

Gemeinde

Türkenfeld

Lkr. Fürstenfeldbruck

Bauleitplan

Bebauungsplan Am Dorfanger

Planung

PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Arnulfstraße 60, 3. OG, 80335 München
Tel. +49 (0)89 53 98 02 - 0, Fax +49 (0)89 53 28 389
pvm@pv-muenchen.de www.pv-muenchen.de

Bearbeitung

Dörr

QS: Geßl

Aktenzeichen

TUE 2-49

Plandatum

20.03.2024 (Entwurf 2)
20.09.2023 (Entwurf)



Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	3
2.	Einleitung.....	4
2.1	Inhalt und Ziel der Planung, Flächenbilanz	4
2.2	Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung	5
2.3	Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping).....	8
3.	Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt.....	9
3.1	Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung).....	9
3.2	Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung.....	9
3.3	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	9
3.4	Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben.....	10
4.	Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....	10
4.1	Schutzgut Boden	11
4.2	Schutzgut Fläche	13
4.3	Schutzgut Wasser.....	13
4.4	Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	14
4.5	Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt	14
4.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	15
4.7	Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung).....	15
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
4.9	Wechselwirkungen.....	18
5.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	18
6.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	18
6.1	Vermeidung und Minimierung	18
6.2	Ausgleich.....	19
7.	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten.....	19
8.	Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	20
9.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	21
10.	Quellenverzeichnis	22

1. Zusammenfassung

Die Gemeinde Türkenfeld möchte dem hohen Siedlungsdruck bei zugleich stark steigenden Grundstückspreisen und knappem Bauland durch die Schaffung von neuem Wohnraum entgegenwirken.

Vor diesem Hintergrund hat der Gemeinderat die Verwaltung beauftragt, das Bebauungspotenzial für das in der Ortsmitte liegende unbebaute Grundstück zwischen Bahnhofstraße, Aresinger Straße und Schulstraße/-weg untersuchen zu lassen. Ziel ist es, durch die erforderliche Schaffung von Wohnraum den Bedarf der Gemeinde in den nächsten Jahren zu bedienen.

Mit der Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes inkl. Grünordnung soll die gewünschte Entwicklung planungsrechtlich gesichert werden. Derzeit ist das zu entwickelnde Gebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche dem Außenbereich zugeordnet. Im Nordosten und Südwesten sind jeweils Hecken vorhanden, die teilweise erhalten bleiben sollen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 17.153 qm. Dabei entfallen 10.454 qm auf die Bauflächen im geplanten Wohngebiet, 1.456 qm auf Erschließungsstraßen und -wege, 52 qm auf Flächen für die Abfallentsorgung, 468 qm auf öffentliche Grünflächen, 746 qm auf private Grünflächen und 4.027 qm auf naturschutzfachliche Ausgleichsflächen.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft (mit Klimaschutz und Klimaanpassung), Arten und Biotope, Landschaftsbild sowie Mensch (Immissionsschutz, Erholung und Luftreinhaltung) sowie Kultur- und Sachgüter dargestellt und die voraussichtlichen Wechselwirkungen und Umweltrisiken beschrieben.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Luft und Klima, Orts- und Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter sind bei Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

Durch Überbauung und Versiegelung von Grünland ergeben sich negative Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das **Schutzgut Boden**. Durch die Überplanung von Heckenstrukturen ergeben sich negative Auswirkungen hoher Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden. Es kommt zu einem Verlust wichtiger Funktionen wie der Ertragsfähigkeit und der Lebensraumfunktion. Diese Funktionsverluste können durch verschiedene Maßnahmen minimiert werden.

Gemäß Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Crystal Geotechnik aus Utting am Ammersee vom 10.08.2021 wurde im Rahmen der Erkundungsarbeiten im Juli 2021 der Grundwasserspiegel in den Kleinbohrungen zwischen 0,82 m und 1,96 m unter Geländeoberkante erkundet. Durch Versiegelung und Überbauung ist eine Verringerung der Grundwasserneubildung zu erwarten. Durch Unterkellerungen und die Errichtung von Tiefgaragen sind Eingriffe in das Grundwasser zu erwarten. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Grundwasser lassen sich auf nachgeordneter Planungsebene durch Auflagen im wasserrechtlichen Verfahren vermeiden. Sonstige Funktionsverluste können durch verschiedene Maßnahmen minimiert werden. Es verbleiben Auswirkungen geringer Erheblichkeit auf das **Schutzgut Wasser** durch einen geringfügigen Verlust der Grundwasserneubildung aufgrund von Versiegelung und Überbauung sowie Ableitung des Niederschlagswassers.

Durch den Verlust von Intensivgrünland ergeben sich Auswirkungen geringer Erheblichkeit auf das **Schutzgut Arten und Biotope**. Durch die teilweise erforderliche Rodung von naturnahen Heckenstrukturen ergeben sich Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Arten und Biotope. Durch verschiedene Maßnahmen können negative Auswirkungen minimiert und artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden.

Das geplante Wohngebiet liegt in etwa 80 bis 200 m Entfernung zur Bahnlinie 5520 (München – Buchloe). Gemäß Schalltechnischer Untersuchung der Möhler + Partner Ingenieure AG aus Augsburg vom 06.09.2023 kommt es nachts in Teilbereichen des Plangebietes zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 durch Lärm. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Bahnlärm sind jedoch nicht zu erwarten. Für die nachgeordnete Planungsebene werden Hinweise zum Schallschutz gegeben.

Trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt. Um diese zu kompensieren, sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft erforderlich. Zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft durch das Vorhaben werden auf einer Teilfläche des Flurstücks 1950 der Gemarkung Türkenfeld aus artenarmem Grünland und einem lückigen Gehölzstreifen insgesamt **4.027 qm** Moorgebüsch und artenreiches Extensivgrünland entwickelt.

2. Einleitung

Im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen.

Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Das Ergebnis der Umweltprüfung wird in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht wird nach der Anlage 1 BauGB erstellt und bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Die Gemeinde legt für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

2.1 Inhalt und Ziel der Planung, Flächenbilanz

Die Gemeinde Türkenfeld möchte dem hohen Siedlungsdruck bei zugleich stark steigenden Grundstückspreisen und knappem Bauland durch die Schaffung von neuem Wohnraum entgegenwirken.

Vor diesem Hintergrund hat der Gemeinderat die Verwaltung beauftragt, das Bebauungspotenzial für das in der Ortsmitte liegende unbebaute Grundstück zwischen Bahnhofstraße, Aresinger Straße und Schulstraße/-weg untersuchen zu lassen. Ziel ist es, durch die erforderliche Schaffung von Wohnraum den Bedarf der Gemeinde in den nächsten Jahren zu bedienen.

Mit der Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes inkl. Grünordnung soll die gewünschte Entwicklung planungsrechtlich gesichert werden. Derzeit ist das zu entwickelnde Gebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche dem Außenbereich zugeordnet. Im Nordosten und Südwesten sind jeweils Hecken vorhanden, die teilweise erhalten bleiben sollen.

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu überbaubaren Grundstücksflächen, Bauweise und Abstandsflächen, zur baulichen Gestaltung, zu Verkehrsflächen, Garagen, Stellplätzen und Nebenanlagen, zu Einfriedungen, zum Immissionsschutz und zur Grünordnung sowie zu Natur- und Artenschutz.

Im Plangebiet ergibt sich folgende Flächenverteilung:

Nutzung	Fläche in qm	Fläche in %
Allgemeines Wohngebiet	10.454	61
Verkehrsfläche	1.456	9
Flächen für die Abfallentsorgung	52	0
Öffentliche Grünfläche	468	3
Private Grünfläche	746	4
Ausgleichsfläche	4.027	23
Geltungsbereich (inkl. Ausgleichsfläche)	17.203	100

2.2 Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

Nachfolgend werden tabellarisch die Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes gelistet. Es wird entweder ihre Berücksichtigung in der Planung (mit Verweis auf den jeweiligen Eintrag zum Schutzgut) beschrieben oder begründet, warum dieses Thema durch die Planung nicht betroffen ist.

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Artenschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe Punkt 4.5 „Schutzgut Arten und Biotope“
Biotopverbund	<input type="checkbox"/>	Begründung: kein Eingriff in und keine Unterbrechung von seltenen zusammenhängenden Lebensraumstrukturen, keine Isolierung bzw. Abriegelung wichtiger Kernlebensräume, keine Unterbrechung regionaler Biotopverbundachsen, keine Entwicklungsschwerpunkte und Verbundachsen gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild, Verringerung der Umweltauswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 6.1 „Vermeidung und Minimierung“
Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 6.2 „Ausgleich“
Bodenschutz/ Erhalt von Bodenfunktionen	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.1 „Schutzgut Boden“
Flächensparen und Vermeidung von Zersiedelung	<input type="checkbox"/>	Begründung: Entwicklung einer innerörtlichen Freifläche zu einem Wohngebiet, Vermeidung der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich, bedarfsgerechte Ausweisung eines Wohngebietes, flächensparende Gebäudetypen
Hochwasserschutz und Schutz vor Gefahren durch Oberflächenwasser	<input type="checkbox"/>	Begründung: Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Mit Schicht- und Hang(austritts)wasser und wild abfließendem Oberflächenwasser (verursacht durch starke Niederschläge) ist aufgrund der topografischen Verhältnisse nicht zu rechnen (keine Geländerinne, keine Hanglage oder Lage am Hangfuß). Gemäß BayernAtlas des Bay. Staatsministeriums der Finanzen und für Heimat befindet sich das Plangebiet nicht im Umgriff von Überschwemmungsgebieten, Hochwasserrisikogebieten oder Hochwasserentstehungsgebieten. Es erfolgt keine Beanspruchung von Auen. Die ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Niederschlagswassers ist gewährleistet.
Schutz von Trinkwasser und Grundwasser	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.3 „Schutzgut Wasser“
Klimaschutz	<input type="checkbox"/>	Begründung: integrierte Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Lage im Hauptort mit guter Versorgungslage und sozialer Infrastruktur, bauliche Entwicklung in zentraler, innerörtlicher Lage, kurze Wege, Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz, keine Beanspruchung von Mooren, Auen, Feuchtgebieten und Wäldern als Flächen mit hoher Treibhausgas-Senkenfunktion, Erhalt/Pflanzung von Gehölzen als CO ₂ -Speicher
Anpassung an den Klimawandel	<input type="checkbox"/>	Begründung: keine Beanspruchung sensibler Bereiche wie Überschwemmungsgebiete, Retentionsflächen, Gefahrenlagen für wild abfließendes Niederschlagswasser oder Schicht- und Hang(austritts)wasser (keine Geländerinne, keine Hanglage oder Lage am Hangfuß), keine Beanspruchung von Flächen mit grundwassergprägten Böden, kein exponierter, sturmgefährdeter Standort, Erhalt klimatisch wirksamer Grünflächen/Freiflächen (Wärmeausgleichsinseln/ Kaltluftentstehungsgebiete) durch Festsetzung von Grünflächen, keine Kaltluftabflussbahnen und Frischluftschneisen für den Luftaustausch zwischen aufgeheizten Siedlungsgebieten und dem kühleren Umland

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Regionaler Grünzug	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Regionales Trenngrün	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Schutz und Entwicklung des Landschaftsbildes	<input type="checkbox"/>	Begründung: innerörtliche Bebauung ohne Auswirkung auf die freie Landschaft, teilweiser Erhalt von Hecken mit belebender Wirkung für das Ortsbild, keine Fernwirkung, kein kulturhistorisch bedeutender Landschaftsraum gemäß Landschaftsentwicklungskonzept der Region München
landschaftliches Vorbehaltsgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Immissionsschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.7 „Schutzgut Mensch“
Altlasten	<input type="checkbox"/>	Begründung: Nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten gemäß Stellungnahme des Landratsamtes vom 22.05.2023 vorhanden.
Bannwald, Schutzwald, Naturwald oder Wald mit Funktionen gemäß Waldfunktionsplanung	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Naturschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Nationalpark	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Naturdenkmal	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Landschaftsschutzgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
geschützter Landschaftsbestandteil	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
gesetzlich geschützte Biotope	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Erhalt, Entwicklung und Vernetzung schutzwürdiger Biotope	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Gebiete, in denen die in Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	<input type="checkbox"/>	Begründung: Immissionsgrenzwerte bezüglich Luftreinheit werden im Plangebiet auch mit Umsetzung des Vorhabens nicht überschritten.

Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes mit Bezug zur Bauleitplanung gemäß Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen, übergeordneten Planungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan, Flächennutzungsplan) und Fachplanungen (Landschaftsentwicklungskonzept, Landschaftsplan, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung) (siehe Quellenverzeichnis)		
Vorgabe, Ziel, Grundsatz	betroffen	Begründung/ Berücksichtigung
Erholung	<input type="checkbox"/>	Begründung: Überplanung eines privaten Grundstückes in innerörtlicher Lage, keine Erholungsnutzung aufgrund fehlender Wegeverbindungen, Grundstück eingezäunt und unzugänglich, kein Erholungsraum mit hervorragender Bedeutung gemäß Landschaftsentwicklungskonzept der Region München
Artenschutzkartierung	<input type="checkbox"/>	Begründung: im Nahbereich Beobachtung von Zwergfledermäusen, Nutzung der an das Plangebiet grenzenden Gehölzstrukturen als Jagdhabitat, keine Quartiere im Plangebiet (Gebäude), teilweiser Erhalt der Heckenstrukturen, insektenfreundliche Straßenbeleuchtung geplant, anpassungsfähige Fledermausart, neue Habitatstrukturen im Plangebiet
Ökoflächenkataster	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Denkmalschutz, Schutz des kulturellen Erbes	<input type="checkbox"/>	Begründung: Gemäß Bayerischen Denkmatalas befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Vorhabens. Auch fernwirksame, landschaftsprägende Baudenkmäler befinden sich nicht in der näheren Umgebung. Wirkräume von Baudenkmälern oder bedeutende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.
Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan	<input type="checkbox"/>	Der rechtswirksame Flächennutzungsplan mit Stand vom 15.01.2020 stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche mit grünen Wegeverbindungen zum Bahnhof dar. -> Entwicklung des gegenständlichen Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan

2.3 Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping)

Zusammenfassung von Punkt 2.2 und Festlegung des Untersuchungsaufwandes:

Schutzgut	Betroffenheit	Begründung
Boden	<input checked="" type="checkbox"/>	Versiegelung anthropogen überprägten Bodens
Fläche	<input type="checkbox"/>	innerörtliche Lage, dichte Bauweise
Wasser	<input checked="" type="checkbox"/>	hoher Grundwasserstand
Luft und Klima	<input type="checkbox"/>	keine klimatisch wirksamen Elemente, klimafreundliche Innenentwicklung
Arten und Biotope und biologische Vielfalt	<input checked="" type="checkbox"/>	potenzielles Vorkommen der Artengruppe Vögel, Gehölzrodungen
Orts- und Landschaftsbild	<input type="checkbox"/>	innerörtliche Freifläche, teilweiser Erhalt ortsbildprägender Grünstrukturen
Mensch	<input checked="" type="checkbox"/>	Lage im Nahbereich Bahnstrecke
Kultur- und Sachgüter	<input type="checkbox"/>	nicht vorhanden

3.4 Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben

Negative Umweltauswirkungen können sich anhäufen durch Planungen in vorbelasteten Bereichen oder im Nahbereich von Vorhaben mit ähnlichen Umweltauswirkungen.

Geplant ist die bauliche Entwicklung einer innerörtlichen Freifläche, die teilweise geprägt ist durch umgebende Bebauung. Das geplante Wohngebiet kann in das vorhandene Nutzungsgefüge integriert werden. Das Plangebiet ist relativ unempfindlich, so dass es durch das Vorhaben im Zusammenspiel mit den angrenzenden Nutzungen voraussichtlich zu keiner Überschreitung von Belastungsgrenzen kommt.

4. Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Im Folgenden wird der Untersuchungsraum mittels einer Aufteilung in Schutzgüter in seinem Bestand charakterisiert und bewertet. Anschließend wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes im Untersuchungsraum unter Einwirkung des Vorhabens erstellt (Wie ist der Untersuchungsraum beschaffen und wie reagiert er auf das Vorhaben?). Die Tiefe der Aussagen richtet sich dabei nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

Abgrenzung des Untersuchungsraumes:

Im Folgenden werden lediglich die Teilflächen näher betrachtet, für welche durch die Festsetzungen des Bebauungsplans erhebliche negative Umweltauswirkungen vorbereitet werden. Keine Gegenstände der Betrachtung sind:

- die private Grünfläche, da in diesem Bereich lediglich der Bestand gesichert und geschützt wird und
- die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“, da sich in diesem Bereich positive und negative Auswirkungen des Vorhabens in etwa die Waage halten. Durch Spielgeräte und Wege kommt es einerseits zu einer geringfügigen Versiegelung und Verdichtung der Fläche, durch Baumpflanzungen und die Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind im Gegenzug positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Arten- und Biotope zu erwarten.

Abschichtung Untersuchungsumfang:

Im Umweltbericht werden nur die Schutzgüter betrachtet, die gemäß Scoping (siehe 2.3) durch das Vorhaben betroffen sind. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens werden zusammenschauend betrachtet und soweit vorhanden und erkennbar beschrieben. Irrelevant sind Auswirkungen, die durch andere vollständig überlagert werden, z.B. die baubedingte Nutzung von Flächen als Lagerplatz für Baumaterialien, die gemäß Planung versiegelt werden.

