

Bebauungs- und Grünordnungsplan

„MD Ernstlhof“, Deckblatt Nr. 2

Begründung

Gemeinde Teisnach
Landkreis Regen
Regierungsbezirk Niederbayern



Entwurf vom 27.11.2025

Planung:



Innstraße 77
84513 Töging am Inn
Tel.: 08631 3028450
Mail: info@landschafftraum.de
Web: www.landschafftraum.de

Bearbeitung:

Laura Eberl, B. Sc. Geographie
Beatrice Schötz, Landschaftsarchitektin



.....
Beatrice Schötz, Landschaftsarchitektin

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Ziel der Bebauungsplanaufstellung	5
1.1 Übersichtskarte	5
1.2 Anlass und Ziel der Aufstellung	5
2 Planung und Gegebenheiten	6
2.1 Lage und derzeitige Nutzung	6
2.2 Gelände	6
2.3 Grundwasser	6
2.4 Oberflächengewässer und Starkniederschläge.....	6
2.4.1 Oberflächengewässer	6
2.4.2 Starkniederschläge.....	6
2.5 Erschließung	9
2.5.1 Verkehr	9
2.5.2 Ver- und Entsorgung, Niederschlagswasser	9
2.5.3 Telekommunikation.....	9
2.5.4 Stromversorgung.....	9
2.5.5 Abfallentsorgung.....	9
2.6 Versorgungseinrichtungen der Bayernwerk Netz GmbH	9
2.7 Immissionsschutz	9
2.8 Brandschutz und Löschwasserversorgung	10
2.9 Bodendenkmalpflegerische Belange.....	10
3 Planungskonzept	11
3.1 Art der Bebauung.....	11
3.2 Stellplätze und Garagen.....	11
3.3 Niederschlagswasserbeseitigung.....	11
3.4 Grünordnung	12
4 Umweltbericht.....	13
4.1 Einleitung	13
4.1.1 Rechtliche Grundlagen	13
4.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes.....	13
4.1.3 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	14
4.1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	15
4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	16
4.2.1 Schutzwert Mensch	17
4.2.2 Schutzwert Arten und Biotope	17
4.2.3 Schutzwert Boden	19
4.2.4 Schutzwert Wasser	19

4.2.5 Schutzbau Klima und Luft	19
4.2.6 Schutzbau Landschaftsbild	20
4.2.7 Schutzbau Kultur- und Sachgüter	20
4.3 Wechsel- und Summationswirkungen	21
4.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	21
4.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	21
4.5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	21
4.5.2 Eingriffsermittlung	21
4.5.3 Ausgleichsberechnung	22
4.6 Alternative Planungsmöglichkeiten	24
4.7 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	25
4.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	25
4.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung	25
Quellenverzeichnis	26

Anhang

- Bebauungs- und Grünordnungsplan „MD Ernstlhof“ Deckblatt Nr. 2

1 Anlass und Ziel der Bebauungsplanaufstellung

1.1 Übersichtskarte

Das Planungsgebiet am südlichen Ortsausgang von Kaikenried im Landkreis Regen. Im Osten verläuft die Kreisstraße REG18. Nördlich, südlich und westlich des Planungsgebiets befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Lage des Geltungsbereichs ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

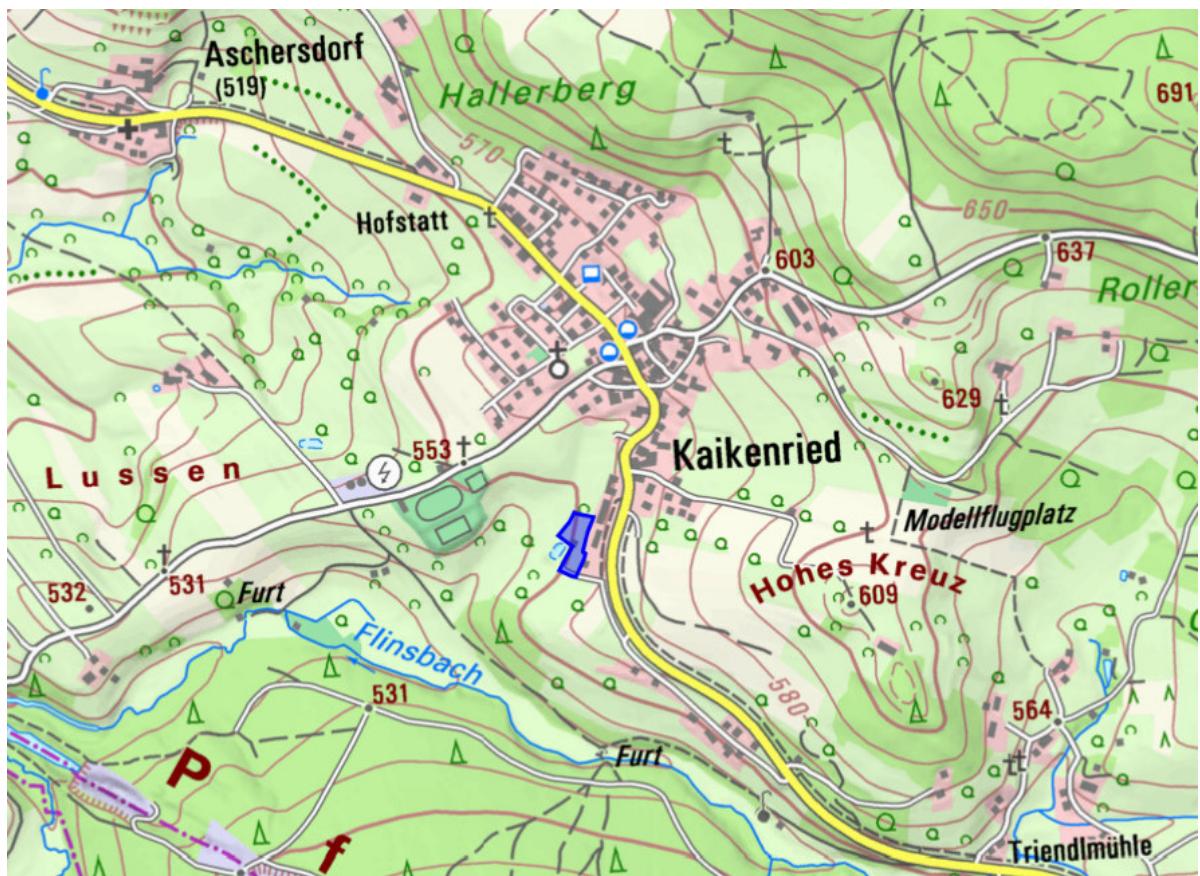


Abb. 1 Ausschnitt aus der Topographischen Karte. Blau: Geltungsbereich (grob). Ohne Maßstab. Geobasisdaten ©Bayerisches Vermessungsverwaltung (BVV). Quelle: BayernAtlas, Zugriff am 11.07.2025

Der Geltungsbereich der Deckblattänderung mit einer Gesamtgröße von 3.894 m² umfasst die Fl.-Nr. 1180 (TF) und 1183 (TF) der Gemarkung Teisnach. Auf der bisher überwiegend als private Grünfläche (Rasenfläche) genutzten Fläche sollen Bungalows sowie ein Versorgungshaus als Erweiterung des bestehenden Chaletdorfs der Familie Ernst entstehen.

