UMWELTBERICHT

Bebauungsplan Nr. 59.1
„Südlich der Lerchenbergerstraße II“

Markt Haag in Oberbayern
Gemarkung Haag in Oberbayern
Flurnr. 349, 349/37 u. 1504

Projekt-Nr.: 9006

Harald Niederlöhner
Landschaftsarchitekt bdla ByAK, Dipl.-Ing. (FH)
Schmidzeile 14
83512 Wasserburg a. Inn
Bearbeitung:
Virginia Keller (M.Sc.)
Tel.: +49 (0)8071 – 72 66 860
Fax: +49 (0)8071 – 72 66 861
E-mail: mail@la-niederloehner.de
www.la-niederloehner.de

22.08.2023 / geänd. 24.10.2023

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 4

1.1 Kurzdarstellung der Bauleitplanung, Lage, Art und Umfang ... 4

1.2 Zugrundeliegende wesentliche Gesetze und Fachpläne ... 4

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen ... 5

2.1 Plangebiet Teil A ... 5

2.2 Plangebiet Teil B ... 6

3 Darstellung der Schutzgüter, Vermeidung und Minderung ... 7

3.1 Schutzgut Mensch – Wohnen, Erholungswert ... 7

3.2 Schutzgut Arten – Pflanzen, Tiere ... 7

3.3 Schutzgut Boden ... 10

3.4 Schutzgut Wasser ... 11

3.5 Schutzgut Landschaftsbild ... 12

3.6 Schutzgut Klima und Luft ... 12

3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter ... 13

3.8 Schutzgut Fläche ... 13

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung / andere Planungsmöglichkeiten ... 14

5 Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes in den Naturhaushalt ... 15

5.1 Ausgleichsfläche 1 („AF1“: Zielzustand Extensivgrünland, artenreich) ... 18

5.2 Ausgleichsfläche 2 („AF2“: Waldrand) ... 19

6 Kenntnislücken / Schwierigkeiten ... 22

6.1 Entwässerung ... 22

6.2 Artenschutz ... 22

7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) ... 23

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung ... 23

Abbildungs-/ Tabellenverzeichnis

Abb. 1 Blick nach Nordosten über das Plangebiet Teil A 5
Abb. 2 Blick nach Südwesten über das Plangebiet Teil A 5
Abb. 3 Norden des Plangebiets Teil A mit anschließender Wohnbebauung, Blickrichtung West 5
Abb. 4 Westlicher Ackerrandstreifen des Plangebiets Teil A, Blickrichtung Nord. 5
Abb. 5 Blick auf die nördl. Baumhecke des Plangebiets Teil B, Blickricht. Südost 6
Abb. 6 Baumhecke im Osten des Plangebiets Teil B, Blickricht. Süd..... 6
Abb. 7 Nördl. Randsaum innerhalb der Baumhecke des Plangebiets Teil B, Blickricht. Nordwest 6
Abb. 8 Dominanter Gräserbestand im Plangebiet Teil B, Blick vom nördlichen Rand der Fläche nach Südost 6
Abb. 9 Lageplan Ausgleichsflächen und Plangebiet (rot, Luftbild: Bay. Vermessungsverwaltung 2023) 17
Abb. 10 Geplante Ausgleichsfläche AF1 auf Flnr. 1504 (T-Linie), Bestandsgehölze (grün, außerhalb Flnr. 1504), geplante Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Nieder-schlagswasser (RR, rot) sowie Lage des geplanten Zuflusses von Plangebiet Teil A als offener Graben mit Wasserbausteinen (Pfeil dunkelrot; Luftbild: Bay. Vermessungsver-waltung 2023).....18
Abb. 11 Bestehender Waldrand, Blickricht. Südwest 19
Abb. 12 z.T. gering ausgeprägte Strauchschicht, Blickricht. Ost.....19
Abb. 13 Intensivwiese 20
Abb. 14 Fichtenbestand am Waldrand.....20
Abb. 15 Ausgleichsfläche AF2 (Flnr. 3196, Luftbild: Bay. Vermessungsverwaltung 2023, unmaßstäbl.) 20
Abb. 16 Prinzipschnitt gestufter Waldrand.....21