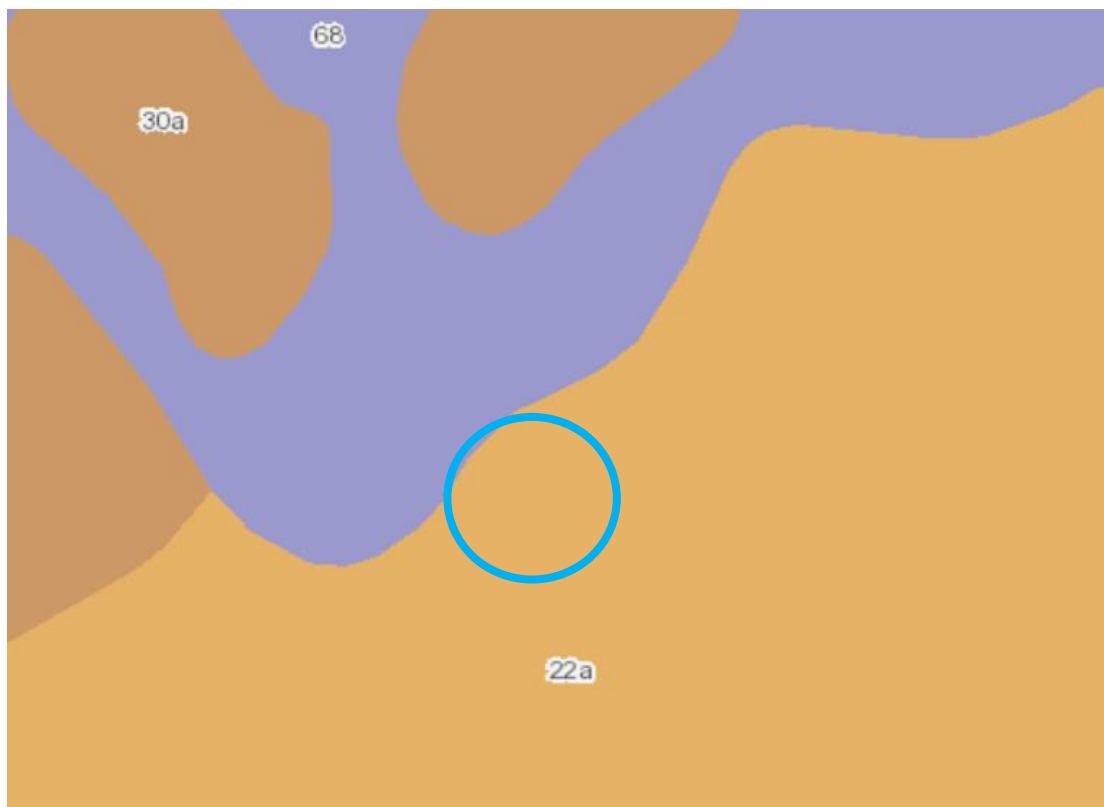
4.1 Schutzgut Boden

Wichtige Merkmale für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind Retentionsvermögen, Rückhaltevermögen, Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion, Ertragsfähigkeit, Lebensraumfunktion und seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie die Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung und die Bodenversiegelung.

Beschreibung:

Im Plangebiet kommen gemäß Übersichtsbodenkarte von Bayern im Maßstab 1:25.000 ausschließlich die Bodentypen Braunerde und Parabraunerde aus flachem kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Verwitterungslehm) über Carbonatsandkies bis -schluffkies (Schotter) vor (Nr. 22a gemäß Erläuterungstext der Standortkundlichen Bodenkarte im Maßstab 1:50.000). Bei der Bodenart handelt es sich um einen sandigen Lehmboden. Der Boden weist eine hohe bis mittlere Durchlässigkeit, ein geringes Filtervermögen und eine mittlere Sorptionskapazität auf.

Die Fläche wird derzeit als Intensivgrünland genutzt. Nach Südwesten und Nordosten hin ist die bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche durch jeweils einen Gehölzsaum eingegrünt.



Ausschnitt Bodenübersichtskarte von Bayern; Quelle Fachdaten: © Bayerisches Landesamt für Umwelt; Quelle Hintergrundkarten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Bayerisches Landesamt für Umwelt, GeoBasis-DE / BKG, EuroGeographics, CORINE Land Cover; Stand vom 04.08.2023

Gemäß Landwirtschaftlicher Standortkartierung handelt es sich um Dauergrünland mit relativ geringer Ertragsklasse.

Bewertung:

Es handelt sich um einen anthropogen überprägten, durch landwirtschaftliche Nutzung in seinem natürlichen Aufbau beeinflussten Boden. Die Bodenfunktionen sind jedoch weitgehend intakt, sodass eine mittlere Bedeutung vorliegt.

Aufgrund hoher bis mittlerer Durchlässigkeit, geringem Filtervermögen, mittlerer Sorptionsfähigkeit und relativ hohem Grundwasserstand ist von einer hohen Empfindlichkeit des Bodens gegenüber möglichen Stoffeinträgen auszugehen.

Aufgrund der Beschaffenheit des Vorhabens (Wohngebiet) ist jedoch von keinen erhöhten Risiken durch Eintrag bodenverändernder und grundwasserverunreinigender Stoffe auszugehen.

Für die Landwirtschaft hat der Boden aufgrund seiner Eigenschaft als Dauergrünland mit relativ geringer Ertragsklasse eine untergeordnete Bedeutung.

Im Bereich der geplanten Zufahrtstraße von der Bahnhofstraße ist bereits eine wassergebundene Wegedecke vorhanden. In diesem Teilbereich sind die Lebensraumfunktion und die Ertragsfähigkeit des Bodens bereits stark eingeschränkt.

