

Gemeinde

Windach

Lkr. Landsberg am Lech

Bebauungsplan

„Schöffelding-Süd“

Planfertiger

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

Aktenzeichen

WIN 2-101

Bearbeiter: Schyschka, VS

Plandatum

31.03.2026 (Entwurf)

06.02.2024 (Vorentwurf)



Umweltbericht

Hinweis zum Text:

Blau markiert: Änderungen gegenüber Vorentwurf

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	3
2.	Einleitung.....	12
2.1	Inhalt und Ziel der Planung, Flächenbilanz	12
2.2	Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung	12
2.3	Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping).....	16
3.	Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt.....	17
4.	Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....	18
4.1	Schutzgut Boden	18
4.2	Schutzgut Fläche	22
4.3	Schutzgut Wasser.....	23
4.4	Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	24
4.5	Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung)	26
4.6	Wechselwirkungen.....	28
5.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	28
6.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	28
6.1	Vermeidung und Minimierung	28
6.2	Ausgleich	28
6.3	Maßnahmen des Artenschutzes	35
7.	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten.....	38
8.	Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	38
9.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	39
10.	Quellenverzeichnis	40

1. Zusammenfassung

Inhalt und Ziel des Bebauungsplans „Schöffelding Süd“ ist die Errichtung eines neuen Feuerwehgeräthehauses und ein Wohngebiet. Hierfür werden in der Gemeinde Windach im Ortsteil Schöffelding an der Autobahn A 96 die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen. Die rechtlichen Voraussetzungen auf Flächennutzungsplan-Ebene wurden im Parallelverfahren im Rahmen der 34. Flächennutzungsplanänderung geschaffen.

Der Geltungsbereich (Grundstücke Fl.-Nrn. 289/1, 290, 290/1, 291 und eine Teilfläche von 292) umfasst eine Fläche von ca. 2 ha. Der gegenständliche Bebauungsplan beabsichtigt folgende Nutzung: 1,43 ha Bauflächen (Wohnen und Feuerwehr) einschließlich Verkehrsfläche (Straße und nordöstlicher Fuß- und Radwege), 0,57 ha öffentliche Grünflächen (größtenteils innerhalb der Anbauverbotszone der Autobahn) inklusive dort verlaufender Fuß- und Radwege, entlang der Verkehrsflächen sind Flächen mit Straßenbegleitgrün geplant.

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 und Erholung) und Kultur- und Sachgüter dargestellt und die voraussichtlichen Wechselwirkungen und Umweltrisiken beschrieben.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Arten und Biotope, Landschaftsbild sowie Mensch und Kultur- und Sachgüter sind bei Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

Durch Überbauung und Versiegelung von Grünland ergeben sich negative Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Boden, Klima und Luft. Es kommt zu einem Verlust wichtiger Funktionen wie der Ertragsfähigkeit sowie der Kaltluftproduktion und der Fähigkeit Treibhausgase zu binden. Diese Funktionsverluste werden durch externe Ausgleichsmaßnahmen kompensiert durch Zuordnung einer gemeindlichen Ökokontofläche zum gegenständlichen Eingriff.

Das Plangebiet, bzw. die Eingriffsfläche zeichnet sich durch bisher durch eine landwirtschaftliche genutzte Grünfläche (extensives Grünland) mit randlich stehenden Gehölzen aus. Das Gelände ist durch eine mittige Erhebung topografisch geprägt. Das Gelände weist relativ starke Reliefunterschiede auf und bewegt sich zwischen 649 m ü. NHN am höchsten Punkt und 645 m ü. NHN im Norden sowie im Süden und Osten.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte, Maßstab 1:25.000, BayernAtlas ist der westliche Bereich des Änderungsgebietes zuzuordnen zu 29a mit vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm über Sandkies und der östliche Bereich zu 30a mit vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm.

Zur Untersuchung der Untergrundverhältnisse wurde ein Baugrundgutachten durch die Crystal Geotechnik GmbH erstellt. Es wurden 8 Kleinbohrungen abgeteuft. Zur genaueren Ermittlung der Lagerungsverhältnisse und Festigkeiten des anstehenden Untergrundes wurden vier schwere Rammsondierungen niedergebracht. An insgesamt zehn, den Kleinbohrungen entnommenen charakteristischen Bodenproben, wurden zur näheren Klassifizierung und Beurteilung der anstehenden Böden Grundlagenversuche durchgeführt.

Im Plangebiet finden sich würmzeitliche Moränenablagerungen, die vor allem als sandige, schluffige, zum Teil auch tonige und steinige Kiese vorliegen. Dem Schotter bzw. kiesigen Ablagerungen erreichen eine Mächtigkeit von mehreren Metern und werden von Geschiebemergeln und z.T. geringmächtigeren sandreichen Einschaltungen unterlagert. Unterhalb des Oberbodens ist überwiegend gut tragfähige (\geq mitteldicht gelagerte), \pm schluffige Moränekiese angetroffen. Das Bodengutachten liegt der Begründung als Anlage bei.

Das Plangebiet liegt in keinem wassersensiblen Bereich und ist nach derzeitigem Stand nicht hochwassergefährdet. Jedoch befinden sich laut Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut des LfU (<https://www.lfu.bayern.de/wasser/starkregen> und [sturzfluten/hinweiskarte/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/wasser/starkregen/sturzfluten/hinweiskarte/index.htm)) im Geltungsbereich Geländesenken und Aufstaubereiche.

Daher zeigen sich bei Starkregen potentielle Fließwege mit mäßigem Abfluss. Im Norden des Plangebiets endet im Falle eines Starkregenereignisses ein potentieller Fließweg mit erhöhtem Abfluss.

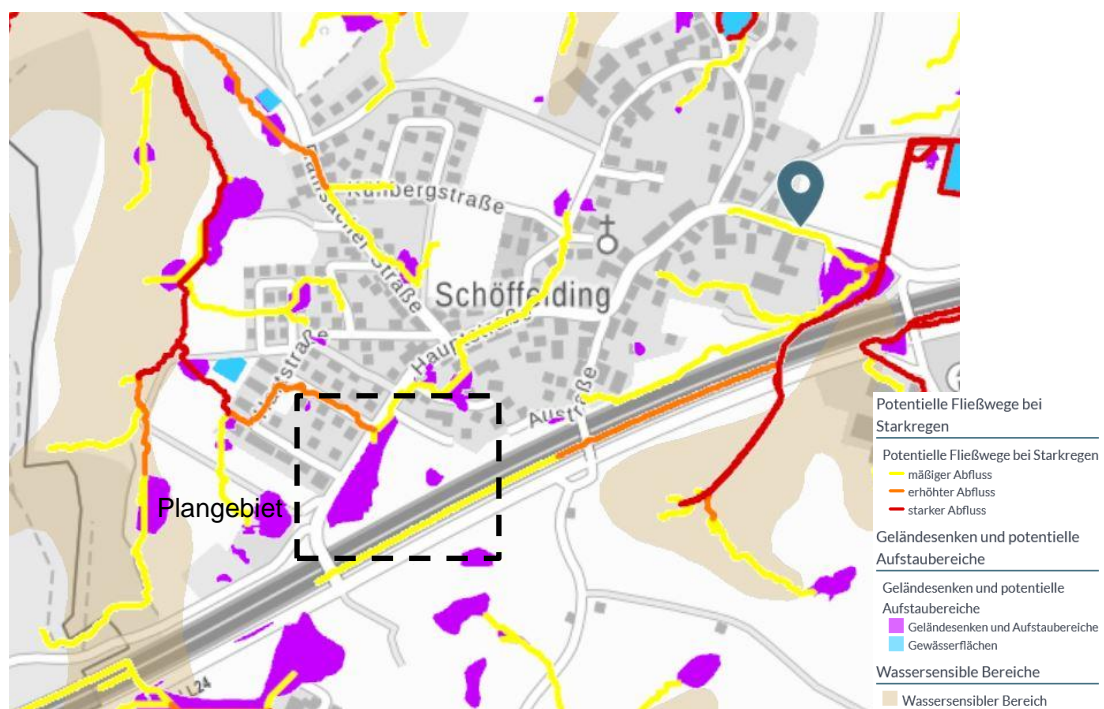


Abbildung 1: Wassersensibler Bereich und Fließwege mit Planbereich, ohne Maßstab, Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 02.02.2024

Im Rahmen der kommunalen Überflutungsvorsorge wurden mithilfe des Gutachtens und einer Fließweganalyse die Steuerung der Niederschlagsfließwege untersucht und entsprechende Maßnahmen im Entwässerungskonzept festgelegt. Das Ingenieurbüro Kokai GmbH hat die Fließweganalyse für das Plangebiet sowohl für den Bestand als auch für den Planungszustand erstellt. Die Firma Glatz & Kraus Ingenieure hat zudem ein Entwässerungskonzept für das betreffende Plangebiet erarbeitet.

Das Plangebiet weist nur einzelne Bäume am Rand entlang der Hauptstraße auf, dort ist eine Baumreihe (6 Bäume) vorhanden und Heckensträucher. Im nordöstlichen Eck steht eine Eiche, ansonsten handelt es sich um eine Kastanie und Eschen. Im Süden wird die Fläche von einer Lärmschutzwand gegenüber der Autobahn begrenzt, die z.T. mit Bäumen und Sträuchern eingewachsen ist, insbesondere im südöstlichsten Bereich sind dichte Gehölzstrukturen vorhanden. Diese Gehölzstrukturen befinden

sich außerhalb des Geltungsbereiches. Von einer Betroffenheit wird daher nicht ausgegangen.

Das Plangebiet wird als extensiv genutzte, vergleichsweise artenarme Fläche ohne relevante Lebensraumstrukturen für geschützte Arten bewertet.



Abbildung 2: Blick auf das Plangebiet Richtung Südwesten, entlang der Hauptstraße sind die betroffenen Gehölzgruppen zu erkennen © PV München 03/2026



Abbildung 3: Kastanie und dahinter Esche entlang der Hauptstraße © PV München 03/2026



Abbildung 4: Eiche an der Kreuzung von Hauptstr. / Am Teil © PV München 03/2026



Abbildung 5: Blick auf Strauchgruppe entlang Hauptstraße, auf Höhe Laubstr. 1 © PV München 03/2026



Abbildung 6: Blick auf selbe Strauchgruppe entlang Hauptstraße, auf Höhe Laubstr. 1, Richtung Nord-osten © PV München 03/2026



Abbildung 7: Blick entlang Hauptstraße, auf Höhe Hartstr. 10, Richtung Nordosten © PV München 03/2026



Abbildung 8: Blick Richtung Norden, auf Höhe der Autobahnüberführung © PV München 03/2026



Abbildung 9: Blick in Richtung der Autobahnüberführung © PV München 03/2026



Abbildung 10: Blick Richtung Norden © PV München 03/2026



Abbildung 11: Efeubewuchs an der Lärmschutzwand Richtung Norden © PV München 03/2026



Abbildung 12: Die Hecken werden an der Hauptstraße regelmäßig geschnitten © PV München 03/2026



Abbildung 13: Der Baumbestand ist nicht ausreichend alt für Baumhöhlen © PV München 03/2026



Abbildung 14: in den Hecken wurden Ende März keine Nestbauaktivitäten festgestellt, Altneste waren nicht aufzufinden © PV München 03/2026

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.