Tab. 1 Ermittlung des rechnerischen Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten.....16
Tab. 2 Ausgleichsflächenplanung 17
Tab. 3 Erheblichkeit der Auswirkungen nach Schutzgütern 24

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Bauleitplanung, Lage, Art und Umfang

Der Markt Haag in Oberbayern beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.1 „Südlich der Lerchenberger Straße II“. Der Geltungsbereich umfasst ca. 2,15 ha und zwei Teilgebiete am südöstlichen Ortsrand des Markts Haag in Oberbayern. Das Plangebiet Teil A liegt auf Flnr. 349 u. 349/37, Gemeinde u. Gemarkung Haag i.OB., Plangebiet Teil B auf Flnr. 1504, Gemeinde Haag i.OB., Gemark. Allmannsau. Im Plangebiet Teil A ist auf ca. 1,85 ha ein allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO mit 21 Parzellen (Ein- und Mehrfamilienhäuser) geplant. Die Fläche grenzt im Westen an die bestehende Wohnbebauung des Markts Haag i.OB. an und stand bisher unter ackerbaulicher Nutzung. Nördlich verläuft die Lerchenberger Straße. Neben den Wohneinheiten sind im Plangebiet Teil A ein Spielplatz sowie eine Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (ca. 600 m²) geplant. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit des Untergrunds im Bereich der geplanten Wohnbebauung wird am Unterhang (Flnr. 1504, Plangebiet Teil B) auf ca. 900 m² eine weitere Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser hergestellt, welche über eine Ablaufmulde an das nördliche Plangebiet Teil A angeschlossen wird.

1.2 Zugrundeliegende wesentliche Gesetze und Fachpläne

Als Teil der Begründung bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist eine Umweltprüfung durchzuführen, gemäß §§ 1a BauGB, 2 (4) BauGB, 1 (6) 7 BauGB. Dabei sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Bei der Erstellung ist die Anlage 1 zum BauGB zu verwenden.

Grundlagen, die für diesen Umweltbericht herangezogen worden sind:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatschG)
- der Leitfaden "Der Umweltbericht in der Praxis", der Obersten Baubehörde, 2005
  Ergänzungen zum o. g. Leitfaden aus dem Jahr 2006
- Orientierungswerte nach DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Teil 1, Beiblatt1 und die Immissionsrichtwerte der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
- Standortauskunft (UmweltAtlas, 13.03.2023)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Biotopkartierung Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2014)
- Daten der Artenschutzkartierung (ASK, Stand Feb. 2023)
- Ortsbegehungen am 07.03.2023, 02.08.2023 u. 10.08.2023 (LA Niederlöhner)
- Luftbilder (Befliegungsdatum 04.08.2022)
- Vorliegende Gutachten, s. Anlagen 1 - 4 zur Begründung des Bebauungsplans (Baugrunduntersuchung, Fortschreibung Verkehrsuntersuchung, Immissionsschutztechnisches Gutachten; Starkregensimulation, Simulation Istzustand und Prognose)

Als einschränkende Aussagen aus der Regionalplanung liegen für den ausgewählten Raum Bestimmungen als landschaftliches Vorbehaltsgebiet vor. Die Darstellungen des Flächennutzungsplans und der Landschaftsplanung stehen der geplanten Entwicklung allerdings nicht entgegen.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Berücksichtigt werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren, die negativ auf das jeweilige Schutzgut einwirken.