Im Bereich der naturnahen Gehölzflächen ist ein naturnaher Bodenaufbau anzunehmen. Hier liegen keine Störungen durch Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln oder durch Bodenverdichtung vor. Versickerungsfähigkeit, Grundwasserneubildungs- und -reinigungsfunktion sowie Lebensraumfunktion und Ertragsfähigkeit sind ungemindert. Diesen Böden kommt eine hohe Bedeutung zu.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Bei Umsetzung des Vorhabens kommen keine überwachungsbedürftigen und grundwassergefährdenden Stoffe zum Einsatz. Von schädlichen Stoffeinträgen in den Boden ist daher nicht auszugehen.

Durch Bebauung und Versiegelung gehen wichtige Bodenfunktionen wie Grundwasserneubildung, Ertragsfähigkeit und Lebensraumfunktion verloren. Im Bereich der teilversiegelten Böden (Zufahrt von Bahnhofstraße) sind lediglich geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Durch Überbauung anthropogen überprägter Böden (Intensivgrünland) kommt es zu negativen Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden. Die Überplanung von naturnahen Böden (im Bereich der Hecken) führt zu negativen Auswirkungen hoher Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden.

Baubedingt kann es zur Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge kommen. Bei Aushubarbeiten und Bodenabtrag wird der natürliche Bodenaufbau durch Umlagerungen zerstört. Durch die Baustelleneinrichtung kann es zur temporären Versiegelung kommen.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden durch eine kompakte Bauweise und die Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Zufahrten, nicht überdachte Stellplätze und Fußwege, durch die Überdeckung von Tiefgaragen mit Boden sowie die Beschränkung von Abgrabungen und Aufschüttungen minimiert und durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf dafür bereitgestellten Ausgleichsflächen kompensiert (siehe Punkt 6.2).

4.2 Schutzgut Fläche

nicht betroffen

4.3 Schutzgut Wasser

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind wichtige Merkmale die Naturnähe der Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), der Hochwasserschutz, der Umgang mit Niederschlagswasser, die Lage und Durchlässigkeit der Grundwasser führenden Schichten, das Grundwasserangebot, der Flurabstand des Grundwassers, die Grundwasserneubildung sowie die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber dem Vorhaben z.B. durch hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers.

Beschreibung:

siehe unter Punkt 2.2; im Übrigen:

Im Plangebiet ist gemäß Umweltatlas Bayern Themenkarte „Geologie“ mit relativ geringen Grundwasserflurabständen zwischen nur 1,4 m und 2,0 m zu rechnen. Gemäß Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Crystal Geotechnik aus Utting am Ammersee vom 10.08.2021 wurde im Rahmen der Erkundungsarbeiten im Juli 2021 der Grundwasserspiegel in den Kleinbohrungen zwischen 0,82 m und 1,96 m unter Geländeoberkante erkundet.

Bewertung:

Durch Versiegelung und Überbauung ist eine Verringerung der Grundwasserneubildung zu erwarten.

Durch Unterkellerungen und die Errichtung von Tiefgaragen sind Eingriffe in das Grundwasser zu erwarten.

Ggf. erforderliche Bauwasserhaltungen, mit dem Zweck der Trockenlegung von Baugruben, stellen eine Benutzung des Grundwassers dar, für die eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich ist. Bauwasserhaltungen müssen stets so erfolgen, dass das Grundwasser oder das Fließgewässer, in das eingeleitet werden soll, nicht verunreinigt oder anderweitig erheblich beeinträchtigt werden. Im Rahmen der Planung ist sicherzustellen, dass sich die Problematik andernorts nicht verschärft, z.B. indem die austretenden Schichtwasserquellen durch Bautätigkeit in tieferen Schichten unterhalb des geplanten Baugebietes anfallen, negative Auswirkungen auf andere Quellbereiche entstehen oder der Abfluss von Niederschlagswasser an der Oberfläche zum Schaden Dritter verändert wird.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Grundwasser lassen sich auf nachgeordneter Planungsebene durch Auflagen im wasserrechtlichen Verfahren vermeiden.

Sonstige Eingriffe in das Schutzgut Wasser werden durch eine kompakte Bauweise und die Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Zufahrten, nicht überdachte Stellplätze und Fußwege minimiert und durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf dafür bereitgestellten Ausgleichsflächen kompensiert (siehe Punkt 6.2).

Es verbleiben Auswirkungen geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Wasser durch einen geringfügigen Verlust der Grundwasserneubildung aufgrund von Versiegelung und Überbauung sowie Ableitung des Niederschlagwassers.

4.4 **Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel**

nicht betroffen

4.5 **Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt**

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope sind wichtige Merkmale die Naturnähe und die Artenvielfalt im Geltungsbe- reich des Vorhabens und dessen räumlichen Zusammenhang.

Beschreibung:

siehe unter Punkt 2.2; im Übrigen:

Am 22.02.2021 fand vormittags eine Besichtigung des Plangebietes und der näheren Umgebung statt. Ziel war die Abschätzung des Lebensraumpotenzials der vorhande- nen Grünstrukturen für geschützte Arten. Aufgrund der Jahreszeit konnten keine be- deutsamen faunistischen Beobachtungen gemacht werden.

Bei dem bisher unbebauten und nicht versiegelten Großteil des Plangebiets handelt es sich um Intensivgrünland. Nach Südwesten und Nordosten hin ist die bisher land- wirtschaftlich genutzte Fläche durch jeweils einen Gehölzsaum eingegrünt. Die Hecke fungiert als potenzieller Lebensraum für die Artengruppe Vögel.

Bewertung:

Insgesamt weist das Plangebiet nur eine geringe Artenvielfalt, Naturnähe und Qualität als Lebensraum und Nahrungshabitat auf.