2.1 Inhalt und Ziel der Planung, Flächenbilanz

Windach benötigt in seinem Ortsteil Schöffelding eine Gemeinbedarfsfläche für ein neues Feuerwehrhaus und Wohnbauland. Die Gemeinde schafft mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Schöffelding-Süd“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für beides.

Die Fläche liegt am südwestlichen Ortsrand von Schöffelding, direkt nördlich der BAB 96. Die 2 ha große dreieckige Fläche wird im Nordwesten und Nordosten von den bestehenden Erschließungsstraßen mit einseitig angegliederter Wohnbebauung begrenzt. Überplant werden die Grundstücke Fl.-Nrn. 289/1, 290, 290/1 und 291 und ein Teil von Grundstück Fl.-Nr. 292 (Hauptstraße), alle Gmgk Schöffelding.

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zur überbaubaren Grundstücksfläche, Garagen/ Stellplätze, bauliche Gestaltung, Verkehrsflächen, Grünordnung, Wasserwirtschaft und Immissionsschutz.

2.2 Vorgaben, Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

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 type="checkbox"/>	<p>Begründung: Überplanung einer mäßig extensiv genutzten, artenarmen Fläche ohne wesentlicher Lebensraumstrukturen für geschützte Arten, keine Beanspruchung artenschutzrechtlich sensibler Bereiche und von Sonderstandorten mit seltenen Lebensraumstrukturen, wie Trocken-, Feucht- und Nassstandorte, kein Vorkommen von geschützten Arten des Offenlandes aufgrund vorhandener Störkulisse, lediglich Vorkommen weit verbreiteter Arten (Kulturfolger)</p> <p>Die Gehölzstrukturen (Bäume) entlang der Autobahn werden erhalten. Die linearen Gehölzstrukturen spielen insbesondere als Leit- und Orientierungspflanzung für Fledermäuse eine wesentliche Rolle. Diese liegen außerhalb des Geltungsbereiches und bleiben von den Planungen unberührt.</p> <p>Die bestehenden Gehölzstrukturen entlang der Hauptstraße (sechs Einzelbäume und eine Hecke) können zum Großteil aus technischen Gründen im Zusammenhang mit der Versickerung</p>

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
		<p>sowie aus Gründen der Verkehrssicherheit für die Feuerwehr nicht erhalten werden. Lediglich ein Baum im westlichen Kurvenbereich bleibt erhalten.</p> <p>Die entfernten Gehölze werden entsprechend innerhalb des Plangebietes und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch Neupflanzungen ersetzt.</p> <p>Aus Luftbildaufnahmen sind in der Grünlandfläche Strukturen erkennbar, die in Teilbereichen auf eine weniger intensive Nutzung hindeuten. Potenzielles Vorkommen von Wiesenbrütern wird jedoch aufgrund der vorhandenen Störfaktoren als ausschließbar bewertet (unmittelbare Siedlungsnähe mit anthropogenen Störungen, erhöhte Prädation durch Hauskatzen, Gehölzstrukturen, Autobahn).</p> <p>Die Hainbuchen in der südwestlich gelegenen Hecke weisen aufgrund ihres höheren Alters teilweise Strukturen auf, die beginnende Höhlenbildungen anzeigen. Eine Ortsbegehung Ende März 2026 konnte die Strukturen aufgrund fehlenden Durchmessers als unzureichend für baumbewohnende Fledermausarten bzw. höhlenbrütende Vogelarten bewerten. Nestbauaktivitäten oder alte Nester wurden nicht festgestellt. Artenschutzrechtliche Konflikte sind daher ausschließbar.</p> <p>Um vorsorglich dennoch potenzielle Nutzungen durch geschützte Arten auszuschließen ist die Baufeldräumung und Rodungen außerhalb der Vogelbrutzeit vorzunehmen. keine bedeutsamen Lebensräume gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm vorhanden.</p>
Biotopverbund	<input type="checkbox"/>	Begründung: kein Eingriff in und keine Unterbrechung von seltenen zusammenhängenden Lebensraumstrukturen, keine Isolierung bzw. Abriegelung wichtiger Kernlebensräume, der Artenaustausch bleibt erhalten, keine Unterbrechung regionaler Biotopverbundachsen, keine Entwicklungsschwerpunkte und Verbundachsen gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm
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“

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
Bodenschutz/ Erhalt von Bodenfunktionen	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.1 „Schutzgut Boden“
Flächensparen und Vermeidung von Zersiedelung	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.2 „Schutzgut Fläche“
Hochwasserschutz und Schutz vor Gefahren durch Oberflächenwasser, Sicherung eines intakten Wasserhaushaltes	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.3 „Schutzgut Wasser“ 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 Geländeerinne, keine Hanglage oder Lage am Hangfuß). Gemäß Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete des Bayerischen Landesamtes für Umwelt befindet sich das Plangebiet nicht im Umgriff von Überschwemmungsgebieten, Hochwasserrisikogebieten, Hochwassererntstehungsgebieten oder Wassersensiblen Bereichen. keine Beanspruchung von Auen, ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Niederschlagswassers
Schutz von Trinkwasser und Grundwasser	<input type="checkbox"/>	Begründung: Gemäß BayernAtlas des Bay. Staatsministeriums der Finanzen und für Heimat befindet sich das Plangebiet nicht im Umgriff von wassersensiblen Bereichen. Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete liegen gemäß UmweltAtlas Bayern Themenkarte „Gewässerbewirtschaftung“ ebenfalls nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Gemäß Standortkundlicher Bodenkarte handelt es sich um einen grundwasserfernen Standort/ kein hoher Grundwasserstand
Klimaschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.3 „Schutzgut Luft und Klima“
Anpassung an den Klimawandel	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.3 „Schutzgut Luft und Klima“
Regionaler Grünzug	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Regionales Trenngrün (nur Regionalplan München und Ingolstadt)	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Schutz und Entwicklung des Landschaftsbildes	<input type="checkbox"/>	Begründung: die Ortsrandfläche direkt an der BAB 96 mit Lärmschutzwand hat eine untergeordnete Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild, die Gehölzstrukturen im Süden und ein Teil der Freifläche bleiben erhalten.
landschaftliches Vorbehaltsgebiet	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden

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
Immissionsschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Berücksichtigung: siehe unter Punkt 4.4 „Schutzgut Mensch“
Alllasten	<input type="checkbox"/>	Begründung: nicht vorhanden
Bannwald, Schutzwald, Naturwald oder Wald mit Funktionen gemäß Wald-funktionsplanung	<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.
Erholung	<input type="checkbox"/>	Begründung: keine Erholungsnutzung aufgrund: fehlender Wegeverbindungen in der freien Landschaft, der landwirtschaftlichen Nutzung der Lage an einer vielbefahrenen Straße
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

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
		Baudenkmalern oder bedeutende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt

2.3 Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping)

Zusammenfassung von Punkt 2.2 und Festlegung des Untersuchungsaufwandes:

Schutzgut	Betroffenheit	Begründung
Boden	<input checked="" type="checkbox"/>	unversiegelte Fläche, Erhöhung des Versiegelungsgrades im Rahmen des Bebauungsplanes
Fläche	<input checked="" type="checkbox"/>	Landwirtschaftlich genutztes Grünland
Wasser	<input checked="" type="checkbox"/>	Plangebiet berührt keine wassersensiblen Bereiche, liegt in keiner Hochwassergefahrenfläche, weist keinen hohen Grundwasserstand auf, Plangebiet von potenziellen Fließwegen und Geländesenken bei Starkregen betroffen, Entwässerungskonzept aufgrund schwieriger Versickerungsverhältnisse erforderlich, Fließwegeanalyse wurde erstellt
Luft und Klima	<input checked="" type="checkbox"/>	Unversiegelte Fläche mit Baumbestand
Arten und Biotop und biologische Vielfalt	<input type="checkbox"/>	Keine geschützten Arten aufgrund der Siedlungsnähe mit Störungsfaktoren angenommen, keine Strukturen für den Artenschutz vorhanden die in unmittelbarer Nähe nicht ebenfalls vorhanden sind, daher ist ausreichendes Ausweichpotenzial vorhanden. Die Gehölzstrukturen im Gebiet könnten als Jagd- und Nahrungshabitat genutzt werden, diese werden durch Neupflanzungen in den Grünflächen und in den Flächen für die Wasserwirtschaft ersetzt. Lebensstätten wie Baumhöhlen sind aufgrund mangelnden Stammdurchmessers auszuschließen. Nestbauten wurden in den betroffenen Gehölzflächen nicht festgestellt. Restfläche ist mäßig extensiv genutzte Grünlandfläche eingebettet zwischen Siedlungsbereich und Autobahn kein Eingriff in die Gehölzstrukturen
Orts- und Landschaftsbild	<input type="checkbox"/>	kleine Fläche am Ortsrand, von 3 Seiten baulich vorgeprägt. Entfall von prägenden Gehölzstrukturen bleiben erhalten
Mensch	<input checked="" type="checkbox"/>	Lage an Bundesautobahn, neuer Feuerwehr-Standort mit Lärm-Emissionen
Kultur- und Sachgüter	<input type="checkbox"/>	nicht vorhanden

3. Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt

Im Folgenden werden die umweltrelevanten Faktoren des Vorhabens einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von schädlichen Umweltauswirkungen beschrieben und die Schutzgüter benannt, für die sich aufgrund der Beschaffenheit des Vorhabens erhebliche negative Auswirkungen ergeben (Wie ist das Vorhaben beschaffen und wie wirkt es auf die Umwelt?). Die Tiefe der Aussagen richtet sich dabei nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

Der Bebauungsplan basiert auf den Vorplanungen und bildet den maximalen Rahmen für eine entsprechende Genehmigungsplanung, sodass die möglichen Umweltauswirkungen relativ genau umrissen werden.

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:

Durch das Vorhaben wird ein Allgemeines Wohngebiet und eine Fläche für Gemeinbedarf festgesetzt.

Um Wiederholungen zu vermeiden, werden im Umweltbericht 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.