1.2 Anlass und Ziel der Aufstellung

Der Gemeinderat Teisnach hat am 24.07.2025 beschlossen, den Bebauungs- und Grünordnungsplan „MD Ernstlhof“ durch das Deckblatt Nr. 2 zu ändern.

Anlass der Planung ist die Absicht der Familie Ernst, ihr Chaletdorf um weitere Bungalows zu erweitern und so der gestiegenen Nachfrage nach Ferienhäusern mit gehobener Ausstattung gerecht zu werden.

Durch die Flächennutzungsplanänderung durch Deckblatt Nr. 3 und der Ausweisung des Geltungsbereiches als Dorfgebiet wurde bereits im Jahr 2020 die Voraussetzung für die Erweiterung der Chalet-Anlage geschaffen.

2 Planung und Gegebenheiten

2.1 Lage und derzeitige Nutzung

Das Planungsgebiet liegt in der Gemeinde Teisnach am südlichen Ortsausgang von Kaikenried. Östlich des Geltungsbereiches verläuft die Kreisstraße REG13. Im Norden, Süden und Westen grenzt das Planungsgebiet an landwirtschaftlich genutzte Fläche. Derzeit wird die Fläche der Deckblattänderung überwiegend als private Grünfläche genutzt.

2.2 Gelände

Das Gelände des Planungsgebietes fällt in Richtung Westen deutlich ab. Im Bereich der geplanten Bungalows zeigt sich ein Höhenunterschied von 6 bis 8 Metern. Die Höhenunterschiede reichen hier in etwa von 547,2 m ü. NN im Westen bis 554,9 m ü. NN im Osten des Geltungsbereiches.

Im Vergleich zur Höhe der bereits bestehenden Chalets im Osten des Planungsgebietes liegen die geplanten Bungalows etwa 5 m tiefer.

2.3 Grundwasser

Im Planungsbereich liegen derzeit keine Erkenntnisse über Grundwasserabstände vor. Diese sind bei Bedarf in eigener Zuständigkeit zu ermitteln.

Sollte in das Grundwasser eingegriffen werden, so sind im Vorfeld die entsprechenden wasserrechtlichen Genehmigungen einzuholen.

2.4 Oberflächengewässer und Starkniederschläge

2.4.1 Oberflächengewässer

Oberirdische Gewässer werden durch das Vorhaben nicht berührt.

2.4.2 Starkniederschläge

Aufgrund der Klimaveränderung nehmen Starkniederschläge an Häufigkeit und Intensität zu. Diese können flächendeckend überall auftreten. Auch im Planungsgebiet können bei sogenannten Sturzfluten flächenhafter Abfluss von Wasser und Schlamm sowie Erosionserscheinungen auftreten. Am nördlichen Rand des Geltungsbereiches verläuft gemäß Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ des Landesamtes für Umwelt ein potentieller Fließweg bei Starkregen mit erhöhtem Abfluss. (vgl. Abb. 2).

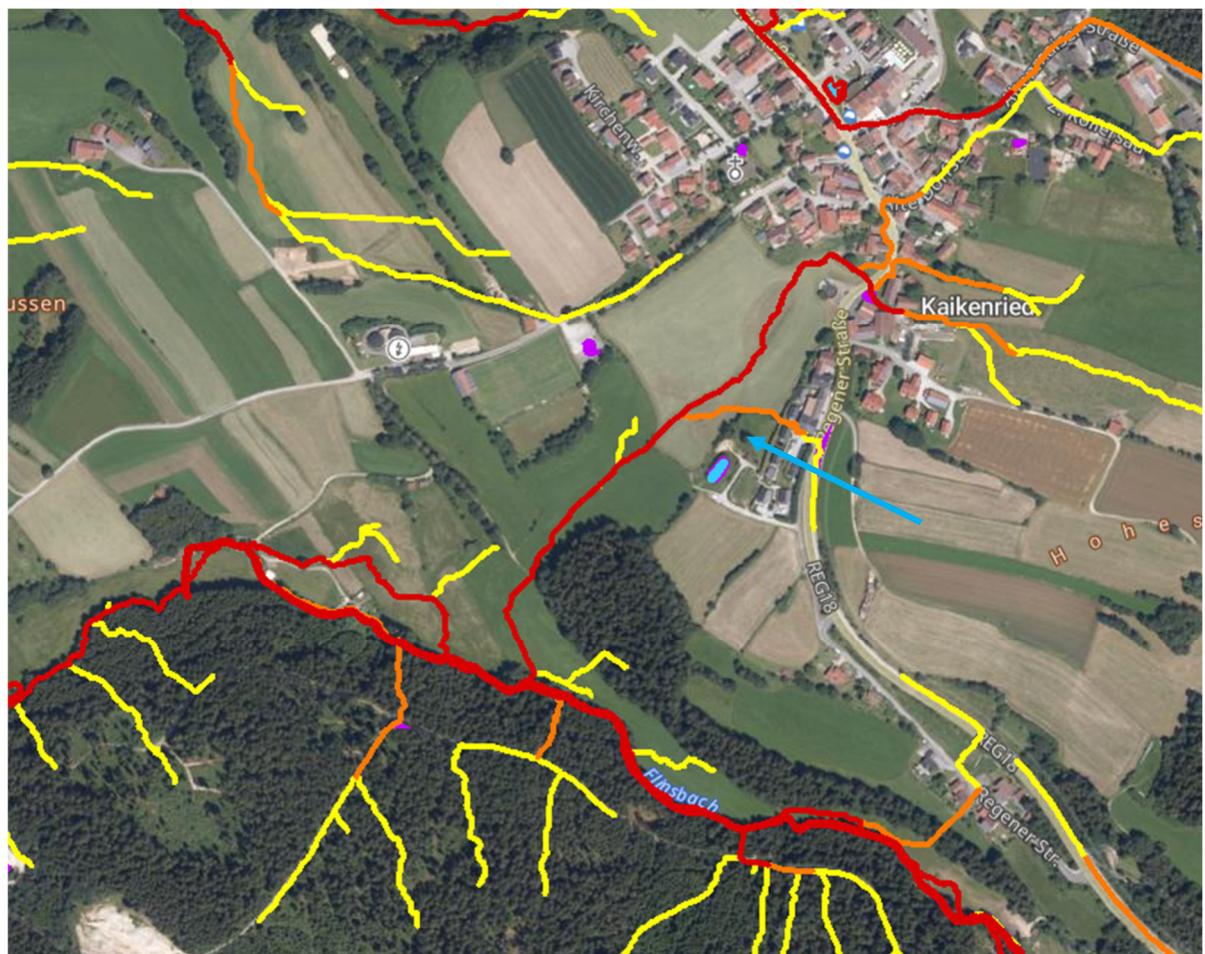


Abb. 2 Darstellung der potentiellen Fließwege bei Starkregenereignissen und tatsächliche Geländesenke (blauer Pfeil) Ohne Maßstab. Geobasisdaten ©Bayerisches Vermessungsverwaltung (BVV). Quelle: BayernAtlas, Zugriff am 23.11.2025

Innerhalb der Einzelgenehmigungsverfahren sind von den Eigentümern daher in eigener Zuständigkeit Vorkehrungen zur Schadensreduzierung und Schutzmaßnahmen bezüglich Personenschäden zu treffen bzw. vorzunehmen.