Folgende Strukturen wurden vorgefunden und hinsichtlich ihrer artenschutzrechtli- chen Bedeutung bewertet:

- Grünland, artenarm und aufgrund der angrenzenden Bebauung und der glied- ernden Gehölzstrukturen unattraktiv als Lebensraum für Arten des Offenlan- des.
- Baumhöhlen lediglich in Form von Astlöchern, vitaler Gehölzbestand ohne Baumhöhlen

Folgende wertgebende Bestandteile des Plangebietes konnten ermittelt werden:

- einzelne alte Obstbäume (keine zusammenhängende Streuobstwiese)
- ältere Laubbäume im Randbereich, in bestehenden Gärten
- lineare Gehölzstrukturen entlang des Plangebietes
- kleinflächige, angrenzende Brachfläche

Der Verlust von potenziellen Nahrungshabitaten führt zu keinen artenschutzrechtli- chen Konflikten. Der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führt zu artenschutzrechtlichen Konflikten, wenn damit eine Verminderung des Fortpflan- zungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten des betroffenen Vogelindividuums oder der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich ist.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Durch den Verlust von Intensivgrünland ergeben sich Auswirkungen geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Arten und Biotope.

Durch die teilweise erforderliche Rodung von naturnahen Heckenstrukturen ergeben sich Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Arten und Biotope.

Die Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope werden durch einen teilweisen Erhalt der angrenzenden Heckenstrukturen, durch Baumpflanzungen, durch den Verzicht auf durchgehende Sockel bei Einfriedungen und die Festlegung eines Bodenabstandes für Einfriedungen, durch eine Begrünung der Dächer von Garagen, Carports und Nebenanlagen sowie ihrer öffnungslosen Fassaden minimiert und durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf dafür bereitgestellten Ausgleichsflächen kompensiert (siehe Punkt 6.2).

Bei Umsetzung folgender Maßnahmen lassen sich Konflikte mit dem Artenschutz vermeiden:

- sukzessive bauliche Entwicklung der gesamten innerörtlichen Freifläche mit einem Gleichgewicht aus Rodungen und nachwachsenden Gehölzstrukturen
- Verbleib der randlichen, älteren Gehölzstrukturen
- Pflanzgebote für Bäume und Sträucher
- Erhalt von zusammenhängenden Freiflächen mit Fluchtdistanzen
- unmittelbare artenschutzrechtliche Konflikte können vermieden werden durch Rodungen außerhalb der Brutzeit (Anfang März bis Ende September)
- Entwicklung neuer Gehölzstrukturen in der umgebenden freien Landschaft (Ausgleichsfläche)

4.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

nicht betroffen

4.7 Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung)

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch sind wichtige Kriterien die Erholungsqualität der Landschaft sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Beschreibung:

Erholung: nicht betroffen

Immissionsschutz: Das Untersuchungsgebiet liegt in etwa 80 bis 200 m Entfernung zur Bahnlinie 5520 (München – Buchloe).

Luftreinhaltung: nicht betroffen

Bewertung:

Immissionsschutz: Gemäß Stellungnahme der Deutschen Bahn AG vom 18.04.2023 entstehen durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder, etc.), die zu

Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauherren geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.

Die Schalltechnische Untersuchung der Möhler + Partner Ingenieure AG aus Augsburg vom 06.09.2023 kommt zu dem Ergebnis, dass die maßgeblich verursachten Schallimmissionen von der südlich verlaufenden Bahnstrecke 5520 ausgehen. Die durch Straßenverkehr verursachten Schallimmissionen können als untergeordnet angesehen werden.

Folgende Abbildung aus dem Schallgutachten visualisiert die Berechnung der freien Schallausbreitung im Plangebiet während der Nacht für eine Berechnungshöhe von 5 m und 8 m, was der zulässigen mittleren Stockwerkshöhe des 1. OG und 2. OG entspricht:

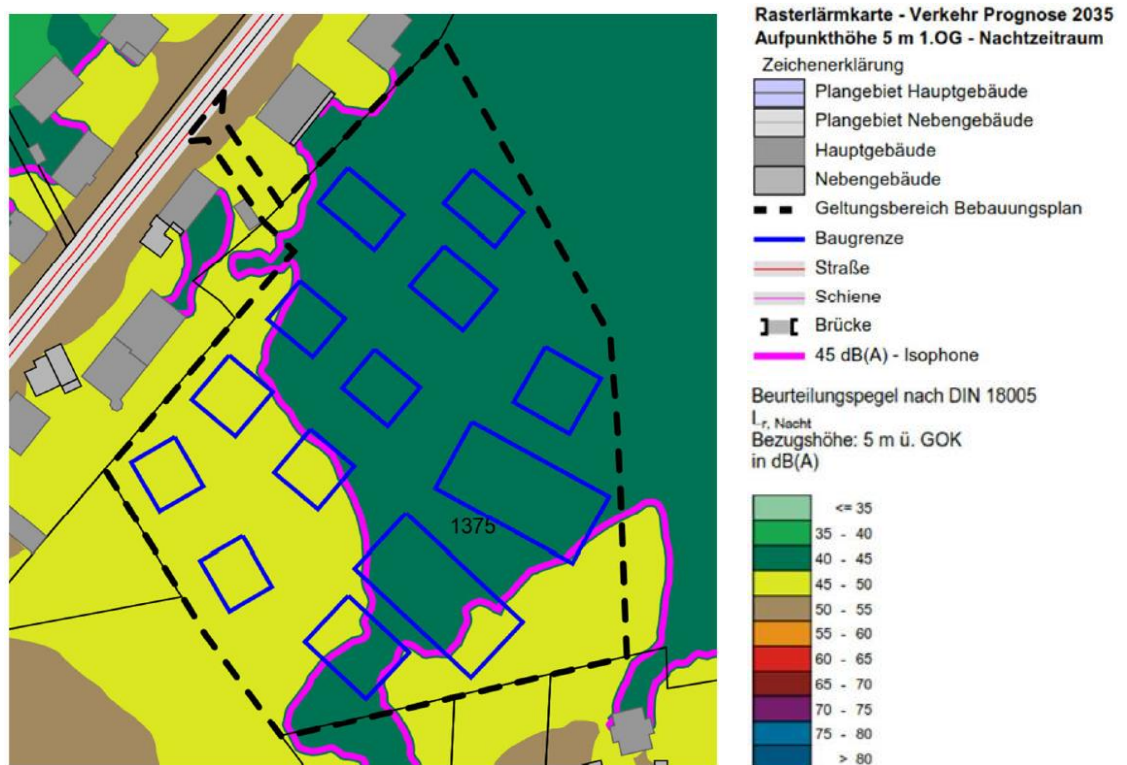


Abbildung aus dem Bericht zur Schalltechnischen Untersuchung der Möhler + Partner Ingenieure AG vom 06.09.2023