Das Plangebiet Teil A (Flnr. 349 u. 349/37) wurde bisher intensiv ackerbaulich genutzt (LRT, A11, Abb. 1 bis Abb. 4). Im Plangebiet Teil B (Flnr. 1504) liegt ein mäßig extensives, artenarmes Grünland (LRT G211), welches von einer Hecke aus einheimischen, mesophilen Sträuchern und einzelnen Laubbäumen umgeben ist (LRT B212).

2.1 Plangebiet Teil A

Abb. 1: Blick nach Nordosten über das Plangebiet Teil A

Abb. 2: Blick nach Südwesten über das Plangebiet Teil A

Abb. 3: Norden des Plangebiets Teil A mit anschließender Wohnbebauung, Blickrichtung West

Abb. 4: Westlicher Ackerrandstreifen des Plangebiets Teil A, Blickrichtung Nord.

2.2 Plangebiet Teil B

Abb. 5: Blick auf die nördl. Baumhecke des Plangebiets Teil B, Blickricht. Südost

Abb. 6: Baumhecke im Osten des Plangebiets Teil B, Blickricht. Süd

Abb. 7: Nördl. Randsaum innerhalb der Baumhecke des Plangebiets Teil B, Blickricht. Nordwest

Abb. 8: Dominanter Gräserbestand im Plangebiet Teil B, Blick vom nördlichen Rand der Fläche nach Südost

3 Darstellung der Schutzgüter, Vermeidung und Minderung

3.1 Schutzgut Mensch – Wohnen, Erholungswert

Derzeitiger Zustand

Plangebiet Teil A wurde zuletzt ackerbaulich genutzt. Weitere landwirtschaftliche Flächen schließen sich nach Osten und Süden an, im Westen und Norden setzt sich die Wohnbebauung fort. Die Lerchenberger Straße nördlich der Fläche wird auch als Fernradweg „Haager Land“ genutzt. Nördlich der Lerchenberger Straße liegt der Entsorgungsbetrieb Herzog, wodurch neben Verkehrslärm auch betriebliche Lärmbelastungen auf der Fläche auftreten. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte/ -richtwerte der 16. BImSchV / TA Lärm gemäß immissionsschutztechnischem Gutachten im nördlichen Teil des Bebauungsplans leicht überschritten (s. Anlage 3 zur Begründung). Das Gebiet hat trotz der etwaigen Vorbelastungen potenziell eine Erholungsfunktion für den Menschen. Östlich des Plangebiets Teil B besteht eine Ferienwohnung mit Garten.

Betroffene Umweltmerkmale und voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Die bestehende Wohnbebauung wird nach Osten erweitert und die Ackerfläche einer neuen Nutzung zugeführt. Während der Bauphase können Stäube und Lärm zu einer temporären Belastung für Anwohner und Erholungssuchende führen. Im Bereich des Bebauungsplans sind durch das Vorhaben insb. im Bereich der Tiefgaragenabfahrt sowie der oberirdischen Stellplätze erhöhte Lärmimmissionen für zukünftige Anwohner zu erwarten. Das vorgesehene Versickerungsbecken im Plangebiet Teil B kann für die Anlieger (Ferienwohnung) v.a. baubedingt zu Störungen durch Lärm führen. Die Erheblichkeit des geplanten Vorhabens ist für das Schutzgut Mensch aufgrund der kleinräumigen Auswirkungen als **gering** einzustufen.

Vermeidung und Verminderung

Durch die Standortwahl werden zusätzliche Beeinträchtigungen und eine Zersiedelung der Landschaft vermieden. Ein- und Durchgrünung mindern die Aufheizung des Gebiets und binden das Wohngebiet angemessen in die Landschaft ein. Im Bebauungsplan sind Festsetzungen zu baulichen oder sonstigen technischen Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm zu treffen.

Wechselwirkungen ergeben sich zu den Schutzgütern Landschaftsbild und Klima.

3.2 Schutzgut Arten – Pflanzen, Tiere

Derzeitiger Zustand

Schutzgebiete oder andere Flächen des Naturschutzes, wie Naturdenkmäler, geschützte Landschaftselemente, Ausgleichs- und Ökokontoflächen liegen nicht im Planungsgebiet. Die Artenschutzkartierung (ASK) und Biotopkartierung Bayerns enthalten keine Hinweise auf ein Vorkommen von Bodenbrütern oder anderer planungsrelevanter Arten. Im Arten- und Bio-

topschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Mühldorf a. Inn sind keine für die Planung relevanten naturschutzfachlichen Zielsetzungen oder Einschränkungen benannt. Ein Vorkommen geschützter Tagfalter-Arten (z.B. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, *Phengaris nausithous*) wird aufgrund der Standorteigenschaften und der bisher intensiven ackerbaulichen Nutzung (Plangebiet Teil A) nicht angenommen. Im Norden des Geltungsbereichs (Plangebiet Teil A) befindet sich auf ca. 620 m² eine Kiesaufschüttung mit lückigem Bewuchs. Dort, sowie in Randbereichen zu anderen Flächennutzungen, kann ein Vorkommen der Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden.

Das mäßig extensiv genutzte, artenarme Grünland auf Flnr. 1504 (Plangebiet Teil B, insg. ca. 0,3 ha) ist von einer naturschutzfachlich hochwertigen Baumhecke umgeben. Die Fläche liegt inmitten landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen. Die Fläche hat eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten, das Plangebiet Teil A aufgrund der intensiven Nutzung eine eher geringe Bedeutung.

Betroffene Umweltmerkmale und voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Aufgrund des hügeligen Terrains, der angrenzenden Wohnbebauung und Straße ist das Planungsgebiet für Wiesenbrüter (Feldlerche, Goldammer, Kiebitz) wenig geeignet. Mehr als 98 % des Plangebiets sind bereits von Kulissenwirkung betroffen (Annahme von 100 m Distanzeffekt). Durch das Vorhaben entsteht auf ca. 0,4 ha der angrenzenden Flächen eine neue Kulissenwirkung, jedoch ebenfalls in hügeligem Gelände. Im Plangebiet Teil B muss zur Herstellung des Zulaufs zur Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser ggf. in das bestehende Feldgehölz eingegriffen werden. Das geplante Becken von ca. 30 x 40 m hat eine Tiefe von ca. 2,60 m und ist ggf. zeitweise als Lebensraum für Amphibien attraktiv. Bei einem Vorkommen der Zauneidechse ginge durch das Vorhaben Lebensraum für die Art verloren. Während der Bauarbeiten bestünde die Gefahr von Verletzung oder Tötung von Tieren. Insgesamt ist für das Schutzgut Arten – bei Berücksichtigung der u.g. Vermeidungsmaßnahmen – von einer **geringen** Erheblichkeit durch das Vorhaben auszugehen.

Vermeidung, Verminderung und Ersatzlebensräume (Artenschutzrechtlicher Ausgleich)

Bestandsgehölze sind grundsätzlich zu erhalten. Die Herstellung der Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich des Plangebiets Teil B muss, inkl. Zulauf, so erfolgen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Feldgehölzes ausgeschlossen ist. Sollten einzelne Sträucher oder Jungbäume im Bereich des Plangebiets Teil B entfernt werden, sind diese im Verhältnis 1 : 1 zu ersetzen. Die Planung sieht eine großzügige Ein- und Durchgrünung des Wohnbaugebiets (Plangeb. Teil A) mit heimischen und standortgerechten Gehölzen nach Artenliste vor. Die Durchgängigkeit für Kleinlebewesen ist zu sichern, indem Einfriedungen mit mindestens 15 cm Abstand zum Boden angebracht werden. Fundamente von Zaunsäulen sind nur als Einzelfundamente zulässig. Barrieren wie z.B. Mauern, die Wanderkorridore für wildlebende Tiere versperren, und Fallen (z. B. Lichtschächte) sind zu vermeiden. Für Außenbeleuchtung sind insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden. Eine Beleuchtung angrenzender Flächen ist zu vermeiden. Vor Baubeginn ist eine Reptilienkartierung durch eine fachkundige Person durchzuführen. Bei Nachweis sind geeignete Artenschutz-Maßnahmen zu ergreifen. Als Vermeidungsmaßnahme können ggf. vorkommende Zauneidechsen vergrämt werden, zur Kompensation können Reptilienmeiler, z.B. im Randbereich des Plangebiets Teil A, hergestellt werden. Wird ein Ersatzhabitat benötigt, so muss dieses