Je nach Größe und Lage der einzelnen Baukörper bzw. Baumaßnahmen kann der Abfluss des flächenhaft abfließenden Oberflächenwassers und Schlamm gegebenenfalls so verändert werden, dass dies zu nachteiligen Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger führt. Es wird auf § 37 WHG verwiesen.

Die Geländesenke verläuft tatsächlich nicht am nördlichen Grundstücksrand, sondern etwas weiter südlich im Bereich des bestehenden Grabens (siehe auch Niederschlagswasserbeseitigung).



Graben im westlichen Grundstücksbereich = Geländesenke

2.5 Erschließung

2.5.1 Verkehr

Die geplanten Bungalows werden über einen etwa 1,5 m breiten wassergebundenen Fußweg an den bestehenden Erschließungsweg angebunden.

Pkw-Stellplätze für Gäste sind im Osten des Geltungsbereiches auf dem bestehenden Gelände der Chalet-Anlage bereits vorhanden. Eine verkehrliche Erschließung für das Versorgungshaus ist über die bereits bestehende Zufahrt zu dem Regenrückhaltebeckens des Landkreises (Fl-Nr. 1183/2) möglich.

2.5.2 Ver- und Entsorgung, Niederschlagswasser

Das neue Baugebiet wird an das örtliche Energieversorgungsnetz, an das vorhandene Wasserversorgungsnetz und an die bestehende Kanalisation angeschlossen.

2.5.3 Telekommunikation

Die Versorgung des Planungsgebietes mit Telekommunikationsdienstleistungen ist bereits sichergestellt.

2.5.4 Stromversorgung

Die Stromversorgung ist über den bestehenden Anschluss an das Hauptgebäude sichergestellt.

2.5.5 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung nach den gesetzlichen Vorschriften liegt in der Zuständigkeit des Landkreises Regen.

2.6 Versorgungseinrichtungen der Bayernwerk Netz GmbH

Im Geltungsbereich befinden sich keine planungsrelevanten Anlagen der Bayernwerk Netz GmbH.

2.7 Immissionsschutz

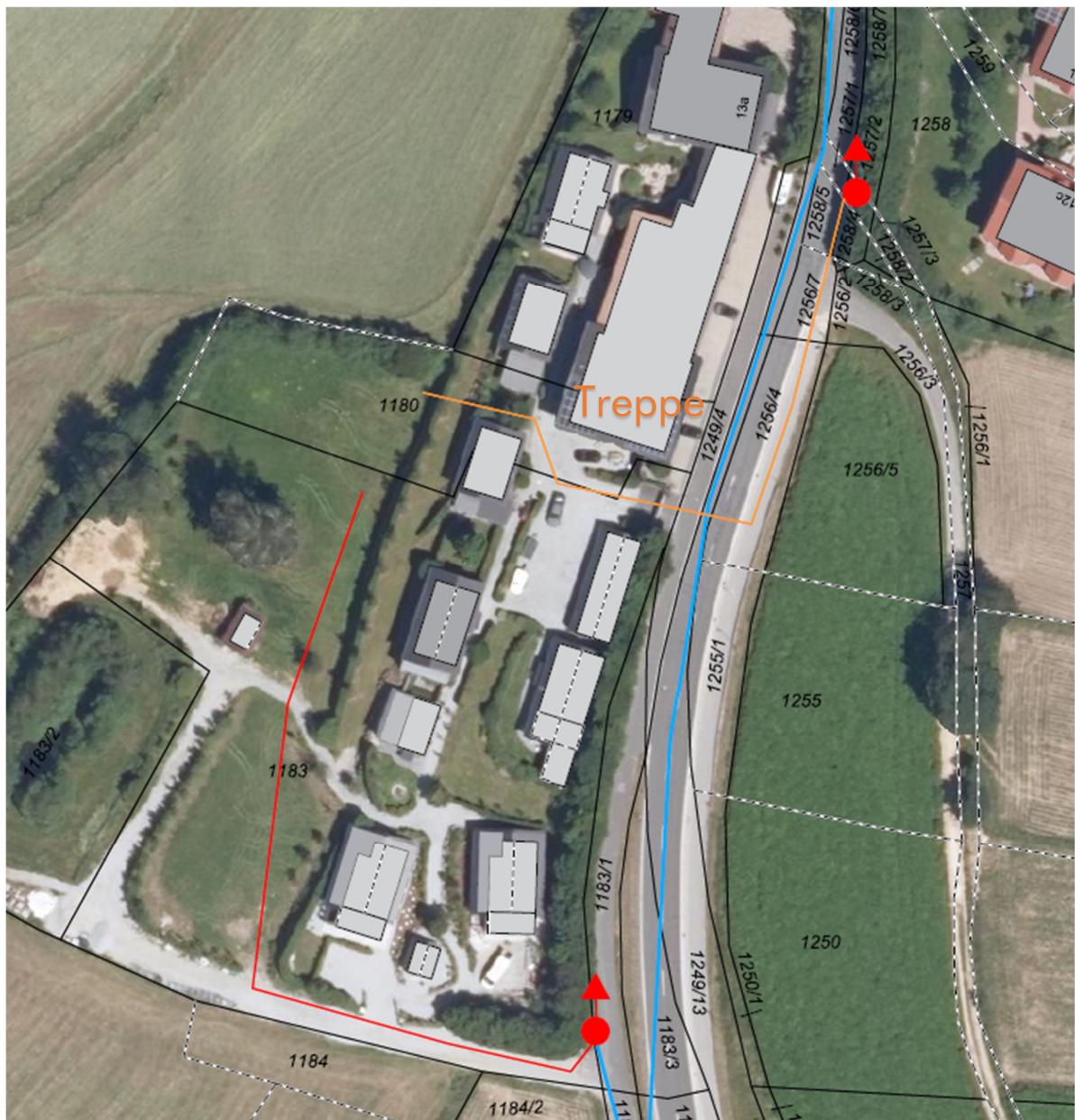
Eine Beeinträchtigung für bestehende Siedlungsbereiche durch den leicht erhöhten Erschließungsverkehr ist kaum zu erwarten, nachdem auch die Zufahrt zum Feriendorf nicht verändert wird.

Die Immissionen aus der hauseigenen Schreinerei begrenzen sich auf die Betriebszeiten, die so ausgelegt sind, dass eine Lärmbelastung der Feriengäste ausgeschlossen werden kann.

Östlich des Planungsgebietes verläuft die Kreisstraße REG18, von der eine gewisse Beeinträchtigung ausgeht. Die geplanten Bungalows befinden sich jedoch in einer Entfernung von etwa 50 m zur Kreisstraße, wodurch die Auswirkungen auf ein Minimum reduziert werden. Darüber hinaus trägt auch das abfallende Gelände und die tiefere Lage der Bungalows dazu bei, dass die Lärmbelastung durch die Kreisstraße nur sehr gering ist.

2.8 Brandschutz und Löschwasserversorgung

Östlich des Planungsgebiets befindet sich 2 Oberflurhydranten an der Regener Straße. Die Löschwasserversorgung von 48 m³/h für die Bungalows ist damit sichergestellt. Um die max. Laufwege von 120m zu gewährleisten wird noch eine Treppe vom Hof zu den neuen Bungalows erstellt, siehe nachfolgende Abbildung.



2.9 Bodendenkmalpflegerische Belange

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Bodendenkmäler vorhanden.