Durch die Schallimmissionen der Bahnstrecke werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete an allen Fassadenseiten tagsüber eingehalten. Nachts kommt es an den zur Bahnstrecke nächstliegenden Gebäuden teils zu Überschreitungen des Orientierungswerts von 45 dB(A). Die um 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerte von 59/49 dB(A) tags/nachts für allgemeine Wohngebiete der 16. BImSchV können tagsüber und nachts jedoch im gesamten Plangebiet eingehalten werden.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse kann von gesunden Wohnverhältnissen im Plangebiet ausgegangen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Bahnlärm und damit verbundene erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

sind nicht zu erwarten. Im Schallgutachten werden Bereiche definiert, die auf Basis der Ermittlung der freien Schallausbreitung im Plangebiet eine nähere Untersuchung auf nachgeordneter Planungsebene erforderlich machen, wenn darüber hinaus die Orientierungswerte nach DIN 18005 eingehalten werden sollen (siehe folgende Abbildung aus dem Gutachten).



Abbildung aus dem Bericht zur Schalltechnischen Untersuchung der Möhler + Partner Ingenieure AG vom 06.09.2023

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

nicht vorhanden

4.9 Wechselwirkungen

Beschreibung:

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehung planungsrelevant sein können.

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern treten im Wesentlichen zwischen Arten und Biotope und den abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima auf.

Prognose:

Nachteilige sich gegenseitig beeinflussende bzw. verstärkende Wechselwirkungen können sich durch die Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen in unmittelbarer Nähe zu verbleibenden Gehölzbeständen ergeben. Versiegelte Flächen können eine Veränderung des Niederschlagswasserabflusses und der Versickerung bewirken und hierdurch eine nachträgliche Schädigung benachbarter erhaltenswerter Gehölzbestände bewirken. Auf nachgeordneter Planungsebene kann dies verhindert werden, durch den Verzicht auf bauliche Maßnahmen im Kronenbereich erhaltenswerter Gehölze oder durch Berücksichtigung der Vorgaben der DIN 18920. Negative Wechselwirkungen können hierdurch reguliert werden.

5. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens können nicht die rechtlichen Voraussetzungen für die bedarfsgerechte Entwicklung von Wohnbauland im Ortsinneren geschaffen werden. Die Zielsetzungen des Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans, bevorzugt Gebiete in integrierter Lage und mit Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr zu entwickeln, können nicht zeitnah umgesetzt werden.

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens werden potentielle Baugrundstücke in städtebaulich integrierter Lage weiterhin als Intensivgrünland genutzt. Es finden keine Gehölzrodungen statt.

6. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

6.1 Vermeidung und Minimierung

Durch folgende Maßnahmen lassen sich die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verringern:

- Schaffung kompakter Siedlungsräume und Vermeidung von Zersiedlung
- naturnahe Gestaltung der öffentlichen und privaten Grünflächen, der Wohn- und Nutzgärten sowie der unbebauten Bereiche der privaten Grundstücke
- Fassadenbegrünung mit hochwüchsigen, ausdauernden Kletterpflanzen
- Beleuchtung von Fassaden und Außenanlagen: Verwendung von Leuchtmitteln mit warmweißen LED-Lampen mit einer Farbtemperatur 2700 bis max. 3000 Kelvin
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge

- Biodiversität durch Erhalt von bestehenden Gehölzstrukturen
- Überdeckung von Tiefgaragen mit Oberboden
- Verbot tiergruppenschädigender Anlagen oder Bauteile, z. B. Sockelmauern bei Zäunen
- Anpassung des Baugebietes an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen sowie Veränderungen der Oberflächenformen
- Dachbegrünung für Garagen und Nebenanlagen zur Regulierung des Kleinklimas und des Wasserhaushaltes
- Gliederung des Baugebietes durch Grünflächen

6.2 Ausgleich

Zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft durch das Vorhaben werden auf einer Teilfläche des Flurstücks 1950 der Gemarkung Türkenfeld insgesamt **4.027 qm** als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Geplant ist die Entwicklung von artenarmem Grünland und einem lückigen Gehölzstreifen hin zu Moorgebüsch und artenreichem Extensivgrünland.

7. Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Vorplanung wurden verschiedene Größen und Anordnungen der Baufelder sowie verschiedene Zusammensetzungen an Gebäudetypen erwogen. Die gegenständliche Variante erwies sich unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten als vergleichsweise flächenökonomisch und bietet ein vielfältiges Wohnungsangebot (Familienwohnen in Doppelhäusern und kurzen Geschosswohnungsbauten, Mehrgenerationenwohnen in barrierefreien Geschosswohnungsbauten) mit hochwertigen Grünstrukturen.

Der Entwurf teilt das Quartier in 3 Teilbereiche (WA 1, WA 2 und WA 3). Er sieht im nordwestlichen Bereich, im Anschluss zur bestehenden kleinteiligen Wohnbebauung an der Bahnhofstraße, eine den Bestandsmaßstab berücksichtigende kleinteilige Bebauung vor (Teilbereiche WA 1 und WA 3), die je nach Bedarf als Doppelhaus- oder Einzelhausbebauung ausgeführt werden kann. Im Teilbereich WA 2 sind größere Baukörper vorgesehen. Hier soll durchgehend Geschosswohnungsbau in längeren und höheren Baukörpern entstehen. Die 3-geschossige Bauweise (bis zu 3 Vollgeschossen) ist für einen Geschosswohnungsbau mit erhöhten Anforderungen an Barrierefreiheit, Kompaktheit, geringen Flächenverbrauch und wirtschaftlicher Erschließung sehr gut darstellbar.