zum Zeitpunkt des Eingriffs funktionsfähig hergestellt sein. Abhängig von der Art der Herstellung kann ein funktionsfähiges Ersatzhabitat für Reptilien relativ kurzfristig entwickelt werden (z.B. durch Pflanzung geeigneter Stauden). Die Ausgleichsflächen (Extensivwiese / Krautsaum mit Totholzhaufen o. Lesesteinriegel, vgl. Kapitel 5) stellen ein mögliches Ersatzhabitat für Reptilien dar, insbesondere die nahegelegene Ausgleichsfläche „AF1“ im Plangebiet Teil B. Im Bereich der dort geplanten Extensivwiese ist die Herstellung eines Totholzhaufens / Reptilienmeilers zusätzlich möglich.

Artenliste für Gehölzpflanzungen

Bäume1. Wuchsordnung

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Juglans regia	Walnuss
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde

Bäume 2. Wuchsordnung

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus spp.	Zieräpfel in Arten
Mespilus germanica	Echte Mispel
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Gew. Traubenkirsche
Salix alba	Silber-Weide
heimische Obstbäume	in Sorten (Hochstamm)

Sträucher

Amelanchier ovalis	Felsenbirne
Berberis vulgaris	Berberitze
Cornus mas	Kornellkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehdorn
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Ribes uva-crispa	Stachelbeere
Rosa canina	Hundsrose
Rosa glauca	Hecht-Rose
Rosa spp.	Wildrosen in Arten
Salix aurita	Ohr-Weide
Salix caprea	Sal-Weide
Salix cinerea	Grau-Weide
Salix purpurea	Purpur-Weide

Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Eberesche, Vogelbeere
Sorbus intermedia	Schwed. Mehlbeere
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Kletterpflanzen

Clematis i. Sorten	Waldrebe
Hedera helix	Gewöhnlicher Efeu
Lonicera henrii	Geisblatt
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein

Wechselwirkungen ergeben sich zu den Schutzgütern Wasser und Boden.

3.3 Schutzgut Boden

Derzeitiger Zustand

Das hügelige Terrain liegt auf einer Geländehöhe von ca. 534 m NHN am niedrigsten und 538 m NHN am höchsten Punkt (Ausläufer einer würmeiszeitlichen Moräne). Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 setzen sich die Böden im Geltungsbereich aus Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm über Schluff- bis Lehmkies zusammen. Diese Bodenform besitzt eine hohe Nährstoffverfügbarkeit sowie ein mittleres Potential als Wasserspeicher. Die Baugrunduntersuchung ergab eine größtenteils eingeschränkte Tragfähigkeit (s. Anlage 1 zur Begründung). Demnach wurde eine heterogen aufgebaute, bindige Moräne mit wechselhaften Mächtigkeiten beschrieben, welche dem, z.T. nur locker gelagerten, überwiegend stark schluffigen Moränenkies aufliegt. Altlasten wurden nicht erbohrt. Im Umkreis von 1,0 km befinden sich keine Geotope.