3 Planungskonzept

3.1 Art der Bebauung

Vorgesehen ist die Errichtung von Bungalows und einem Versorgungshaus, um die vorhandene Chalet-Anlage zu erweitern. Die Bungalows werden mit Flachdach und einer Dachbegrünung ausgeführt. Sie sind damit von den oberhalb und östlich gelegenen Chalets kaum wahrnehmbar und fügen sich nahtlos in die Umgebung ein.

Die Erschließung der Chalet-Anlage erfolgt über die bestehende Zufahrt im Osten des Geltungsbereiches. Für die fußläufige Erschließung der Bungalows ist ein wassergebundener Weg entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches geplant.

3.2 Stellplätze und Garagen

Für die Gäste der geplanten Bungalows sind bereits Stellplätze auf dem Gelände der Chalet-Anlage vorhanden. Der weitere Zugang erfolgt ausschließlich über einen Fußweg mit 1,5 m Breite. Bei Bedarf kann über die südliche Zufahrt zum Regenrückhaltebecken bis zum Versorgungshaus vorgefahren werden. Die Entfernung zum 1. Bungalow beträgt dann nur mehr ca. 20,00 m. Der nördlich gelegene Bungalow kann auch auf kurzem Weg vom Hof über eine neu zu bauende Treppe (Brandschutz) erreicht werden.

3.3 Niederschlagswasserbeseitigung

Das anfallende Regen- und Oberflächenwasser wird seit Jahrzehnten über einen bestehenden Graben dem Flinsbach zugeleitet. Dies ist auch für die neuen Bauvorhaben vorgesehen.

Die vorliegenden Böden sind schwere Braunerden im Übergang zu Gleyeböden. Eine Versickerung ist daher unwahrscheinlich und wird auch nicht angestrebt.

Es ist eigenverantwortlich zu prüfen, inwieweit bei der Beseitigung von Niederschlagswasser eine genehmigungsfreie Gewässereinleitung vorliegt.



Abb. 3 Darstellung der Oberflächenentwässerung über bestehendes Grabensystem (teilweise verrohrt).

Ohne Maßstab. Geobasisdaten ©Bayerisches Vermessungsverwaltung (BVV). Quelle: BayernAtlas,
Zugriff am 23.11.2025

3.4 Grünordnung

Die vorhandenen Gehölzstrukturen, die als Ortsrandeingrünung am nördlichen und westlichen Rand des Geltungsbereiches fungieren, sind zu erhalten und ggf. weiter zu verdichten.

Die bereits gepflanzten Bäume sind zu erhalten. Die Ausgleichsfläche des Bebauungsplans „MD Ernstlhof“ ist ebenfalls zu erhalten. Die Ausgleichsfläche des Deckblatts Nr. 1 ist in den Süden des Geltungsbereiches zu verlegen und dort weiterzuentwickeln.

Zur weiteren Durchgrünung und optischen Trennung der Bungalows ist zwischen den beiden Gebäuden ein standortgerechter Baum gem. Pflanzliste zu pflanzen.

Die unversiegelten privaten Grünflächen sollen weiter als Freizeit- und Erholungsflächen erhalten bleiben.

Es wird auf die Festsetzungen im Bebauungsplan unter Punkt II.8 verwiesen.

4 Umweltbericht

4.1 Einleitung

4.1.1 Rechtliche Grundlagen

Mit der Änderung des Baugesetzbuches vom 20.7.2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt.

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Ein Verzicht auf die Umweltprüfung ist nur bei vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB und bei beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Innenentwicklung) möglich.

In § 1a BauGB wird die Eingriffsregelung in das Bauleitplanverfahren integriert. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (§ 14 BNatSchG).

Bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen (§ 15 BNatSchG).

4.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Das Planungsgebiet befindet sich in der Naturraum-Einheit „Regensenke“ (404) der Naturraum Haupteinheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (D63). Die Fläche wird derzeit überwiegend als privates Grünland genutzt und grenzt im Osten an die bestehende Chalet-Anlage an. Östlich des Ferienhausgebiets verläuft die Kreisstraße REG18. Südwestlich des Geltungsbereichs befindet sich ein Regenrückhaltebecken der Gemeinde, das temporär wasserführend ist.

Abbildung 3 zeigt den Umgriff des Planungsgebiets im Luftbild.



Abb. 4 Umgriff des Planungsgebietes im Luftbild (rot). Ohne Maßstab. Geobasisdaten © BVV. Quelle: Bayern-Atlas, Zugriff am 11.07.2025.

4.1.3 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung der Chalet-Anlage durch die Errichtung von Bungalows und eines Versorgungshauses geschaffen werden. Umfang und Art der baulichen Nutzung ist den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

Übergeordnetes Ziel des Bebauungsplanes ist eine der Ortschaft und der Landschaft angepasste Bauweise sowie der Schutz und weitestgehende Erhalt der naturschutzfachlichen Belange.

Mit Hilfe von spezifischen Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen der Grünordnung sollen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild so gering wie nur möglich gehalten bzw. in notwendigem Umfang ausgeglichen werden.

4.1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, dem Bundes-Bodenschutzgesetz, der Immissionsschutzgesetzgebung und den Wassergesetzen wurden im konkreten Fall die Inhalte des Regionalplanes und des Flächennutzungs- und Landschaftsplans berücksichtigt.

Als allgemeiner Grundsatz des Regionalplans Donau-Wald (RP 12) ist die nachhaltige Entwicklung der Region zur Sicherung der Lebens- und Arbeitsbedingungen künftiger Generationen formuliert (vgl. Regionaler Planungsverband Donau-Wald, A I).

Gemäß dem aktuellen Landesentwicklungsprogramm ist die Gemeinde Teisnach als Teil der Kreisregion Regen als allgemeiner ländlicher Raum mit besonderem Handlungsbedarf dargestellt und liegt zwischen den Mittelzentren Viechtach, Zwiesel und Regen (vgl. Abb. 4).

Ein Grundsatz bzgl. der Wirtschaft und des Tourismus in der Region Donau-Wald ist das Schaffen und Verbessern von „Angebote[n] für zeitgemäße Urlaubsformen, insbesondere für Gesundheits- bzw. Wellness-Tourismus“ in der gesamten Region (Regionaler Planungsverband Donau-Wald 2009: B IV S. 1).

Besonderer Wert, v.a. bei touristischen Großprojekten ist „auf die Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild zu legen“ (Regionaler Planungsverband Donau-Wald 2009: B IV, S. 2). Darüber hinaus ist „auf die Verträglichkeit mit der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu achten“ (Regionaler Planungsverband Donau-Wald 2009: B IV, S. 2).

Diese Vorgaben der Regionalplanung werden bei der Planung besonders beachtet.