Im Folgenden werden lediglich die Teilflächen näher betrachtet, für welche durch die Umwidmung im Bebauungsplan erhebliche negative Umweltauswirkungen vorbereitet werden, welche gemäß rechtswirksamem Flächennutzungsplan nicht zu erwarten sind. Keine Gegenstände der Betrachtung sind:

- die geplanten Ausgleichsmaßnahmen (außerhalb Geltungsbereich)
- Bereiche, die lediglich aus dem Bestand übernommen werden, z.B. die Verkehrsfläche

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 kommt gemäß Standortkundlicher Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 ausschließlich der Bodentyp Parabraunerde (29, 30) mit schwach kiesig, sandigem/schluffigem bis tonigem Lehm (Durchlässigkeit 3, Filtervermögen 2, Sorptionskapazität 3) vor. Die Fläche wird entsprechend ihrer Nutzungseignung derzeit als Grünland genutzt.

Laut der Geologischen Karte von Bayern befindet sich der westliche Teil des Geltungsbereichs in der Geologischen Einheit der Schottermoräne mit Kies, wechselnd steinig bis blockig, sandig bis schluffig (Till, korngestützt) und der östliche Teil des Plangebietes befindet sich in der Geologischen Einheit der End- oder Seitenmoräne mit Kies, wechselnd steinig bis blockig, sandig bis schluffig bzw. im nördlichen Teil des Plangebiets mit Schluff, wechselnd kiesig bis blockig, tonig bis sandig.

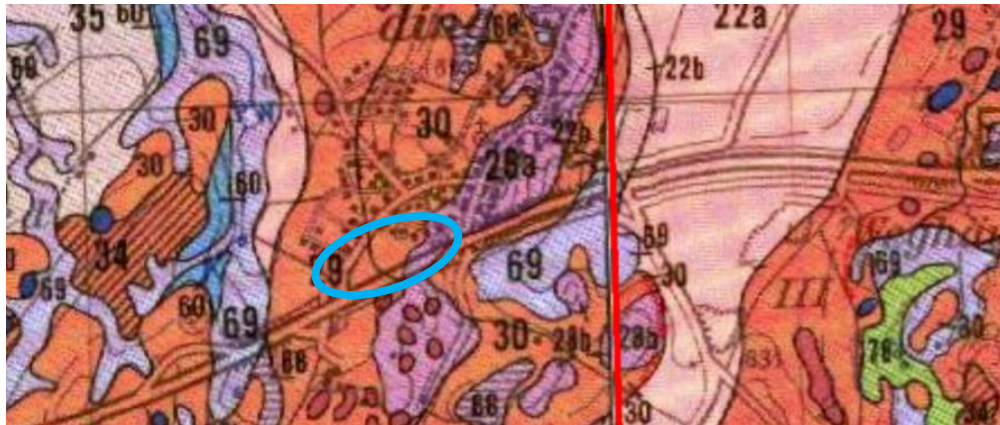


Abbildung 15: Ausschnitt Standortkundliche Bodenkarte 1:50.000, München-Augsburg
 Fachdaten: © Bayerisches Landesamt für Umwelt
 Hintergrundkarten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Bayerisches Landesamt für Umwelt, GeoBasis-DE / BKG, EuroGeographics, CORINE Land Cover

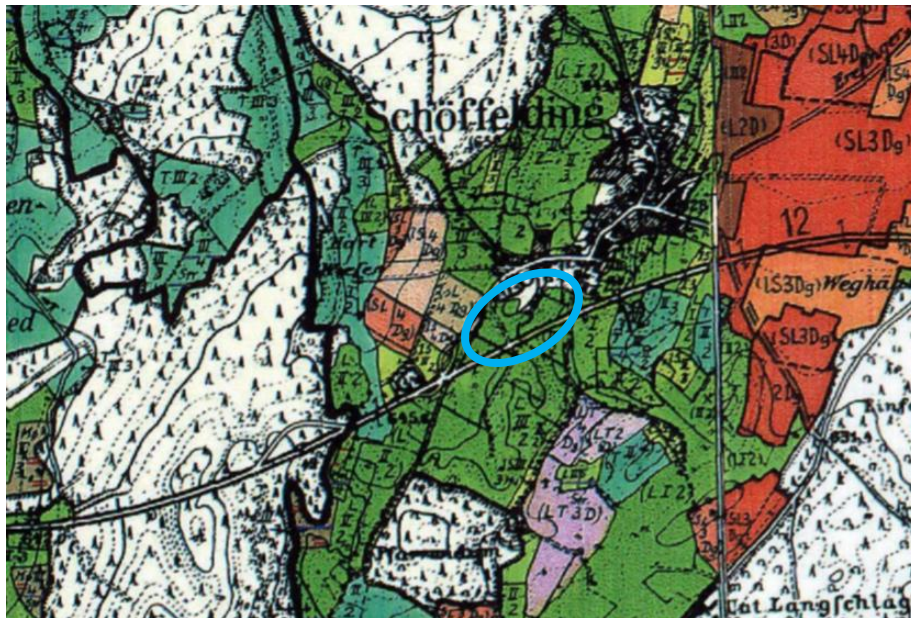


Abbildung 16: Ausschnitt Bodenschätzungs-Übersichtskarte von Bayern 1:25.000,
 Geobasisdaten: © 2017 Bayerische Vermessungsverwaltung und GeoBasis-DE / Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), Fachdaten: © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Um die Untergrundverhältnisse zu untersuchen hat die Fa. Crystal Geotechnik (Stand 24.05.2024) ein Baugrundgutachten im Auftrag der Gemeinde erstellt. Zur genaueren Ermittlung der Lagerungsverhältnisse und Festigkeiten des anstehenden Untergrundes wurden 8 Kleinbohrungen abgeteuft und vier schwere Rammsondierungen niedergebracht. An insgesamt zehn, den Kleinbohrungen entnommenen charakteristischen Bodenproben, wurden zur näheren Klassifizierung und Beurteilung der anstehenden Böden Grundlagenversuche durchgeführt.

Folgende Ergebnisse sind in dem Baugrundgutachten enthalten:

- Es wurden Bodenluftmessungen veranlasst, da sich in der Nähe des Plangebiets eine ehemalige Altdeponie befindet. Die Ergebnisse zeigen keine erhöhten Methan- oder Schwefelwasserstoff-Werte auf.
- Zur Beurteilung des notwendigen Bodenaushubs wurden im Hinblick auf Verwertung / Entsorgung an exemplarischen Material- bzw. Bodenproben aus den Kleinbohrungen chemische Analysen durchgeführt. Die zwei untersuchten Proben der bindigen Decklagen weisen keine Schadstoffbelastungen auf. Laut den vorliegenden, stichprobenartigen Untersuchungsergebnissen im Bodengrundgutachten ist mit keinen Belastungen innerhalb der bindigen Decklagen zu rechnen.
- Die untersuchten Böden sind der Zuordnungsklasse Z0 nach Verfüll-Leitfaden zuzuordnen.
- Der Oberboden ist nach Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) ein schützenswertes Gut; daher sollte versucht werden, abgetragenen Oberboden in gleicher Funktion im Rahmen der Baumaßnahme wieder zu verwenden.
- Laut Bodengutachten befinden sich im Plangebiet würmzeitliche Moränenablagerungen, die vor allem als sandige, schluffige, zum Teil auch tonige und steinige Kiese vorliegen. Die Schotter- bzw. kiesigen Ablagerungen erreichen eine Mächtigkeit von mehreren Metern und werden von Geschiebemergeln und z.T. geringmächtigeren sandreichen Einschaltungen unterlagert. Unterhalb des Oberbodens werden überwiegend gut tragfähige (\geq mitteldicht gelagerte), \pm schluffige Moränenkiese angetroffen. Somit sind grundsätzlich gute Verhältnisse für Bauwerksgründungen zu erwarten.
- Grundwasserverhältnisse:
Das Baugebiet ist Teil der Hydrogeologischen Einheit der glazialen Schotter- bzw. Moränenablagerungen. Diese Einheit zeigt einen Grundwasserleiter bzw. -geringleiter mit mäßigen bis geringen Durchlässigkeiten.
Grundwasser wurde bis zur Endteufe nicht vorgefunden und wird erst in größeren Tiefen (> 9 m unter GOK) vermutet.
- Versickerungsfähigkeit des Untergrunds:
Die angetroffenen bindigen Decklagen, die zum Homogenbereich B1 gehören, können für Versickerungsmaßnahmen generell ausgeschlossen werden, da deren Durchlässigkeit in einer Größenordnung $\geq 1 \cdot 10^{-7}$ m/s abzuschätzen ist.

Weiteren Details können aus dem Baugrundgutachten der Fa. Crystal Geotechnik vom 24.05.2024 entnommen werden.

Gemäß Bodenschätzungskarte wird das Plangebiet als Fläche definiert, die als Grünland genutzt wird mit einer guten Zustandsstufe und guten Wasserverhältnissen.

Auf dem Großteil der unversiegelten Fläche wird von verdichtetem Boden infolge der landwirtschaftlichen Nutzung ausgegangen.

Zur Hauptstraße hin ist die Fläche mit einer Baumreihe (4 Bäume) und Hecken bewachsen. Im nordöstlichen Eck steht eine Eiche. Diese wachsen direkt an der Böschung der Fahrbahn, sodass hier nicht von naturnahem Boden ausgegangen werden kann, da er unter dem Einfluss von Straßensalz und Reifenabrieb steht.

Im Kurvenbereich der Hauptstraße ist das Plangebiet auf der Grünlandfläche mit **zwei Bäumen** und umgebend dichtem Heckenaufwuchs bewachsen. Im Süden wird die Fläche von einer Lärmschutzwand begrenzt, die z.T. mit Bäumen und Sträuchern eingewachsen ist, insbesondere im südöstlichsten Eck sind dichte Gehölzstrukturen vorhanden. In diesen mit Bäumen und Sträuchern bewachsenen Bereichen ist von einem naturnahen Bodenaufbau auszugehen.

Im topografisch bewegten Gelände fließt das Höhenniveau zwischen 649 m ü. NHN an der höchsten Stelle (Gebietsmitte) und 645 m ü. NHN im Norden sowie im Süden und Osten.

Bewertung:

anthropogen überprägter Boden:

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

Aufgrund hoher bis mittlerer Durchlässigkeit, geringem Filtervermögen, mittlerer Sorptionsfähigkeit und fehlender Prägung durch Grundwasser ist von einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber möglichen Stoffeinträgen auszugehen.

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

Gemäß Landwirtschaftlicher Standortkartierung handelt es sich um einen Standort mittlerer Ertragsklasse mit mittleren Erzeugungsbedingungen. Für das Plangebiet weist die ackerbauliche Bodenschätzkarte Grünland mit einer Boden-/ Grünlandgrundzahl zwischen 36 und 54 und einer Acker-/Grünlandzahl zwischen 34 und 54. Damit liegen sie unter dem gemeindlichen und dem Durchschnittswert des Landkreises. Der Verlust von landwirtschaftlicher Fläche durch die Entwicklung der Fläche als Baufläche wird daher als gering erheblich eingeschätzt.