Betroffene Umweltmerkmale und voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Durch Aushub, Überbauung und Versiegelung wird das Schutzgut Boden beeinträchtigt, ebenso die Filter-, Speicher-, Puffer- und Transformationsfunktion. Um flächensparend möglichst viel neuen Wohnraum zu schaffen, muss das hügelige Terrain für Gebäude und Straßen ausgeglichen werden. Dabei wird Boden abgetragen und die bestehende Senke z.T. aufgefüllt. In Bereichen, in denen weiche oder breiige Moräne angetroffen wird, muss diese gemäß Baugrunduntersuchung aus dem Untergrund entfernt werden (s. Anlage 1 zur Begründung). Aufgrund der geringen Tragfähigkeit sind zusätzlich für flacher gegründete Bauvorhaben ein frostsicherer Bodenaustausch bis mindestens 1,2 m unter Gelände durchzuführen und im Bereich des geplanten Mehrfamilienhauses mit Tiefgarage ein Bodenaustausch in eine Tiefe von etwa 529,5 m bzw. bis auf den natürlichen Moränenkies auszuführen. Um die Filterfunktion der Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser dauerhaft zu gewährleisen, muss im Plangebiet Teil B regelmäßig ein Bodenaustausch im Bereich des Rückhaltebeckens stattfinden.

Der geplante Eingriff wirkt sich eher kleinräumig auf das Schutzgut Boden aus. Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird als **mittel** bewertet.

Vermeidung und Verminderung

Die max. zulässige GRZ (§19 Abs. 2 BauNVO) wird auf 0,4 festgesetzt, Versiegelung ist zu vermeiden oder zumindest zu minimieren. Durch Bauweise und Nutzung der bestehenden Verkehrserschließung wird der Verbrauch von Grund und Boden minimiert. Bestehende Tragschichten sind nach Möglichkeit zu verwenden.

Weiterer Flächenversiegelung wird durch die Planung einer Tiefgarage entgegengewirkt. Parkplätze und private Zufahrten sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen. Massenbewegungen sind soweit möglich zu minimieren. Aufgrund der kleinräumigen Wechselhaftigkeiten im Untergrund ist für noch nicht beprobte Parzellen eine Baugrunduntersuchung durchzuführen, für die Fundamente ist ein Standsicherheitsnachweis zu erbringen (vgl. Baugrunduntersuchung in Anlage 1 zur Begründung). Zur Entlastung des Baugrunds sind die Einfamilienhäuser möglichst in Leichtbauweise auszuführen. Abgetragener Oberboden ist vorschriftsmäßig geordnet in Mieten zu lagern, wiederzuverwenden oder einer zweckentsprechenden Nutzung zuzuführen. Durch die geplante Ein- und Durchgrünung sowie die zu erhaltenden Gehölze wird die Evaporation gefördert.

Wechselwirkungen ergeben sich zu den Schutzgütern Wasser, Arten (Pflanzen, Tiere) und Kultur- und Sachgüter.

3.4 Schutzgut Wasser

Derzeitiger Zustand

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer, Wasserschutz- oder Vorranggebiete. Gemäß Baugrunduntersuchung beträgt der Grundwasser-Flurabstand ca. 50 - 60 m (vgl. Baugrunduntersuchung, Anlage 1 zur Begründung). Schichtenwasser wurde im Bereich der morphologischen Senke bei etwa 532 m angetroffen. Zusammenhängendes Grundwasser wurde nicht erbohrt. Amtliche Messstellen zu Grundwasserständen sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Betroffene Umweltmerkmale und voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Durch die geplante Bebauung wird die Grundwasserneubildung verringert und der Abfluss von Oberflächenwasser verstärkt. In Plangebiet Teil A kann das Niederschlagswasser aufgrund der geringen Durchlässigkeit des Untergrundes nicht vollständig versickert werden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind daher zunächst als **mittlere** Beeinträchtigung zu bewerten.

Vermeidung und Verminderung

Durch die geplante Ein- und Durchgrünung wird die Evapotranspiration gefördert. Stellplätze und Zufahrten sind versickerungsfähig herzustellen, Flachdächer sind zu begrünen. Zur Speicherung und Wiederverwendung von Niederschlagswasser wird der Einbau von Zisternen o.ä. empfohlen. Die vorgesehenen Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser verringern das Hochwasserrisiko. Die Erweiterung der Planung auf das Plangebiet

Teil B ermöglicht eine naturnahe Versickerung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Wechselwirkungen ergeben sich zu den Schutzgütern Boden und Klima.

3.5 Schutzgut Landschaftsbild

Derzeitiger Zustand

Das Plangebiet liegt in einer von Landwirtschaft und dörflichen Strukturen geprägten Kulturlandschaft. Im Norden wird die Fläche durch die Lerchenberger Straße begrenzt. Bei Plangebiet Teil A handelt es sich derzeit um eine Ackerfläche am Ortsrand des Markts Haag i. OB. Es finden sich keine landschaftlich wertvollen Strukturen auf der Fläche. Die Fläche hat bislang eine geringe Relevanz für das Landschaftsbild. Die Gehölzstrukturen, die Plangebiet Teil B umgeben, wirken stärker auf das Landschaftsbild. Diese liegen jedoch außerhalb des Geltungsbereichs.

Betroffene Umweltmerkmale und voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Das Vorhaben wird in direktem Anschluss an die bereits vorhandene Wohnbebauung und Hauptverkehrsstraße realisiert. Das Landschaftsbild verändert sich kleinräumig, die Bestandsgehölze werden soweit möglich erhalten. Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Landschaftsbild werden als **gering** eingestuft.

Vermeidung und Verminderung

Die bestehenden dörflichen Strukturen werden mit einer möglichst kleinteiligen Bauweise aufgegriffen und durch die geplante Ein- und Durchgrünung aufgelockert. Gehölze sind grundsätzlich zu erhalten. Kann eine Fällung nicht umgangen werden, so müssen die Gehölze im Verhältnis 1 : 1 ersetzt werden. Bäume älterer Ausprägung sind in doppelter Ausführung zu ersetzen. Bei der Aufschüttung von Materialien wie Bodenmieten sind Sichtbeziehungen zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen ergeben sich zu den Schutzgütern Mensch und Fläche.

3.6 Schutzgut Klima und Luft

Derzeitiger Zustand

Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 7,5°C. Die mittlere Niederschlagshöhe liegt bei 650 mm pro Jahr. Kleinklimatisch gesehen fungieren die Offenlandflächen derzeit als moderates Kaltluftentstehungsgebiet mit positiven Effekten für die umgebende Bebauung. Die Baumhecke, welche Flnr. 1504 umgibt, sowie das Extensivgrünland im Plangebiet Teil B, wirken sich positiv auf das Kleinklima aus.

Betroffene Umweltmerkmale und voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Die Kaltluftentstehung ist geringfügig betroffen. Baukörper und Beläge tragen kleinräumig durch Wärmeaufnahme und -speicherung zur Aufheizung von Oberflächen und Luft bei. Frischluftschneisen werden nicht beeinträchtigt. Ein Teil des Extensivgrünlands in Plangebiet Teil B geht aufgrund der Herstellung der Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser verloren. Die plangemäß zumindest zeitweise mit Wasser gefüllte Fläche trägt jedoch weiter zur kleinklimatischen Abkühlung bei. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima/Luft werden insgesamt als **gering** eingestuft.

Vermeidung und Verminderung

Gehölze sind grundsätzlich zu erhalten. Im Ausnahmefall sind sie nach den Vorgaben des Bebauungsplans zu ersetzen (vgl. Kapitel 3.5 des Umweltberichts). Das Extensivgrünland in Plangebiet Teil B wird soweit wie möglich erhalten. Durch eine Solarpflicht und den Ausschluss fossiler, klimaschädlicher Brennstoffe wie Erdöl und -gas innerhalb des geplanten Wohngebiets wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Begrünte Flachdächer sind zulässig. Die geplante Ein- und Durchgrünung schafft kleinklimatisch einen Ausgleich.