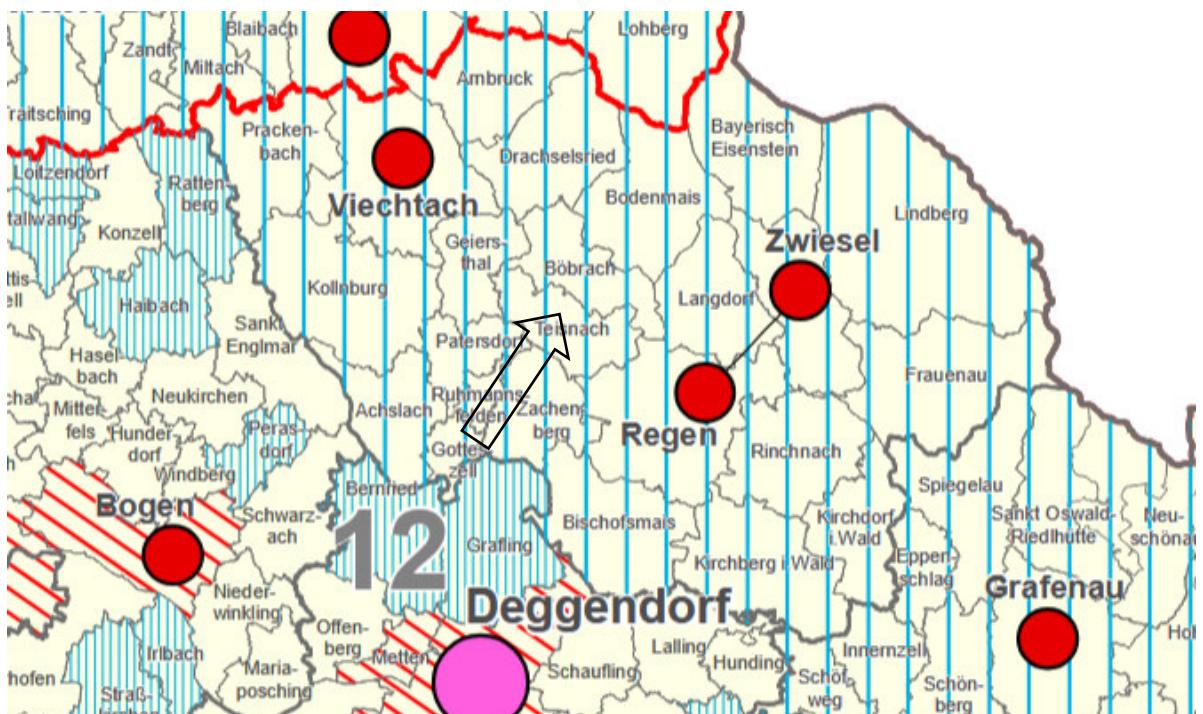


Abb. 5 Auszug aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern – Strukturkarte der Region Donau-Wald

Der Flächennutzungsplan wurde bereits im Jahr 2020 durch Deckblatt Nr. 3 geändert und das Planungsgebiet als Dorfgebiet ausgewiesen, wodurch die Voraussetzung der Erweiterung der Chalet-Anlage bereits gegeben ist.

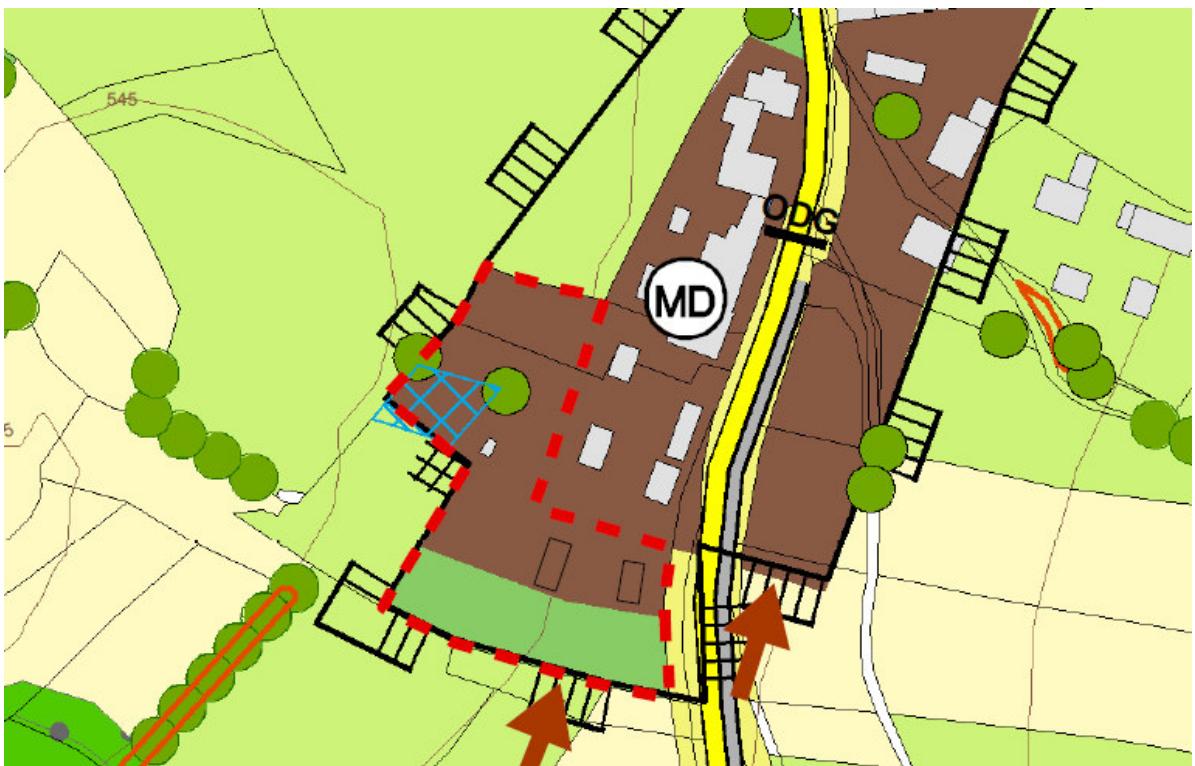


Abb. 6 Auszug aus dem Flächennutzungsplan, DB Nr. 3 des Marktes Teisnach

Gemäß Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ vom 16.04.2020 wurde der Bereich des Planungsgebietes bereits aus dem Landschaftsschutzgebiet herausgenommen. Damit steht die geplante Erweiterung der Chalet-Anlage nicht mehr im Widerspruch zu den Zielen der Landschaftsschutzgebietsverordnung.

4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Gemäß § 1a BauGB mit § 18 BNatSchG sind die aufgrund des Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung zu erwartenden, zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft zu ermitteln und gegebenenfalls, soweit nicht vermeidbar, auszugleichen. Ausgangspunkt und Grundlage für die Eingriffsbewertung bildet eine Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustandes und der Potentiale von Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Die Beurteilung der Umweltauswirkung erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Einstufungen unterschieden: geringe, mittlere und starke negative Beeinträchtigung.

4.2.1 Schutzgut Mensch

Beschreibung:

In der direkten Umgebung des Gebietes befinden sich keine Freizeiteinrichtung. In etwa 170 m nordwestlicher Entfernung befinden sich jedoch Rad- und Gehwege, die durch die Ortschaft Kaikenried verlaufen.

Neben den Chalets befindet sich im Hauptgebäude des Ernstlhofs eine Schreinerei. Die Zufahrt sowie die Maschinen befinden sich auf der Ortsseite zur Kreisstraße REG18 und sind somit abgewandt von den Ferienhäusern.

Östlich des Planungsgebietes verläuft die Kreisstraße REG18, von der eine gewisse Lärmbelastung ausgeht.

Auswirkungen:

Durch die minimal erhöhte Gästezahl sowie deren An- bzw. Abreise ist von einer geringen Beeinträchtigung auf das Schutzgut Mensch auszugehen. Die Fläche hat durch die Nutzung als Freizeit- und Erholungsfläche eine große Bedeutung für die naturbezogene Erholung, welche aber durch das geplante Vorhaben nur noch weiter aufgewertet und vergrößert wird.