Verdichteter Boden:

Der Boden ist aufgrund der mit Verdichtung einhergehenden Funktionsverluste, wie verringerter Versickerungs- und Ertragsfähigkeit, von geringer Bedeutung.

Naturnaher Boden:

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

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.

Anlagebedingt kommt es zu negativen Auswirkungen auf die Versickerungsfähigkeit durch die Versiegelung des Bodens.

Betriebsbedingt ergeben sich keine weiteren Auswirkungen auf den Boden.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden:

Bei Umsetzung des Vorhabens kommen keine überwachungsbedürftigen und grundwassergefährdenden Stoffe zum Einsatz. Von schädlichen Stoffeinträgen in den Boden ist daher nicht auszugehen. Dies setzt voraus, dass die zukünftige Nutzung (Feuerwehr) die gesetzlichen Bestimmungen zum Umgang mit den eingesetzten Betriebsstoffen, insbesondere bei der Durchführung von Übungen eingehalten werden.

Durch Bebauung und Versiegelung gehen wichtige Bodenfunktionen wie Grundwasserneubildung, Ertragsfähigkeit und Lebensraumfunktion verloren. Im Bereich der versiegelten Böden sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Durch Überbauung anthropogen überprägter Böden kommt es zu negativen Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden. Die naturnahen Böden im Süden (Anbauverbotszone) bleiben erhalten bzw. erfahren eine Aufwertung (siehe Kap. 6.2), sodass es zu negativen Auswirkungen **geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden** kommt.

Die Verluste werden durch die Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Stellplätze, Garagenvorplätze und Zufahrten minimiert und durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf dafür bereitgestellten Ausgleichsflächen kompensiert.

4.2 Schutzgut Fläche

Wichtige Merkmale für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind der Flächenverbrauch und die Zerschneidung von Flächen.

Beschreibung:

Die Fläche liegt am Ortsrand von Schöffelding. Die hier verlaufende Hauptstraße und Am Teil sind als vorhandenen Erschließungsstraßen bislang nur einseitig bebaut. Die als Grünland genutzten Fläche ist infolge der die nordwestlich und nordöstlich angrenzenden Bebauung und der Lärmschutzwand samt Autobahn im Süden als Restfläche anzusehen, die auch für die Landwirtschaft nur bedingt nutzbar ist (Grünland).

Bewertung:

Durch die Planung wird der bestehende Ortsrand geschlossen, die Fläche hat einen mehrseitigen Anschluss an das bestehende Siedlungsgefüge. Durch die Planung wird eine zusammenhängende Bebauung geschaffen und vorhandene Erschließungsstraßen können besser ausgenutzt werden.

Die charakteristische Siedlungsstruktur (Einzelhäuser auf kompakten Grundstücken) und der grüne Ortsrand bleiben erhalten bzw. werden fortgeführt (Nutzung der Grünbereiche auch für die Naherholung als durchgängiger Rad- und Fußweg).

Während der Bauphase kann es durch die Baustelleneinrichtung (Bauzäune) zu Zerschneidungen kommen. Außerdem kann es temporär zu einer höheren Inanspruchnahme von Flächen durch Baustelleneinrichtung oder Lagerung von Material kommen.

Anlagebedingt kommt es zur Versiegelung von Flächen. Eine Zerschneidung von Flächen ist nicht gegeben, weil es sich um eine kaum nutzbare und von drei Seiten baulich vorgeprägte Restfläche handelt.

Betriebsbedingt kommt es zu einer Zunahme des Verkehrs.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche:

Durch das Vorhaben wird einerseits eine Entwicklung, die nur teilweise nach der Maßgabe flächensparenden Bauens erfolgt, verstärkt, indem Baurecht für derzeit unbebauten Flächen geschaffen wird, andererseits bewirkt die bauliche Entwicklung eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Infrastruktur. Die Schließung des Ortsrandes in einem technisch erschlossenen Gebiet macht aufwendige Maßnahmen der Neuerschließung andernorts überflüssig und erweist sich in diesem Zusammenhang als ökonomisch und klimafreundlich. Die Ziele zur Minderung des Flächenverbrauches werden hierdurch zumindest teilweise erfüllt. Weitere Ausführungen zur Notwendigkeit der Flächenausweisung und dem gemeindlichen Flächenmanagement finden sich im Kap. 6 der Begründung zu dem Bebauungsplan.

Durch die bauliche Entwicklung zwischen Hauptstraße und Autobahn wird keine Landschaft zerschnitten. Ein wesentlicher Teil der unversiegelten Flächen und des Baumbestandes wird erhalten, sodass das Plangebiet als grün abgeschlossener Ortsrand wahrgenommen werden wird.

Durch das Vorhaben ergeben sich somit Auswirkungen **mittlerer Erheblichkeit** auf das Schutzgut Fläche.

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:

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Gemäß Informationsdienst überschwemmungsgefährdete Gebiete des Bayerischen Landesamtes für Umwelt befindet sich das Plangebiet nicht im Umgriff von Überschwemmungsgebieten, Hochwasserrisikogebieten, Hochwasserentstehungsgebieten oder Wassersensiblen Bereichen. Es erfolgt keine Beanspruchung von Auen.

Gemäß den Angaben von der Hinweiskarte zum Oberflächenabfluss und Sturzflut verlaufen bei Starkregenereignissen potenzielle Fließwege mit einem mäßigen bis geringen Abfluss im Geltungsbereich (siehe hierzu Abbildung 1, Kapitel Zusammenfassung). Der potenzielle Fließweg konzentriert sich im Geltungsbereich in den nördlichen, straßennahen Teilbereich, von dort bildet sich ein großflächiger Aufstaubebereich entlang der Straße, der sich teilweise weit in die Fläche des Geltungsbereiches erstreckt.

Bewertung:

Die Grünlandfläche stellt grundsätzlich eine Fläche für eine natürliche Niederschlagsversickerung dar. Aufstaubebereiche bzw. potenzielle Geländesenken versickern mit einer zeitlichen Verzögerung, können aber einen Beitrag zur Grundwasserneubildung

leisten. Im vorliegenden Fall ergab die Baugrunduntersuchung des IG Crystal Geotechnik für das Plangebiet keine Eignung des Untergrundes zur Versickerung.

Im Rahmen der kommunalen Überflutungsvorsorge wurde daher mithilfe des Gutachtens und einer Fließweganalyse die Steuerung der Niederschlagsfließwege untersucht und entsprechende Maßnahmen für ein Entwässerungskonzept erarbeitet. Die Firma Glatz & Kraus Ingenieure hat zudem ein Entwässerungskonzept für das betreffende Plangebiet erstellt.

Das Entwässerungskonzept sieht im Wesentlichen vor, das im neuen Wohngebiet anfallende Niederschlagswasser über eine Rückhalteanlage (bestehend aus mehreren miteinander verbundenen Rückhaltebecken und Sickerbecken) innerhalb des Gebietes sowie in den westlichen Bereich zu leiten. Die vorhandenen Regenkanäle leiten das Wasser anschließend in die hierfür vorgesehenen Sickerbecken.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut:

Durch die schlechte Versickerungsfähigkeit des Bodens im Plangebiet ist durch die geplante Bebauung und Versiegelung zunächst mit einer Verschlechterung in Hinblick auf anfallendes Niederschlagswasser auszugehen. Auf Grundlagen von frühzeitigen Gutachten und Analysen wurde allerdings ein Entwässerungskonzept erarbeitet, welches durch eine naturnahe Gestaltung im südlichen Bereich multifunktional genutzt werden kann, insbesondere können hierdurch Synergieeffekte zwischen dem Schutzgut Wasser und der biologischen Vielfalt erzielt werden (siehe Kap. 6.2). Die entsprechenden Maßnahmen werden verbindlich im Bebauungsplan festgesetzt.

Insgesamt ergeben sich daher negative Auswirkungen mittlerer bis geringer Erheblichkeiten auf das Schutzgut Wasser.

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

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft sind wichtige Merkmale die Luftqualität, die Topographie des überplanten Geländes sowie seine Nutzungsformen.

Beschreibung:

Von den baulichen Veränderungen infolge des Vorhabens ist ausschließlich Grünland betroffen. Außerdem können die straßenbegleitenden Gehölze durch die Planungen nicht erhalten werden.

Das Plangebiet fällt von der Mitte zu den Rändern ab. Klimatisch wirksame Elemente, wie z.B. Kaltluftabflussbahnen, befinden sich infolge der dreiseitigen Umbauung im Geltungsbereich nicht. Bedeutsame Klimatope oder kleinklimatisch wichtige Grünverbindungen sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Bewertung:

Versiegelte und bebaute Flächen wirken sich negativ auf das Mikroklima aus, da sie sich bei Sonneneinstrahlung stark erhitzen und hierdurch den bioklimatischen Ausgleich mindern und das Mikroklima verändern.

Grünflächen können ab einer Flächengröße von einem halben bis einem Hektar klimatisch ausgleichende Wirkungen im Siedlungszusammenhang entfalten und zu einer Verbesserung des innerörtlichen Klimas beitragen, da sich diese tagsüber geringer erhitzen als versiegelte Flächen und nachts rascher abkühlen.

Im Hinblick auf den Klimaschutz ist der Erhalt von Grünland von mittlerer bis hoher Bedeutung. Grünland fungiert als Senke für Treibhausgase wie CO₂ und N₂O.

Im Zusammenhang mit Maßnahmen der Klimaanpassung kann Grünland eine wichtige Bedeutung haben. In seiner Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet kann es Belastungsklimaten entgegenwirken und die Auswirkungen von Starkregenereignissen mildern durch eine gute Aufnahmefähigkeit von großen Mengen Niederschlagswassers. Gegen andere extreme Wetterereignisse wie Trockenheit und Stürme ist es relativ unempfindlich.

Da es sich beim Plangebiet um eine überwiegend offene Fläche (Baum- und Strauchbestand nur an den Rändern) handelt, ist seine Leistung für den Immissionsschutz und die Luftregeneration (geringer Anteil an Vegetation mit schalladsorbierender und luftreinigender Wirkung) als mittel zu bewerten.

Die vorhandenen Gehölzflächen wirken sich positiv bezüglich Immissionsschutz und Luftregeneration aus aufgrund schalladsorbierender und luftreinigender Eigenschaften. Sie haben hohe Bedeutung bezüglich der Bindung von Treibhausgasen.