Im übergeordneten Grobkonzept ist – entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan – eine Erweiterung des innerörtlichen Quartiers nach Norden und Südwesten vorgesehen. Die neue Erschließungsstraße ist so angelegt, dass eine verkehrliche Anbindung/Erweiterung erfolgen kann.

8. Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Im vorliegenden Umweltbericht wird eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können, durchgeführt. Die Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Für die Bewertung war die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator.

Die Beurteilung der Aspekte des Umweltschutzes zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt durch Auswertung vorhandener Unterlagen und auf Basis einer Begehung des Plangebietes und der näheren Umgebung am 22.02.2021. Eine Begehung des Plangebietes war ausreichend, da sich aufgrund der innerörtlichen Lage und der intensiven Nutzung keine Anhaltspunkte für eine weitergehende Untersuchungspflicht ergaben.

Als Grundlage für die Darstellungen wurden verwendet:

- Bodenschätzungs-Übersichtskarte von Bayern M 1:25.000
- Standortkundliche Bodenkarte M 1:50.000, Erläuterungstext
- Landwirtschaftliche Standortkartierung
- UmweltAtlas Bayern: Gewässerbewirtschaftung, Geologie, Boden
- BayernAtlas: Planen und Bauen, Umwelt, Naturgefahren
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web+)
- Bayerischer Denkmal-Atlas
- Rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Gemeinde Türkenfeld
- Regionalplan Region München
- Landesentwicklungsprogramm Bayern
- Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Crystal Geotechnik aus Utting am Ammersee vom 10.08.2021
- Schalltechnische Untersuchung der Möhler + Partner Ingenieure AG aus Augsburg vom 06.09.2023

Die der Planung zugrundeliegenden Gutachten und Fachplanungen wurden unter Verwendung folgender Methoden erstellt:

Bodengutachten:

- Kleinbohrungen
- Schwere Rammsondierungen
- Bodenmechanische Laborversuche
- Chemische Laboruntersuchungen

Schalltechnische Untersuchung:

- Schallausbreitungsberechnungen des Verkehrslärms mit dem EDV-Programm SOUNDPLAN 8.2
- Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen gemäß DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau

- Zugverkehrsmengen gemäß Prognosezahlen der Deutschen Bahn für die Zugstrecke 5520 Abschnitt Grafrath – Türkenfeld – Geltendorf für das Jahr 2030
- Ermittlung der Schallemissionen und –immissionen des Straßenverkehrs gemäß Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19 von 2019
- Straßenverkehrszählung für die Bahnhofstraße und die Aresinger Straße aus dem Jahr 2018

Kenntnislücken:

Da es sich um eine Angebotsplanung und keinen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, können vor allem bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens nur allgemein und nicht bezogen auf einzelne Bauvorhaben dargestellt werden.

9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Gemeinde prüft die Umsetzung und Wirksamkeit der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Bei baulichen Maßnahmen im Kronenbereich von Bestandsbäumen sind die DIN 18920 (Schutz von Bäumen) sowie die RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen – Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) zu beachten.

Gemeinde

Türkenfeld, den

.....
Erster Bürgermeister, Emanuel Staffler

10. Quellenverzeichnis

Fachinformationen

BayLfD (2023) Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: **Bayerischer Denkmal-Atlas**, <https://www.blfd.bayern.de/denkmal-atlas/index.html>, Stand: 04.08.2023

BayLfL (2018) Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: **Landwirtschaftliche Standortkartierung** mit Stand vom 07.06.2018

BayLfU (2023) Bayerisches Landesamt für Umwelt: **Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz** - Online-Viewer (FIN-Web+), https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm, Stand: 04.08.2023

BayLfU (2023) Bayerisches Landesamt für Umwelt: **UmweltAtlas Bayern**: Themenbereiche „Boden“, Geologie“, „Gewässerbewirtschaftung“, <https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de>, Stand: 04.08.2023

BayStMFH (2023) Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat: **BayernAtlas**: Themenbereiche „Planen und Bauen“, „Umwelt“, „Naturgefahren“, <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&bgLayer=atkis&catalogNodes=11>, Stand: 04.08.2023

BayStMWBV (2021) Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: **Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“**, https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/leitfaden_eingriffsregelung_bauleitplanung.pdf, Stand: Dez. 2021

Crystal Geotechnik (2021) Ingenieurbüro Crystal Geotechnik, Baugrundgutachten (Projekt-Nr.: B211277) vom 10.08.2021, Utting am Ammersee

Möhler + Partner (2023) Möhler + Partner Ingenieure AG, Schalltechnische Untersuchung (Bericht Nr. 070-01454-02) vom 06.09.2023, Augsburg

REGIERUNG VON OBERBAYERN (2007): **Landschaftsentwicklungskonzept** Region München, Region 14, mit Stand vom 19.12.2007

(Übergeordnete) Planungen und Sonstiges:

BayStMFLH (2023) Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: **Landesentwicklungsprogramm Bayern** vom 01.06.2023, München

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION MÜNCHEN (2019): **Regionalplan** Region München, Region 14, in Kraft getreten am 01.04.2019 (Gesamtfortschreibung)

GEMEINDE TÜRKENFELD (2020): Rechtswirksamer **Flächennutzungsplan** mit integriertem Landschaftsplan mit Stand vom 15.01.2020

Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinien, technische Regelwerke, Normen

BRD (2022): **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist

BRD (2022): **Bundesnaturschutzgesetz** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist

BRD (2023): **Wasserhaushaltsgesetz** (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist

FREISTAAT BAYERN (2022): **Bayerisches Naturschutzgesetz** (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist