen. Darüber hinaus ist die Gemeinde verpflichtet, die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen für

voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu kontrollieren.

Da das vorliegende Vorhaben nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden ist, werden hierfür keine Überwachungsmaßnahmen festgelegt.

Die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt direkt durch die Gemeinde.

Die Durchführung der ausgleichsbeitragenden Maßnahmen innerhalb des Planungsgebiets – insbesondere die Herstellung, dauerhafte Pflege und Erhalt der privaten Ein- und Durchgrünung der Baugrundstücke – ist von der Gemeinde zu kontrollieren.

9. Literatur- und Quellenverzeichnis

Folgende Datengrundlagen und technische Verfahren wurden, zusammen mit der im Kapitel 3.1 aufgeführten gesetzlichen Grundlagen, bei der Erarbeitung des Umweltberichtes berücksichtigt:

- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) (abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025), Landschaftsprägende, Boden- und Baudenkmal sowie Ensembles.
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) (abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025), Vorbehaltsgebiete, Vorranggebiete, Biotopverbundsystem/Wanderkorridore, Trenngrün, regionaler Grünzug, Trassenfestlegung Verkehr, Lärmschutzbereich.
- StMWi (2023), „Landesentwicklungsprogramm Bayern“.
- Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) (2021), „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden“.
- StMB (2007), „Der Umweltbericht in der Praxis – Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung“.
- Bayerisches Landesamt für Steuern (abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025), Bodenschätzung.

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025), Biotopflächen.
- LfU (abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025), Gefahrenhinweisbereich großflächige Senkungsgebiete, Erdfälle/Dolinen, Anfälligkeit flachgründige Hanganbrüche, Rutschanfälligkeit, tiefreichende Rutschungen, Steinschlag/Blockschlag ohne/mit Walddämpfung und Felssturz, Ablagerungs- und Anbruchbereiche, Überschwemmungsgebiet, Hochwassergefahrflächen, Wassersensible Bereiche.
- LfU (abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025), Natur-, Landschafts-, Wasserschutz-, Vogel- sowie Fauna-Flora-Habitat-Gebiete.
- LfU (abgerufen über BayernAtlas bzw. den UmweltAtlas des LfU im Januar 2025), Digitale Geologische Karte von Bayern 1:25.000, Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000, Übersichtsmoorbodenkarte von Bayern 1:25.000.
- LfU (abgerufen über LfU-Website im Januar 2025), Naturräumliche Gliederung Bayerns.
- LfU (abgerufen über BayernAtlas im Januar 2025), Ökoflächenkataster.
- LfU (2023), „Bayerns Klima im Wandel - Klimaregion Südbayerisches Hügelland“.
- LfU (2021), „Klima-Faktenblätter Bayern und Südbayerisches Hügelland - Klima der Vergangenheit und Zukunft“.
- LfU (2014), „Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) – Arbeitshilfe zur Biotopwertliste – Verbale Kurzbeschreibungen“.
- LfU (2012), „Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns – Übersichtskarte 1:500.000“.
- LfU (2003), „Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns“.
- LfU (2003), „Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns“.
- LfU (1994), „Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Altötting“.

- Gemeinde Tyrlaching (1982/2016), Flächennutzungs- und Landschaftsplan.
- Gemeinde Tyrlaching (2016), Bebauungsplan Nr. 9 „Kapellweg“ einschließlich Umweltbericht.
- Karla.Natur (abgerufen im Januar 2025), Artenschutzkartierung.
- Regionaler Planungsverband Südostoberbayern (2002, Teilfortschreibungen bis 2024), „Regionalplan Südostoberbayern“.

Anlagen

Keine Anlagen.

Tyrlaching, den

.....

Andreas Zepper

(Dienstsiegel)

1. Bürgermeister