Durch die Errichtung von zusätzlichen Bungalows wird die Fläche baulich aufgewertet und der Erholungswert gesteigert. Es ist von einer leichten Beeinträchtigung durch die minimal erhöhte Gästezahl, deren An- bzw. Abreise und während der Bauphase auszugehen.

Die Betriebszeiten der Schreinerei sind so ausgelegt, dass keine Lärmbelastung der Feriengäste stattfindet. Außerdem richtet sich das Unternehmen Ernstlhof zunehmend am Fremdenverkehr aus, wodurch die Schreinertätigkeiten abnehmen.

Durch die Entfernung (etwa 50 m) zwischen der Kreisstraße und den geplanten Bungalows sowie das abfallende Gelände beschränken sich die Auswirkungen jedoch auf ein Minimum.

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind insgesamt **geringe negative Beeinträchtigungen** zu erwarten.

4.2.2 Schutzgut Arten und Biotope

Beschreibung:

Derzeit wird die Fläche überwiegend als private Grünfläche genutzt (siehe auch Bestandsplan). Im Wesentlichen handelt es sich bei den Eingriffsflächen um intensiv genutzte Rasenflächen.

Im Geltungsbereich befinden sich keine Flächen der Biotopkartierung. Außerhalb des Geltungsbereichs in südwestlicher Entfernung befindet sich das Biotop Nr. 6944-0014-039 „Hecken-, Ranken-, Feldgehölzabschnitte bei Kaikenried“.

Der Geltungsbereich wird im Norden und Westen von einer eingewachsenen Baum- und Strauchhecke aus einheimischen Gehölzen eingefasst. Die südliche Grünfläche wurde in den letzten Jahren mit einer Hainbuchenhecke eingefasst und es wurden zahlreiche einheimische Bäume gepflanzt (siehe nachfolgendes Luftbild). Im mittleren Abschnitt befindet sich ein kleiner

Graben (vgl. Foto S. 8), an welchem eine größere Birke steht und zahlreiche junge Bäume entlang des Grabens gepflanzt wurden.



Abb. 7 Umgriff des Planungsgebietes (rot) im Luftbild Ohne Maßstab. Geobasisdaten © BVV.

Die Einstufung des Ausgangszustandes (naturferner Graben, Rasenfläche, junger Baumbestand) ist als gering zu bewerten.

Auswirkungen:

Eine Zerstörung von wichtigen Lebensräumen für Tiere ist aufgrund der derzeitigen Nutzung und der bestehenden Vegetation nicht zu erwarten. Der Verlust an Lebensraum Rasenfläche liegt bei max. 200 m².

Während der Bauphase sind potenzielle Auswirkungen auf Insekten, Säugetiere und Vögel durch Vertreibungseffekte in geringem Ausmaß möglich.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope werden als gering eingestuft.

4.2.3 Schutzgut Boden

Beschreibung:

Das Planungsgebiet ist der geologischen Raumeinheit „Hinterer Bayerischer Wald“ zuzuordnen. Der Untergrund des Planungsgebietes besteht laut Übersichtsbodenkarte von Bayern (ÜBK25) fast ausschließlich aus Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis). Laut Bodenschätzung Bayern befindet sich das Planungsgebiet auf einem Grünlandstandort mit einer Grünlandzahl von 47.

Der Boden wird mit einer mittleren Bedeutung eingestuft.

Auswirkungen:

Die Erweiterung des Chaletdorfs durch Bungalows mit den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren führt zu einer Versiegelung von Freizeit- und Erholungsflächen, wodurch ein kleiner Teil der Bodenfunktionen verloren geht. Allerdings ist der Umfang mit max. 200 m² relativ gering und die Bungalows werden voraussichtlich auf Pfählen freitragend über dem Gelände gebaut so dass keine 100% Versiegelung erfolgt.

Es ist insgesamt von überwiegend **geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden auszugehen.

4.2.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Durch das Vorhaben sind keine fließenden oder stehenden natürlichen Oberflächengewässer betroffen. Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete sind nicht betroffen. Im Geltungsbereich verläuft ein kleiner Graben entlang des Hangs in Richtung Westen.

Gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ ist der Ausgangszustand als mittel einzustufen.

Auswirkungen:

Die Überbauung und damit Verringerung der Grundwasserneubildung liegt mit max. 200 m² Fläche in überschaubaren Umfang. Die Bungalows bekommen außerdem ein Gründach. Das abzuführende Niederschlagswasser welches in den Graben eingeleitet wird bewegt sich ebenfalls in geringem Umfang, stoffliche Belastungen sind nicht zu erwarten.

Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind als **gering** einzustufen.

4.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung:

Das Planungsgebiet gehört zum Klimabezirk des Bayerischen Waldes. Dieser ist gekennzeichnet durch mäßig warme Sommer und kalte Winter. Die Witterung ist überwiegend feucht und kühl. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt zwischen 800 und 1200 mm und die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 6°C.

Die Grünflächen im Planungsgebiet haben eine Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Das Klima in diesem Gebiet ist von weitläufig offenen Freiflächen, den angrenzenden Wäldern und den verteilt liegenden Oberflächengewässern geprägt.

Da es sich um ein gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen handelt ist der Ausgangszustand als mittel einzustufen.

Auswirkungen:

Das gesamte Umfeld ist nicht durch Überwärmung belastet. Die leicht verringerte Kaltluftproduktion durch die Baumaßnahme mit Versiegelung gegenüber einer als Grünfläche genutzte Freizeit- und Erholungsfläche führt zu Veränderungen in sehr geringem Maße.

Es ist von **geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut Klima & Luft auszugehen.

4.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Das Planungsgebiet befindet sich in der Naturraum-Einheit „Regensenke“ nördlich der Bundesstraße B85 (etwa 930 m Entfernung Luftlinie). Es liegt an der Kreisstraße REG18 (Regener Straße) am südlichen Ortsausgang von Kaikenried. Im Norden, Süden und Westen des Gelungsbereichs befinden sich Ackerflächen und im Osten grenzt das bereits bestehende Chaletdorf an. Südlich in etwa 300 m Entfernung befindet sich ein dichter Waldbestand „Bannholz“. Die bisherige Chalet-Anlage am Ortsrand ist mit den bestehenden eingewachsenen Eingrünungsstrukturen gut in die Landschaft eingebunden.

Der Ausgangszustand wird daher als mittel eingestuft.

Auswirkungen:

Die vorhandenen Eingrünungsstrukturen bleiben erhalten. Durch die Pflanzung neuer Bäume und der Anlage eines naturnahen Teiches wird das Landschaftsbild noch weiter aufgewertet. Die geplanten Bungalows sind von geringem Umfang und werden mit einem begrünten Flachdach ausgeführt. Sie fügen sich damit harmonisch in den vorhanden Garten ein.

Insgesamt ist vorhabenbedingt von einer **geringen Beeinträchtigung** des Schutzgutes Landschaftsbild auszugehen.

4.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Baudenkmäler, Bodendenkmäler oder kulturhistorisch bedeutsame Stätten sind in den Gelungsbereichen nicht vorhanden (Bayerischer Denkmal-Atlas, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege). Die Ertragsfähigkeit des Bodens ist gem. Bodenschätzung mittel (47).

Auswirkungen:

Es ist von **geringen Auswirkungen** auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auszugehen.