Im Hinblick auf mögliche Gefahren des Klimawandels (Hitzebelastung, Trockenheit, extreme Niederschläge, Stürme) erweist sich der Planungsbereich als günstiger Standort durch seine geschützte Lage außerhalb von Risikoflächen wie Hanglagen oder Flächen im Einflussbereich von Oberflächenwasser oder Grundwasser. Negative Auswirkungen wie Hitzebelastungen oder extreme Niederschläge kommen hierdurch nicht zum Tragen.

Baubedingt kann es zu einer erhöhten Staubbelastung durch Abtrag des Oberbodens/ Aushub kommen.

Anlagebedingt kommt es zu klimatischen Aufheizungseffekten durch die Versiegelung. Asphalt und Beton heizen sich tagsüber auf und kühlen nachts nur sehr langsam ab. Grasflächen, Böden mit einem hohen Wassergehalt und Wasser heizen sich tagsüber weniger stark auf. Die Energie durch die Sonneneinstrahlung wird teilweise für die Verdunstung von Wasser verwendet.

Betriebsbedingt kommt es zu Emissionen von Staub und Geruch durch Verbrennungs- oder Reinigungsprozesse.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft:

Durch die geplanten Bauwerke kommt es kleinflächig zu einem Verlust von Grünland. Die damit verbundenen Funktionen der Kaltluftproduktion und der Bindung von Treibhausgasen gehen verloren. Aufgrund der Lage des Vorhabens außerhalb klimatisch sensibler Bereiche, der relativ geringen Größe des Plangebietes und der ländlichen Lage ist jedoch mit keinen negativen Auswirkungen auf das Geländeklima zu rechnen.

Die vorhandenen Gehölzflächen im Süden, **werden erhalten, während die entlang der Hauptstraße entfallen müssen. Die im Kurvenbereich der Hauptstraße stehenden Bäume werden als erhaltenswert ausgewiesen. Für den Fall erforderlicher Fällungen sieht die Planung verbindliche Neupflanzungen von Bäumen und einer Wildgehölzhecke vor, die weiterhin mit ihren positiven Funktionen zur Luftreinhaltung und zum Klimaschutz beitragen. werden erhalten.**

Die Umnutzung eines bestehenden Siedlungsbereiches macht aufwendige Maßnahmen zur Neuerschließung überflüssig und erweist sich in diesem Zusammenhang als ökonomisch und klimafreundlich.

Durch das Vorhaben kommt es folglich **zu keinen erheblichen negativen Auswirkungen** auf das Schutzgut Klima und Luft.

4.5 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: Die geplante Wohn- und Gemeinbedarfsfläche liegt am Ortsrand auf einer als Grünland ohne Wegeverbindung genutzten Fläche und in durch die BAB 96 vorbelasteter Landschaft.

Immissionsschutz und Luftreinhaltung: Das Plangebiet liegt unmittelbar an der BAB 96. Trotz vorhandener Lärmschutzwand ist im Plangebiet mit Pegeln von 55-65 db(A) am Tag zu rechnen. **Zusätzlich ist von Lärm-Emissionen der geplanten Feuerwehr auszugehen.**

Bewertung:

Erholung: Im Plangebiet befinden sich keine Flächen mit Erholungswert.

Immissionsschutz: Es ist mit erheblichen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete zu rechnen.

Luftreinhaltung: Es handelt sich um ein gut durchlüftetes Gebiet mit Anschluss an die freie Landschaft. Belastungen durch Feinstaub infolge der BAB 96 können vorhanden sein.

Baubedingt ergeben sie eine temporäre Staub- und Lärmbelastung durch die Bauarbeiten.

Betriebsbedingt: Luftschadstoffe, Lärm durch Verkehr

Anlagebedingt: Lichtreflexionen durch nächtliche Beleuchtung, Herstellung von Wegeverbindungen, Aufwertung der Fläche für die Naherholung.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch:

Erholung: Infolge der geplanten Wegeverknüpfung Schaffung eines gewissen Erholungswertes trotz Vorbelastung der Fläche

Immissionsschutz: Durch Freihaltung der Anbauverbotszone mit der höchsten Pegelbelastung und vermutlich notwendiger Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden, Einhaltung der Orientierungswerte machbar und daher für die Wohnnutzung hinnehmbar.

Zur Klärung für die konkrete Planung und Ausführung wurde eine schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros ACCON GmbH mit Berichtsdatum vom 19.09.2025 erstellt. Im Rahmen der Untersuchung bestätigte sich, dass die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm tags und nachts bei Ausweisung als allgemeines Wohngebiet überschritten werden, genauso wie die Grenzwerte der 16. BImSchV. Hieraus begründet sich daher die Erforderlichkeit von Schallschutzmaßnahmen. In dem Bericht werden folgende Maßnahmen ausformuliert:

Hinsichtlich der Umsetzung aktiver Lärmschutzmaßnahmen zeigt sich, dass entlang der Bundesautobahn bereits Lärmschutzwände errichtet wurden. Eine Erhöhung der

bestehenden Wände würde zu einer Verbesserung der Geräuschsituation im Plangebiet führen, ist vermutlich jedoch mit sehr hohem Kosten- und Arbeitsaufwand verbunden. Der Einbau einer lärm-mindernden Asphaltdeckschicht könnte bei einer anstehenden Fahrbahnsanierung der öffentlichen Verkehrswege umgesetzt werden, liegt jedoch im Verantwortungsbereich des Baulast-trägers. Nach vorliegender Information ist derzeit bereits ein offenporiger Asphalt verbaut.

Weiterhin wurden passive Lärmschutzmaßnahmen wie Grundrissorientierung oder Schallschutzfenster vorgeschlagen. Die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind nach DIN 4109 bzw. VDI-Richtlinie 2719 zu ermitteln. Für den am stärksten betroffenen Planbereich ergeben sich Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schall-dämm-Maß $R'_{w,ges}$ für die Außenbauteile von bis zu 39 dB. Für den städtebaulichen Entwurf ergeben sich Anforderungen von bis zu 40 dB. Weiterhin sind nächtliche Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer) mit Außenlärmpegeln > 45 dB(A) mit einer schallgedämmten Belüftungseinrichtung oder mit einer in der Wirkung vergleichbaren Einrichtung (zentrale Be- und Entlüftung) auszustatten, sofern die Lüftung nicht zu leisen, lärmabgewandten Gebäudeseiten hin erfolgen kann.

Ferner wurden die von der Feuerwehr ausgehenden Schallemissionen berechnet und beurteilt. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass bei der untersuchten Planungsvariante die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den nächstgelegenen Immissionsorten unterschritten bzw. eingehalten werden. Hinsichtlich einzelner kurzzeitiger Geräuschspitzen konnte festgestellt werden, dass diese tagsüber zu keiner Überschreitung der Anforderungen führen. Nachts kann der empfohlene Mindestabstand zwischen nächstgelegener Stellplatzfläche und maßgeblichem Immissionsort nicht eingehalten werden. Um bereits im Vorfeld eine mögliche Konfliktsituation mit den Anwohnern zu vermeiden, empfiehlt es sich, dass Gebäudekonzept dementsprechend anzupassen, dass das Gebäude in den nördlichen Grundstücksbereich gelegt wird und die Stellplatzflächen und Zufahrtswege in den südlichen Grundstücksbereich.

Im Rahmen der Abwägung der frühzeitigen Beteiligung zum Bebauungsplan erfolgte daraufhin sowohl eine Anpassung des städtebaulichen Gebäudekonzeptes als auch die Aufnahme sämtlicher erforderlicher Anforderungen des Immissionsschutzes in die Festsetzungen, insbesondere im Hinblick auf den neuen Feuerwehrstandort, um die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA-Lärm einzuhalten.

~~Welche Art und ob Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, wird im Laufe des Bebauungsplanverfahrens geklärt. Eine Lösung erscheint auf jeden Fall umsetzbar, da sich im unmittelbarem Anschluss bereits schützenswerte Nutzungen befinden. Somit erscheint eine Fortsetzung dieser Nutzungen im Plangebiet möglich.~~

Aufgrund der Verträglichkeit des Vorhabens mit der umgebenden Wohnbebauung, der geplanten Lärmschutzmaßnahmen und der geringen Bedeutung des Plangebietes für die Erholungsnutzung ist **von negativen Auswirkungen geringer Erheblichkeiten auf das Schutzgut Mensch** auszugehen.

Luftreinhaltung: Die Belastungen durch verkehrsbedingte Abgase im und durch die Nutzungen im Plangebiet werden mit Verweis auf die recht hohe Belastung durch die Autobahn nur geringfügig erhöht. Die Luftqualität insgesamt verschlechtert sich aufgrund der günstigen Ortsrandlage mit einer hohen Luftaustauschrate nicht.

4.6 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 zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten, da sich durch das Vorhaben lediglich Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden ergeben. Schützenswerte Vegetationsbestände, werden erhalten. Sie liegen innerhalb der Grünfläche, sind also nicht durch eine mögliche Veränderung des Niederschlagswasserabflusses und der Versickerung infolge Versiegelung betroffen. Dies trifft nur für fünf Bäume (Baumreihe aus 4 Bäumen und einer Eiche im Bereich Hauptstraße/ Am Teil) zu. 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. Sollten die Bäume nicht erhalten werden können, ist darauf zu achten, dass deren Rodung in brutfreier Zeit erfolgt. Zudem sind auf Bebauungsplanebene Nachpflanzungen zu regeln.

5. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens können nicht die rechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wohnraum für die Windacher Bevölkerungsbedarfe und das ebenfalls notwendige Feuerwehrhaus geschaffen werden. Den Zielen von Schaffung von Wohnraum für ortsansässige Bevölkerung und der kommunalen Pflichtaufgabe einer zeitgemäßen Feuerwehr können nicht zeitnah umgesetzt werden.

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens wird das Flurstück weiterhin als Intensivgrünland genutzt.

6. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

6.1 Vermeidung und Minimierung

Allgemein können auf Ebene des Bebauungsplans geeignete Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs festgesetzt sowie das Maß der baulichen Nutzung beschränkt werden. Hierdurch können die Eingriffsschwere reduziert und der Kompensationsfaktor verringert werden.

6.2 Ausgleich

Im Rahmen der Bebauungsplanänderung kommt es zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Zur Kompensation der Eingriffe sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft er-

forderlich. Nach [Planstand vom März 2026](#) ~~derzeitigem Kenntnisstand~~ ist ~~voraussichtlich~~ ein Ausgleichsbedarf von **19.773 WP** erforderlich. Der erforderliche Kompensationsbedarf stützt sich auf den Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 15.12.2021 und berechnet sich wie folgt:

Wertpunkte BNT * Eingriffsfläche (m²) * Beeinträchtigungsfaktor (GRZ) – Planungsfaktor = Ausgleichsbedarf

Als Eingriffsfläche wird lediglich die Teilfläche herangezogen, die tatsächlich überbaut werden soll. Die von [Bebauung freizuhalten](#)de Grünfläche ([ca. 5.686 m²](#)) sowie die bestehende und bereits versiegelte Verkehrsfläche ([ca. 2.831 m²](#)) ~~und das bestehende Straßenbegleitgrün~~ sind kein Gegenstand der Berechnung.

Die südwestliche Gehölzgruppe entlang der Straße kann wegen Belange der Feuerwehr, insbesondere der freien Sicht beim Ausfahren auf die Hauptstraße im Falle eines Ausrückens der Feuerwehrfahrzeuge, nicht erhalten werden. Es handelt sich hierbei um eine naturnahe Gehölzfläche, bestehend aus einigen, teilweise mehrstämmig wachsenden Hainbuchen und dichtem Strauchwerk mit Arten der Schlehen-Liguster-Gebüsche, die auf Grundlage historischer Luftbilder bereits seit mindestens 2003 vorhanden ist. Die Hecke umfasst eine Größe von rund 315 m².

Weiter nördlich entlang der Hauptstraße befindet sich im Nordosten noch eine weitere, kleinere straßenbegleitende Gehölzgruppe bestehend aus zwei Bäumen und Sträuchern. Diese naturnahe Heckenstruktur umfasst eine Größe von rund 100 m² und kann im Zuge von der fortgeschrittenen Planung ebenfalls nicht erhalten werden. Dies ist im Wesentlichen auf Anforderungen der Straßenplanung sowie der Vorgaben zur Niederschlagswasserbeseitigung zurückzuführen.

Aus den gleichen Gründen sind auch die insgesamt fünf an der Hauptstraße stehenden Bäume betroffen. Die Bäume stehen im Konflikt mit den technischen bzw. verkehrlichen Anforderungen, sodass sie hinsichtlich der Eingriffe nicht mehr erhalten werden können. Damit muss die straßeneinseitige Baumreihe aufgrund der Planung vollständig entfallen.

Die im Kurvenbereich der Hauptstraße stehenden Bäume innerhalb der oben genannten bestehenden Gehölzgruppe (vorwiegend Sträucher) wird als erhaltenswert ausgewiesen und in die geplante neue Baumreihe im Kurvenbereich integriert. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wird diese südwestliche Gehölzgruppe zur Verbesserung der Sichtverhältnisse teilweise in eine Reihe einzelner Bäume umgewandelt.

Bestandserfassung/-bewertung

Insgesamt verbleibt als Eingriffsfläche eine Größe von **11.529 m²**. Hiervon entfällt der größte Anteil des Ausgangszustandes des Plangebietes auf extensives ~~Intensiv~~ Grünland (**10.889 m²**). Das betroffene Grünland wird dem Biototyp G211 (Artenreiches Extensivgrünland, mäßig nährstoffreich) zugeordnet. Dieser Biotop- und Nutzungstyp (BNT) ist gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) ~~3-WP (G11)~~ entspricht mit 6 Wertpunkten (WP) bewertet.

Die Heckenstrukturen sowohl im Südwesten als auch im Nordosten werden nach der Biotopwertliste der BayKompV dem Biototyp B112 (Mesophiles Gebüsch / Hecken) zugeordnet, welches mit je 10 WP/m² bewertet werden.

Zwischen der Autobahnbrücke und der südwestlich liegenden Hecke befindet sich eine weitere, etwa 150 m² große Fläche mit jungen Sträuchern. Dabei handelt es sich um eine Hecke (Roter Hartriegel, viel Hunds-Rose), die nach Luftbilddauswertungen

offenbar häufig auf den Stock gesetzt wird. Durch den häufigen Schnitt erreicht sie zwar nicht die Qualität der naturnahen anschließenden Hecke, wird aber dennoch im Sinne des Vorsorgeprinzips dem BNT B112 zugeordnet. Die Hecke kann aufgrund der freien Sicht auf die Hauptstraße für ausfahrende Fahrzeuge der Feuerwehr nicht erhalten werden.

Für die insgesamt zwei freistehenden Eschen (*Fraxinus excelsior*) und die Kastanie sowie einer Eiche entlang der Hauptstraße, die nicht erhalten werden können, wird unter Einbezug des Kronentraufbereichs eine pauschale Größe von 150 m² je Baum angesetzt und dem Biotoptyp B312 (Einzelbäume mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten mittlerer Ausprägung) zugeordnet, der mit 9 WP/m² bewertet ist.

Eingriffsschwere und Planungsfaktor

Die Eingriffsschwere wird unter Bezug der GRZ auf 0,31 festgelegt. Dieser errechnet sich unter Berücksichtigung der Bauflächen (ohne bestehende Straßenverkehrsfläche und Grünfläche entlang der Autobahn) aus den im Bebauungsplan festgesetzten GR-Werten sowie der geplanten Ringstraße. ~~Obwohl die GRZ bei voraussichtlich bei unter 0,25 liegen soll, beziffert der Leitfaden die Eingriffsschwere auf min. 0,3. Als Eingriffsschwere wird daher der Wert von 0,3 verwendet.~~

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung eines Eingriffes werden darüber hinaus im Geltungsbereich umgesetzt, die eine Anrechnung des Planungsfaktors begründen:

- Sicherung der südlichen Grünfläche als Parkanlage.
- Aufwertung dieser Fläche durch die Schaffung von differenzierten Grünräumen mit Baumneupflanzungen, Heckenstruktur sowie drei naturnahe Niederschlagsversickerungsflächen (Mulden). Hierdurch ergeben sich positive Effekte in Hinblick auf die Biodiversität und den Wasserhaushalt, außerdem leistet die Fläche einen Beitrag als multifunktionale Klimaanpassungsmaßnahme.
- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen für Zufahrten, nicht überdachte Stellplätze, Fußwege und Abstellflächen.
- Extensive Begrünung und Pflege von Flachdächern.

Die Maßnahmen werden im Bebauungsplan unter der baulichen Gestaltung, den Verkehrsflächen, der Grünordnung und der Wasserwirtschaft verbindlich festgesetzt und damit langfristig gesichert.

Insgesamt werden für die beschriebenen Maßnahmen 15 % ~~Für die Freihaltung der südlichen Grünfläche können 5 % als Planungsfaktor geltend gemacht werden. Weitere relevante Planungsfaktoren können ggf. bei Konkretisierung im nachfolgendem Bebauungsplanverfahren angerechnet werden.~~

Zusammengefasst ergibt sich die Berechnung somit wie folgt:

$$[(10 * 100 \text{ m}^2 * 0,31) + (10 * 315 \text{ m}^2 * 0,31) + (10 * 150 \text{ m}^2 * 0,31) + (9 * 450 \text{ m}^2 * 0,31) + (6 * 10.889 \text{ m}^2 * 0,31)] - 15\% = (310 + 977 + 465 + 1.256 + 20.254) - 15\% = 23.262 - 15\% = \mathbf{19.773 \text{ WP}}$$

Ausgleich

Die durch das Vorhaben bedingten Entfernungen der insgesamt fünf ~~vier~~ straßenbegleitenden Bäume sollen durch Neupflanzungen von 10 Einzelbäumen innerhalb der öffentlichen Grünfläche kompensiert werden. Die Standorte liegen verteilt über die gesamte Fläche. Eine Wiederherstellung entlang der Straße ist aufgrund von baulichen

bzw. technischen Maßnahmen nicht umsetzbar. Auf einer Fläche von rund 175 m² ist eine dreireihige Wildgehölzhecke wiederherzustellen.

Durch erforderliche Maßnahmen für die Wasserwirtschaft konnte unter Abstimmung mit den berührten Trägern eine naturnahe Planung von insgesamt drei Versickerungsmulden erreicht werden. Die Gestaltung zielt auf eine extensive Begrünung und Pflege mit dem Ziel eines Strukturreichtums ab und kann dadurch hydrologische Anforderungen mit der Förderung von Biodiversität miteinander vereinen (durch temporäre feuchte bis nasse Bereiche). Insgesamt entsteht mit den geplanten Maßnahmen eine Grünfläche mit einem differenzierten Angebot unterschiedlicher Strukturen. Davon profitiert am Ende die biologische Vielfalt, der Wasserhaushalt und die zukünftigen Bewohner.

Die Maßnahmen werden als Planungsfaktor angerechnet und nicht als Kompensationsflächen berücksichtigt.

Für den errechneten Ausgleichsbedarf von **19.773 WP** werden externe Flächen herangezogen.

Für den erforderlichen Kompensationsbedarf steht das gemeindliche Ökokonto in Oberwindach auf der Fl.Nr. 413/1, Gmkg. Oberwindach, zur Verfügung.

Die 2022 auf dem Gesamtgrundstück Oberwindach 413/1 festgestellte Intensivwiese (G11) mit 3 WP/m² wird zu mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland (G212-LR6510) mit 9 WP/m² entwickelt.

Im Jahr 2023 hat die Gemeinde auf einer 720 m² großen Fläche (ÖB-9045-413/1-4) bereits eine Ansaat mit speziellem Saatgut zur Entwicklung des Biotop- und Nutzungstyps (BNT) G212-LR6510 durchgeführt, wodurch eine Aufwertung um 6 WP/m² eingeleitet wurde. Hierfür kann im Rahmen des erforderlichen Kompensationsbedarfes bereits eine geringe Verzinsung veranschlagt werden:

- Aufwertung: $720 \text{ m}^2 * 6 \text{ WP/m}^2 = 4.320 \text{ WP}$
- Verzinsung seit 2023: $3 * 3 \% = 129,6 \text{ WP p.a.} = 389 \text{ WP}$.

Auf dem Grundstück Oberwindach 413/1 steht zudem eine bisher nicht als Ausgleichsfläche genutzte, 6.474 m² große Restfläche (ÖB-9045-413/1-5) zur Verfügung. Auch hier wird als Zielzustand ein mäßig extensives, artenreiches Grünland (G212-LR6510) definiert, was mit einer Aufwertung von 6 WP/m² einhergeht. Bislang erfolgte auf der Restfläche noch keine Umsetzung des Zielzustandes, weshalb hier keine Zinsgutschrift erfolgt. Von den insgesamt erforderlichen 19.773 WP müssen hier noch 15.064 WP generiert werden, was bei einer Aufwertung um 6 WP/m² einen Flächenbedarf von 2.511 m² entspricht.

Der Ausgleichsumfang für die Biotop- und Nutzungstypen ergibt sich durch die Multiplikation der Größe der Ausgleichsfläche mit der Aufwertung in Wertpunkten.

Fl.-Nr. 413/1, Oberwindach Ausgleichsfläche in m ²	Bewertung BNT (Ausgangszu- stand)	WP/m ²	Bewertung BNT (Zielzustand)	WP/m ²	Aufwer- tung in WP/m ²	Erforderli- cher Aus- gleich in WP
3.296 m ² ab- züglich Zins- gutschrift für 720 m ² und drei Jahre in Höhe von 65m ² = 2.511 m²	geringe Bedeutung Intensivgrünland (G11)	3	Mittlere Be- deutung Mäßig extensiv genutztes, ar- tenreiches Grünland (G212-LR6510)	9	6	19.773 ab- züglich Zinsgut- schrift für 720 m ² und drei Jahre in Höhe von 389 WP = 19.384 WP

Zusammenfassend ist zur Klarstellung die Zuordnung nochmals in folgender Darstel-
lung zu entnehmen:

413/1	Aus- gangs- BNT	Ziel-BNT	Aufwertung WP/m ²	Fläche	Aufwertung WP	Verzin- sung	Aufwertung inkl. Verzin- sung WP
ÖB-9045-413/1-4	G11	G212- LR6510	6 WP/m ²	720 m ²	4320 WP	389 WP	4.709 WP
ÖB-9045-413/1-5	G11	G212- LR6510	6 WP/m ²	2.511 m ²	15.066 WP	0 WP	15.066 WP
<i>Summen</i>				3.231 m ²	19.836 WP	389 WP	19.775 WP

Ausgleichs- und Pflegekonzept

Herstellungsmaßnahmen:

- **Saatbett-Streifen herstellen**
 - streifenweises, zweimaliges fräsen
 - die gefrästen und für die Ansaat vorbereiteten Streifen sollen etwa ein Drittel der Fläche umfassen.
- **Maschinelle Ansaat** mit zertifiziertem, gebietseigenem Saatgut auf den vor-
bereiteten Ansaatflächen
 - Verwendung von Regiosaatgut, zertifiziert nach RegioZert® Region:
UG 17 - Südliches Alpenvorland.
- **Ergänzende Mähgutübertragung** auf den Ansaatflächen.
 - Mähgut ausschließlich von geeigneten, artenreichen Grünlandflächen
aus der näheren Umgebung.
 - Unter Berücksichtigung der Rechtslage zum Zeitpunkt der Ergän-
zungsmaßnahme kann auch mit e-Beetle gesammeltes Material oder
Vergleichbares verwendet werden.
- Auf eine Aushagerung wird verzichtet, da die Fläche seit einigen Jahren be-
reits relativ extensiv genutzt wird.

Bei ausbleibendem Erfolg sollen die Maßnahmen erneut auf etwa 10 % der Fläche
durchgeführt werden.

Entwicklungsmaßnahmen:

- **Jährlich zweimalige Mahd** mit möglichst schonender Technik. Folgende Vorgehensweisen sind möglich:
 - Handmahd mit Sense
 - Doppelmessermähwerk am Einachs-Motorschlepper
 - Doppelmessermähwerk am Allradschlepper
 - Kreiselmäherwerk am Allradschlepper
 - Kein Einsatz von Mulchgeräten oder Aufbereitern
- **Mähzeitpunkte**
 - Erste Mahd zwischen 15. Juni und 10. Juli
 - Herbstmahd ab 1. September
- **Entfernung des Mähguts**
 - Zwischenlagerung auf der Ausgleichsfläche zur Trocknung des Mähguts möglich
 - Zwischenlagerung auf der Ausgleichsfläche zur weiteren Kompostierung des Mähguts begrenzt auf maximal 3 Tage
 - Nutzung als Futter, Einstreu oder Kompostierung auf geeigneter Fläche
 - Keine Kompostierung auf der Ausgleichsfläche
- **Vollständiger Verzicht auf Düngung**
- **Vollständiger Verzicht auf Beweidung**
- **Vollständiger Verzicht auf Pflanzenschutzmittel**

Zusammenfassung

Der Ausgleichsbedarf mit einer Fläche von insgesamt **3.231 m²** wird auf der Flurnummer 413/1T, Gmkg. Oberwindach, erbracht und im Ökokonto der Gemeinde künftig unter der ID AB-9045-413/1-4 verwaltet. Sie setzt sich aus der 702 m² großen Ökokonto-Vorratsfläche ÖB-9045-413/1-4 (mit Zinsgutschrift) und einer 2.511 m² großen Teilfläche der Ökokonto-Vorratsfläche ÖB-9045-413/1-5 zusammen.



Abbildung 17: Ausgleichsfläche für den B-Plan Schöffelding Süd mit 3.231 m² auf Grundstück Fl.-Nr. 413/1T, Gmkg. Oberwindach.



Abbildung 18: Lage der Ausgleichsfläche für den B-Plan Schöffelding Süd , hier Markierung des gesamten Grundstücks Fl.-Nr. 413/1, Gmkg. Oberwindach.(orange Fläche)

Der genaue Kompensationsflächenbedarf wird im Laufe des Bebauungsplanverfahrens in Abhängigkeit vom Umfang der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen und vom Maß der Nutzung und der damit verbundenen Intensität des Eingriffs weiter konkretisiert.

Gemäß Stand Mai 2024 wird der erforderliche Ausgleich auf gebietsexternen Flächen erbracht, die sich im Gemeindeeigentum befinden und aufgewertet werden können.

6.3 Maßnahmen des Artenschutzes

Artenschutz ist ein wichtiger Belang in der Bauleitplanung, insbesondere auch bei Entwicklungen im Innenbereich, da dieser Prozess oft bestehende Strukturen und Lebensräume zeitlich versetzt überformt. Diese Nutzung kann sich im Laufe der Zeit ändern.

Im Aufstellungsverfahren des gegenständlichen Bebauungsplanes kann daher diesen Belang nicht abschließend bearbeitet werden. Der Artenschutz ist auf Ebene der Baugenehmigung bzw. bei der Vorhabensplanung zu beachten. Der Belang ist nicht der Abwägung zugänglich, die Bauherren müssen ihn bei der nachfolgenden Vorhabensplanung eigenverantwortlich beachten und abarbeiten.

Allerdings wird im gegenständlichen Verfahren davon ausgegangen, dass bei der Bebauung der Baugrundstücksflächen durch private Bauherren keine Strukturen erstmalig betroffen sein können, die als Habitate in Frage kommen. Im gegenständlichen Fall sind Gehölzstrukturen von Rodung betroffen. Diese werden im Vorfeld, bei der Herstellung der Erschließung, mitsamt den dazugehörigen Entwässerungsanlagen für Niederschlagswasser (Flächen für die Wasserwirtschaft), bereits entfernt.

Gesetzlicher Hintergrund:

Bestimmte Tier- und Pflanzenarten (streng und besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten) unterliegen den Verbotstatbeständen des BNatSchG:

Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere oder Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ist untersagt.

Diese Verbotstatbestände (§§ 44 BNatSchG) sollen sicherstellen, dass besonders schützenswerte Arten, Lebensräume und Ökosysteme vor schädlichen menschlichen Einflüssen bewahrt werden.

Artenschutzfachliche Beschreibung des Plangebietes

Auf Grund der Lebensraumausstattung (unbebautes Gebiet mit landwirtschaftlicher Nutzung und Gehölzen) ist nicht mit Vorkommen besonders geschützter Arten zu rechnen.

Wirkungen des Vorhabens

Während der Durchführung der Baumaßnahme kann es grundsätzlich zu folgenden baubedingten Auswirkungen kommen:

- Tötung oder Verletzung von Tieren bei Rodungen bzw. der Baufeldfreimachung: Bei der Rodung von Gehölzen während der Vogelbrutzeiten (März - September) könnten Gelege oder noch flugunfähige Vögel verletzt oder getötet werden. Das gleiche gilt für die Baufeldfreimachung (Entfernung Sträucher, Abtrag Oberboden etc.).
- Gefährdung von in den Baustellenbereich einwandernden Tieren
- Schädigung von an das Baufeld angrenzenden Bäumen durch Baumaschinen (Bagger, LKW, etc.).

- Verlust von Lebensräumen durch temporäre Flächenbeanspruchung, z. B. durch die Baustelleneinrichtungen.
- Störung saP-relevanter Arten durch Emissionen, Baustellenverkehr, Baustellenlärm, Staub, Erschütterungen, Lichtreize etc.

Anlagebedingt kann es zu folgenden Auswirkungen kommen:

- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Überbauung von bisher nicht bebauter Fläche.
- Verlust existenziell notwendiger Nahrungsflächen oder sonstige Teilhabitate durch Überbauung.

Der Bau von Wohngebäuden löst v.a. baubedingt einen erhöhten Lärmeintrag in die umgebenden Flächen aus. Anlagebedingt ist nicht von einer erheblichen Betroffenheit besonders oder streng geschützter Arten auszugehen, da zwar eine Veränderung des Plangebiets durch bauliche Anlagen möglich ist, durch die unmittelbare Nähe zu den Vegetationsstrukturen in der westlichen und nördlichen Umgebung besteht aber in der Nähe ein qualitativer und flächig ausreichender Ersatzlebensraum für Brutvögel. Diese Strukturen sind auch als Jagdhabitats für Fledermäuse geeignet.

Rodungen, Gehölzrückschnitte bzw. auf den Stock setzen von Gehölzen sowie Bau- feldräumungen und Abbrucharbeiten dürfen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 01. März vorgenommen werden.

Hinweise für das Vorkommen weiterer besonders oder ständig geschützter Arten wurden nicht festgestellt und bisher auch im Aufstellungsverfahren nicht vorgebracht und liegen seitens der Gemeinde nicht vor, sodass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) im Hinblick auf die in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG weiteren aufgeführten Tierarten nicht berührt sein dürften. Außerdem sind weder Schutzgebiete nach Kapitel 4 „Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ BNatSchG noch Biotope der amtlichen Biotopkartierung betroffen.

Allerdings ist zu beachten, dass dies eine Momentaufnahme zum Zeitpunkt der Planaufstellung und während der Ortseinsichtnahme ist.

Es ist darauf hinzuweisen, dass der Bauherr für die Beachtung des speziellen Artenschutzrechtes verantwortlich ist. Lebensstätten streng oder besonders geschützter Arten unterliegen dem ganzjährigen Schutz.

CEF-Maßnahmen sind im Rahmen des Vorhabens nicht notwendig, da die vorge-nannten Vermeidungsmaßnahmen ausreichend sind. Als CEF-Maßnahme (conti-nuous ecological functionality-measures/ "Maßnahmen für die dauerhafte ökologi-sche Funktion") werden Maßnahmen des Artenschutzes verstanden, die im Vorfeld des Bebauungsplanes umzusetzen sind.

Erläuterungen zu weiteren Vermeidungsmaßnahmen

Beleuchtung:

Aus Gründen des Artenschutzes wird die Verwendung von LED-Lampen empfohlen. Künstliche Lichtquellen sind um ein Vielfaches heller, räumlich näher und überstrahlen natürliche Lichtquellen. Fliegt ein Insekt an einer Lampe vorbei, wird es sich an dieser orientieren. Da eine künstliche Lichtquelle viel näher als der Mond ist, wird das konstante Einhalten eines arttypischen rechten Winkels dazu führen, dass das Insekt der Lampe immer näherkommt.