4.3 Wechsel- und Summationswirkungen

Bedeutsame Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern über das natürliche Maß hinaus sind nicht zu erwarten. Grundsätzlich hat die Überbauung von Boden eine Auswirkung auf den Wasserhaushalt. Die Grundwasserneubildungsrate wird in geringem Umfang verringert. Außerdem geht durch die Bodenversiegelung geringfügig Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren.

4.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans würde der Bereich der Erweiterungsfläche weiterhin als Freizeit- und Erholungsfläche durch die Gäste genutzt werden. Die Erweiterung um Bungalows stellt demnach nur eine geringfügige Ausdehnung der bestehenden Anlage dar.

4.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Bau- und anlagetechnische Maßnahmen

- Erschließungswege mit wassergebundenen Belägen
- Zaunanlage mit mind. 15 cm Bodenfreiheit
- Insektenfreundliche Beleuchtung
- Untersuchung auf Gebäudebrüter für vom Abbruch vorgesehene Gebäude

Grünordnerische Maßnahmen

- Pflanzung eines standortgerechten Baumes
- Reduzierung der Flächenversiegelung der privaten Flächen auf ein Minimum zur Erhaltung der natürlichen Bodenfunktion soweit möglich
- Erhalt der Ortsrandeingrünung im Norden und Westen des Geltungsbereiches
- Erhalt der bereits gepflanzten Bäume
- Dachbegrünung auf Flachdachbungalows

4.5.2 Eingriffsermittlung

Zur Ermittlung des Eingriffs und des Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs wird der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (StMB, 2021a) herangezogen. Dieser sieht eine Einteilung der Eingriffsflächen in Biotop- und Nutzungstypen nach Biotopwertliste gem. BayKompV vor, welchen Wertpunkte (WP) zugeordnet werden. Die Eingriffsschwere entspricht der GRZ, außer bei Biotoptypen, welche 11 oder mehr Wertpunkte aufweisen. Der Ausgleichsbedarf in Wertpunkten wird dann wie folgt berechnet:

$$\text{Eingriffsfläche [m}^2\text{]} \times \text{Ausgangszustand [WP]} \times \text{Beeinträchtigungsfaktor}$$

Hier von können bei Umsetzung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bis zu 20 % abgezogen werden. Im vorliegenden Fall wurde kein Planungsfaktor angesetzt da ausreichend Fläche zur Verfügung steht.

Durch den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf des Schutzgut Arten & Biotope werden i.d.R. auch Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden & Fläche, Wasser, Klima & Luft mit abgedeckt. Vom Regelfall abweichende Umstände sind im vorliegenden Fall nicht erkennbar.

Der Ausgleich für das Schutzgut Landschaftsbild wird verbal-argumentativ ermittelt.

Grundsätzlich entspricht nach neuem Leitfaden der Geltungsbereich der Eingriffsfläche.

Die Fläche des Planungsgebietes wird entsprechend der Biotopwertliste gem. BayKompV überwiegend als Strukturärmer Privatgarten (P21) kategorisiert. Darüber hinaus wurden kleinere Flächen zudem als befestigter Wirtschaftsweg (V32), als Einzelgebäude im Außenbereich (X132) sowie als teilversiegelte Sonderflächen der Landwirtschaft (P412) eingestuft (siehe Bestandsplan).

Die GRZ (= Eingriffsfaktor) wird auf Basis der Eingriffsfläche berechnet und beträgt im Wohngebiet 0,4. Somit ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von **2.410 Wertpunkten**. Details zur Ermittlung können nachfolgenden Tabellen entnommen werden.

Tab. 1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs des Schutzguts Arten & Biotope

Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume					
Code	Bezeichnung	Fläche [m ²]	Bewertung [WP]	GRZ / Eingriffsfaktor	Ausgleichsbedarf [WP]
P21	Strukturärmer Privatgarten	1.138	5	0,4	2.276
V32	Wirtschaftsweg, befestigt	216	1	0,4	86
X132	Einzelgebäude im Außenbereich (Scheune)	35	1	0,4	14
P412	Sonderflächen der Landwirtschaft (Lagerplatz), befestigt	84	1	0,4	34
Summe Ausgleichsbedarf [WP]					2.410

4.5.3 Ausgleichsberechnung

Da mit den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1) allein der erforderliche Ausgleich nicht erbracht werden kann, wird eine interne Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereiches entwickelt.

Auf der derzeit als private Grünfläche (BNT: Strukturärmer Privatgarten, P21) genutzten Fläche mit einer Größe von 436 m² soll ein naturnahes Stillgewässer gem. BNT S123 mit einem artenreichen Saum gem. BNT K133 (artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte) angelegt werden.

Durch diese Ausgleichsmaßnahmen wird ein Ausgleichsumfang von **2.470 Wertpunkten** erzielt werden. Die Ermittlung des Ausgleichsumfangs kann nachfolgender Tabelle entnommen werden.

Das Stillgewässer wird als Himmelsteich ohne Anschluss an Oberflächen- oder Grundwasser ausgeführt. Das Wasservolumen darf 100 m^3 nicht übersteigen. Dies sind die Voraussetzungen damit eine Errichtung ohne Baugenehmigung und wasserrechtliche Genehmigung möglich ist.

Tab. 2 Ermittlung des Ausgleichsumfangs des Schutzguts Arten & Biotope

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten & Biotope								
BNT Ausgangszustand	Bezeichnung	Bewertung [WP]	BNT Prognosezustand			Bewertung [WP]	Ausgleichsmaßnahme	
			Code		Bezeichnung		Fläche [m ²]	Aufwertung
P21	Strukturarmer Privatgarten	5	S122	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, bedingt naturnah		10	146	5
P21	Strukturarmer Privatgarten	5	K133	Artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte		11	290	6
Summe Ausgleichsumfang in Wertpunkten							2.470	

Bei der Anlage des Stillgewässers ist auf flache Uferzonen zu achten (vgl. Abb. 8) Darüber hinaus sollte das Stillgewässer mindestens 80 cm tief sein um im Winter nicht durchzufrieren und damit sich ein ökologische Gleichgewicht leichter einstellen kann.

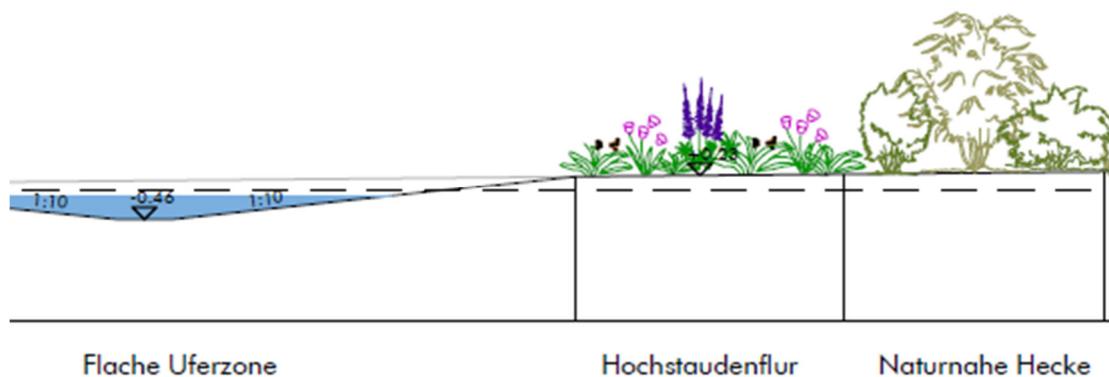


Abb. 8 Schemaschnitt Teichufer.

Die Uferzonen (Flachwasserzone mit ca. 20 cm Wasserstand) sollen variabel mit unterschiedlichen Breiten ausgeführt. Die Tiefen soll unterschiedliche Tiefen aufweisen und an der tiefsten Stelle ca. 1,00 m aufweisen. Im Uferbereich können Sonderstrukturen in Form von Steinblöcken oder Wurzelstöcken eingebracht werden. Bei Bedarf ist das Gewässer in mehrjährigem

Turnus vorsichtig zu entschlammen (Zeitraum von 1.10.-15.11.). Dabei ist das entnommene Material einige Tage am Uferrand zu lagern damit vorhanden Lebewesen in das Gewässer zurückwandern können. Im Anschluss ist das Material fachgerecht zu entsorgen. Für die Hochstaudenflur ist eine abschnittsweise Herbstmahd durchzuführen. Dabei ist immer mosaikartig ca. 50% des Bestandes stehen zu lassen. Das Mahdgut ist zu entfernen. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist unzulässig.

Die Ausgleichsfläche zur Deckung des Ausgleichsbedarfs des Deckblatts Nr. 1 wird in den Süden des Geltungsbereiches verlagert, sodass für die Ausgleichsfläche des Deckblatts Nr. 2 ausreichend Platz im Norden des Geltungsbereiches zur Verfügung steht. Neben der Entwicklung eines extensiven Grünlandes wurden zur weiteren Aufwertung noch ein paar Bäume eingebbracht (siehe Bebauungs- und Grünordnungsplan).



Abb. 9 Ursprüngliche Lage der Ausgleichsfläche des DB Nr. 1, Ausschnitt aus dem Grünordnungsplan „MD Ernstlhof“ vom 26.11.2020

4.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Als eine alternative Planungsmöglichkeit wurde die Errichtung eines Carports im Südosten des Geltungsbereiches betrachtet. Dieser wäre mit einem Fußweg für die Gäste östlich entlang der verlegten Ausgleichsfläche des Bebauungsplans „MD Ernstlhof“, Deckblatt 1 verbunden gewesen. Nach weiteren Überlegungen kam jedoch die Erkenntnis, dass genügend Parkmöglichkeiten auf dem Gelände der Chalet-Anlage, auch für zusätzliche Gäste der geplanten Bungalows, vorhanden sind und die Errichtung eines Carports dadurch obsolet und wieder verworfen wurde.

4.7 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgten verbal argumentativ mit einer Beurteilung der Auswirkungen in drei Stufen: gering, mittel und stark.

Als Datengrundlage wurden der rechtskräftige Flächennutzungs- und Landschaftsplan, die Biotoptkartierung Bayern, der Bayerische Denkmal-Atlas, der BayernAtlas, das FIS-Natur Online und der UmweltAtlas Bayern zugrunde gelegt.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima, Landschaftsbild, Vegetation, Boden und Wasser wurden die Flächen augenscheinlich betrachtet und in ihrem Bestand entsprechend dokumentiert. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde nicht durchgeführt.

4.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) sollen auf bisher nicht vorhersehbare Auswirkungen abzielen.

Neben der Überwachung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umfasst das Monitoring die Überwachung der Anlage und Pflege der Ausgleichsfläche. Verantwortlich ist hierfür die Gemeinde als Träger der Planungshoheit. Im 3-jährigen Turnus ist der Unteren Naturschutzbehörde unaufgefordert ein Monitoringbericht vorzulegen.

4.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplans führt zu geringen baulichen Eingriffen und damit verbundenen Konfliktpunkten. Die geplante Maßnahme greift hauptsächlich in Gebiete geringer bis mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt ein. Erhöhte Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden nicht erwartet.

Auswirkungen auf das Schutzgut **Mensch** sind vor allem während der Bauphase zu erwarten. Darüber hinaus ist von einer leichten Beeinträchtigung durch die minimal erhöhte Anzahl der Gäste, deren An- bzw. Abreise auszugehen. Das Schutzgut **Arten und Biotope** wird primär ebenfalls baubedingt beeinträchtigt. Zudem können betriebsbedingt Lärm- Licht- und Schadstoffemissionen Auswirkungen auf Insekten, Säugetiere und Vögel auftreten. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von europarechtlich geschützten Arten ist nicht zu erwarten. Das Schutzgut **Boden** wird im Planungsgebiet in geringem Maße versiegelt. Die Versiegelung der Flächen führt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und damit zu geringen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut **Wasser**. Auswirkungen auf **Klima und Luft** treten nur kleinräumig auf Ebene des Mikroklimas auf. Beeinträchtigungen des Schutzguts **Landschaftsbild** können durch eine angemessene Eingrünung entgegengewirkt werden. Bezuglich der **Kultur- und Sachgüter** ergibt sich lediglich der Verlust einer Grünlandfläche mit mittlerer Ertragsfähigkeit.

Quellenverzeichnis

Gesetze, Richtlinien und Vollzugshinweise

BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

BAYERISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ (BAYDSCHG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Art. 14 Gesetz vom 21. April 2023 (GVBl. S. 128) geändert worden ist

BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG (BAYKOMPV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2014). *Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau.*

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien

RICHTLINIE 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 zur Angleichung der Berichterstattungspflichten im Bereich der Rechtsvorschriften mit Bezug zur Umwelt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 166/2006 und (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/49/EG, 2004/35/EG, 2007/2/EG, 2009/147/EG und 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnungen (EG) Nr. 338/97 und (EG) Nr. 2173/2005 des Rates und der Richtlinie 86/278/EWG des Rates

VERORDNUNG ÜBER DAS LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP) vom 22. August 2013 (GVBl. S. 550, BayRS 230-1-5-W), die zuletzt durch Verordnung vom 3. Dezember 2019 (GVBl. S. 751) geändert worden ist

Bücher / pdfs / Broschüren

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2012). *Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns – Erläuterungen zur Übersichtskarte 1:500 000*. Augsburg.

BAYERN (Hrsg.) (2020). Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP).

REGIONALER PLANUNGSVERBUND DONAU-WALD (Hrsg.) (2019). Regionalplan Region Donau-Wald (12). Teil B Kapitel III Forst- und Landwirtschaft. Straubing.

Internetseiten

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (o. J. a). *Mittelwerte und Kenntage der Lufttemperatur* [Website]. Zugriff über https://www.lfu.bayern.de/klima/klimawandel/klima_in_bayern/lufttemperatur/index.htm am 26.03.2021.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (o. J. b). *Mittelwerte des Gebietsniederschlags* [Website]. Zugriff über https://www.lfu.bayern.de/klima/klimawandel/klima_in_bayern/niederschlag/index.htm am 26.03.2021.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.). *UmweltAtlas Bayern*. In: <https://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>. Augsburg.

LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (Hrsg.). *BayernAtlas*. In: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>. München.

Pläne / Karten

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2015). *Geowissenschaftliche Landesaufnahme in der Planungsregion 18 Südostoberbayern. Hydrogeologische Karte 1 : 100 000 - Blatt 4: Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung*. Augsburg.

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (Hrsg.) (2023). *Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) – Anhang 2 – Strukturkarte*.

Software

FIS-Natur Online (FIN-Web) (Version 6.51) [Computer Software]. Zugriff über https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm

Rauminformationssystem Bayern (RISBY) (Version 6.51) [Computer Software]. Zugriff über <http://risby.bayern.de/>