Ein weiteres Problem stellt der Spektralbereich beziehungsweise die Wellenlänge des

verwendeten Lichtes dar, d.h. die Farbe der Lampe. Dabei reagieren Insekten anscheinend besonders stark auf Licht mit vielen Blauanteilen (also Licht im kurzwelligen Bereich). Licht, das besonders weiß oder "kalt" erscheint, hat viele Blauanteile. Lichter dieser Art, z.B. kaltweiße LEDs, wirken sich demnach besonders problematisch aus und sollten vermieden werden (<https://www.bund-sh.de/stadtnatur/insektenvertraeglichere-beleuchtung/>). Die Fallenwirkung von derartigen Lampen auf Insekten ist erheblich reduzierter gegenüber älteren Glühbirnen oder Natrium-Dampflampen. Die Leuchtgehäuse sollen gegen das Eindringen von Spinnen und Insekten geschützt werden (Schutzart IP 54, staub- und spritzwassergeschützte Leuchte oder nach dem Stand der Technik vergleichbar). Die Oberflächentemperatur der Leuchtgehäuse soll 60 °C nicht übersteigen. Die Lichtpunkthöhe soll 4,5 m nicht überschreiten.

Glasflächen an Fassaden:

Die Länderarbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (LAG VSW) schätzt die Dimension des Vogelschlags an Glasscheiben und Glasfassaden in Deutschland pro Jahr auf 100 bis 115 Millionen Vögel. Das ist eine Größenordnung, die sich teilweise auf Populationsebene bestimmter Arten oder in bestimmten Städten auswirken kann. An Glasscheiben oder Fassadenabschnitten, an denen sich Glasanflüge häufen, kann es daher zu einem artenschutzrechtlichen Konflikt kommen. An jedem Gebäudetyp ist mit Vogelkollisionen an Glasflächen aufgrund von Transparenz oder Spiegelung zu rechnen. Einfamilien-, Doppel-, Reihenhäusern verfügen in der Regel über überwiegend „normale“ Glasscheiben (Zimmerfenster). Aus diesem Grund ist in aller Regel in dieser Kategorie nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos zu rechnen. Größere Glasflächen können jedoch z.B. im Erdgeschoss zum Einsatz kommen (z. B. Terrassenzugänge, Wintergärten, etc.).

Zur Minimierung der Kollisionsgefahr entsprechend des Vermeidungsgebots sind zusammenhängende Glasflächen bzw. spiegelnde Fassadenelemente mit einer vogelfreundlichen Verglasung mit als hoch wirksam getesteten Markierungen zu versehen. Dies betrifft u.a. transparente Windschutzelemente, freistehende Glaswände, wie z.B. Lärmschutzwände, transparente Durchgänge, Übereckverglasungen, Wintergärten, Fahrgastunterstände und Scheiben mit stark reflektierender Beschichtung (>30% Außenreflexionsgrad).

Für zusammenhängende Glasflächen mit einer Flächengröße von 3-6 m² sind als Mindestanforderung gegen Vogelschlag Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zu verwenden, soweit keine wirksameren Maßnahmen gegen Vogelschlag durchgeführt werden.

Bei Glasflächen, welche eine Fläche von 6 m² überschreiten, ist auf Markierungen oder andere Methoden zurückzugreifen. Durch reflexionsarme und mit geeigneten Mustern bedruckte Verglasungen (Punkt- oder Linienraster oder andere Markierungen mit einem Abstand kleiner als 10 cm sind zum Beispiel wirksame Maßnahmen) ist die Spiegelung und Transparenz an Gefahrenstellen zu vermeiden. Aufkleber mit Vogelsilhouetten, reflexionsarmes Glas oder UV-Markierungen sind nicht ausreichend wirksam und daher nicht empfehlenswert.

Die Maßnahmen sollten zum Zeitpunkt der Ausführung dem aktuellen wissenschaftlichen Stand zu entsprechen. Weitere Informationsquellen finden sich unter:

<https://vogelglas.vogelwarte.ch/>

<https://www.lfu.bayern.de/natur/vogelschutz/vogelschlag/index.htm>

Folgende Maßnahmen können allgemein empfohlen werden:

- **Frühzeitige Berücksichtigung:**
Bei Neu- und Anbauten ist es notwendig, den Vogelschutz schon bei der Planung zu berücksichtigen. Dies vermeidet kostenintensive Umplanungen oder Nacharbeiten. Je früher potenziell gefährliche Elemente erkannt und risikoarme Alternativen in Betracht gezogen werden, umso weniger Konflikte werden entstehen.
- **Markierungen anbringen:**
Marker oder spezielle Muster auf den Glasflächen. Diese sollten so gestaltet sein, dass Vögel sie als Hindernisse wahrnehmen und nicht gegen das Glas fliegen. Es gibt spezielle Vogelschutzfolien oder Marker, die für Menschen kaum sichtbar sind, aber für Vögel besser erkennbar sind.
- **Netze oder Gitter anbringen:**
Netze oder Gitter vor den Glasflächen können die Flugbahn der Vögel unterbrechen oder umleiten.
- **Innenbeleuchtung reduzieren:**
Innenbeleuchtung auch niedriger Bauwerke kann zu den Vogelzugzeiten rastende Zugvögel anlocken, die dann an Glasscheiben verunglücken. Auch diese Beleuchtung ist abzudunkeln und/oder in der 2. Nachthälfte abzuschalten

Fazit

Bei Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass es durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Schöffelding Süd“ zu keinen Verstößen gegen die Schutzvorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt und keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung für das Vorhaben notwendig wird. Es bestehen damit keine unüberwindbaren Hindernisse bei der Verwirklichung des Bebauungsplans.

7. Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Die Gemeinde hat im Vorfeld der Planung Alternativstandorte geprüft. Diese wurden aus verschiedenen Gründen (Ablehnung der Grundstückseigentümer, negative Stellungnahmen der beteiligten Träger öffentlicher Belange) verworfen. Sich aufdrängende Standortalternativen sind nicht festzustellen. Es erfolgt daher keine erneute Überprüfung von Standortalternativen. Weitere Ausführungen zur Notwendigkeit der Flächenausweisung und dem gemeindlichen Flächenmanagement finden sich im Kap. 6 der Begründung zu dem Bebauungsplan.

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 erfolgten verbal argumentativ. Für die Bewertung war die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator.

Die Beurteilung der Aspekte des Umweltschutzes zum Zeitpunkt Änderung des Bebauungsplans erfolgt durch Auswertung vorhandener Unterlagen und eine Bestandsaufnahme vor Ort. Eine weitere Begehung war nicht erforderlich, da sich keine Anhaltspunkte für eine weitergehende Untersuchungspflicht ergaben.

Als Grundlage für die Darstellungen wurden verwendet:

- UmweltAtlas Bayern: Boden
- Bodenschätzungs-Übersichtskarte von Bayern M 1:25.000
- Landwirtschaftliche Standortkartierung
- Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete
- UmweltAtlas Bayern: Gewässerbewirtschaftung
- UmweltAtlas Bayern: Naturgefahren
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web)
- Artenschutzkartierung
- Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Landsberg am Lech
- Landschaftssteckbrief des Bundesamtes für Naturschutz
- Bayerischer Denkmal-Atlas
- Rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Gemeinde Windach
- Regionalplan Region München
- Landesentwicklungsprogramm Bayern

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden für die Planungen folgende Gutachten erstellt:

- Baugrunderkundung/ Baugrundgutachten der Fa. Crystal Geotechnik vom 24.05.2024
- Schalltechnische Untersuchung der Fa. ACCON GmbH, Bericht-Nr.: ACB-0824-246242/02/rev1 vom 19.09.2025
- Fließweganalyse der Fa. Kokai Ingenieurbüro, Erläuterungsbericht vom 01.04.2026
- Glatz und Kraus Ingenieure, Ingenieurgesellschaft d.b.R. Erschließung Wohnbebauung Schöffelding Süd, Entwässerungskonzept, textlicher Teil vom 18.05.2026, Pläne vom 23.03.2026

Kenntnislücken

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens können nur allgemein auf mit hinreichender Sicherheit mittelfristig entstehende bauliche Anlagen und nicht bezogen auf spezifische, zukünftige Bauvorhaben dargestellt werden.

Vor allem aus Sicht des Immissionsschutzes und der Entwässerungsplanung sind ggf. vertiefende Erkenntnisse im Laufe des Verfahrens in die Planung zu ergänzen.

9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Flächen für Ausgleichsmaßnahmen befinden sich im Eigentum der Gemeinde. Gesonderte Maßnahmen zur Überwachung der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

10. Quellenverzeichnis

BayLfU (2022): Bayerisches Landesamt für Umwelt: **BayernAtlas**, www.geoportal.bayern.de/bayernatlas, Stand/ abgefragt: Dezember 2022

BayLfU (2022) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online-Viewer (**FIN-Web**), https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm, Stand/ abgefragt: Dezember 2022

BayLfU (2022) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Artenschutzkartierung, aufgerufen über FIN-Web +, Stand Dezember 2022

BayLfU (2022) Bayerisches Landesamt für Umwelt: **Umweltatlas Bayern**, <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>, Stand/ abgefragt: Dezember 2022

Bayerisches Geologisches Landesamt (1986): **Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1: 50.000**, München

BayStMLU (2021) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Leitfaden „**Bauen im Einklang mit Natur und Natur**“, Fassung vom Dezember 2021

BayStMLU (1997) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: **Arten- und Biotopschutzprogramm** des Landkreises Landsberg am Lech mit Stand vom März 1997, https://www.lfu.bayern.de/download/natur/absp/text_ll.pdf

BayStMWi (2020) Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: **Landesentwicklungsprogramm**, zuletzt geändert am 01.01.2020

BayStUGV (2007) Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz: „**Der Umweltbericht in der Praxis – Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung**“, Fassung vom Februar 2007

BfN (2022) Bundesamt für Naturschutz: **Landschaftssteckbrief 3700 „Ammer-Loisach-Hügelland mit Oberlauf der Isar“**: <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/ammer-loisach-huegelland-mit-oberlauf-der-isar>

Gemeinde Windach (2007): **Flächennutzungsplan**, Planstand 2007, einschließlich aller rechtswirksamen Änderungen

Regierung von Oberbayern (2007): **Landschaftsentwicklungskonzept** Region München, Region 14, mit Stand vom 19.12.2007

Regionaler Planungsverband Region München (2019): **Regionalplan** Region München, Region 14, in Kraft getreten am 01.04.2019