Wechselwirkungen ergeben sich zu den Schutzgütern Wasser und Boden.

3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Derzeitiger Zustand

Die landwirtschaftliche Nutzung stellt ein Kultur- und Sachgut dar. Boden-, Baudenkmäler oder andere schützenswerte Sachgüter sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht bekannt.

Betroffene Umweltmerkmale und voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Boden- und Baudenkmäler werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst. Die Auswirkungen auf das Kultur- und Sachgut „Landwirtschaft“ werden als **gering** eingestuft.

Vermeidung und Verminderung

Nicht erforderlich.

Wechselwirkungen ergeben sich zu den Schutzgütern Mensch und Boden.

3.8 Schutzgut Fläche

Derzeitiger Zustand

Das Plangebiet Teil A des Bebauungsplans, bisher eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, umfasst ca. 1,85 ha. Das Plangebiet Teil B (Extensivwiese) hat eine Größe von ca. 0,3 ha.

Betroffene Umweltmerkmale und voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Zur Schaffung von neuem Wohnraum erfolgt eine Überplanung der landwirtschaftlichen Fläche im Plangebiet Teil A. Gemäß Planung entfallen dort ca. 14.600 m² auf Wohnbauflächen, 2.900 m² auf öffentliche Verkehrsflächen und 1.300 m² auf öffentliche und private Grünflächen. Die max. zulässige GRZ (§19 Abs. 2 BauNVO) liegt bei 0,4.

Im Plangebiet B werden ca. 900 m² des Extensivgrünlands (ca. 30 % der Fläche) zu einer Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (s. Fläche „RR“ im Bebauungsplan) umgewandelt. Insgesamt ist die Nutzungsänderung und Neuversiegelung im Geltungsbereich für das Schutzgut Fläche nicht ausgleichbar. Somit ist die Erheblichkeit der Auswirkungen als **hoch** zu bewerten.

Vermeidung und Verminderung

Der Flächenverbrauch wird durch eine kleinteilige, im Vergleich zum angrenzenden Bestand kompaktere Bebauung, sowie die Anbindung an bereits vorhandene Infrastruktur reduziert und zusätzliche Versiegelung vermieden. Sofern vermeidbar, dürfen Flächen wie private Stellplätze und Zufahrten nicht versiegelt werden.

Wechselwirkungen ergeben sich zu den Schutzgütern Landschaftsbild, Boden und Wasser.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung / andere Planungsmöglichkeiten

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans weiterhin als ackerbauliche Fläche bzw. Extensivgrünland genutzt werden.

Folgende Umweltmerkmale würden bei Nichtdurchführung der Planung voraussichtlich wie folgt beeinflusst:

- Mensch: der Erholungswert des Gebiets sowie das Verkehrsaufkommen in den umliegenden (Wohn-)Gebieten bliebe unbeeinflusst. Zusätzlicher Wohnraum würde nicht entstehen.
- Arten (Pflanzen, Tiere): die Artenausstattung bliebe unbeeinflusst,
- Boden: eine zusätzliche Inanspruchnahme von Boden wäre nicht gegeben, die Filter-, Speicher-, Puffer- und Transformationsfunktion des Bodens bliebe im Gebiet unverändert,
- Wasser: Grundwasserneubildung sowie Regenwasserrückhalt und Versickerung blieben unbeeinflusst,
- Landschaftsbild: bliebe unverändert,
- Klima / Luft: bliebe unverändert.

Für die Erweiterung des Wohngebiets im südöstlichen Ortsgebiet Haag i.OB. und die Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser bestehen derzeit keine sinnvollen Alternativen.

5 Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes in den Naturhaushalt

Mit Umsetzung der Planung geschieht ein Eingriff in Natur und Landschaft, welcher ausgeglichen werden muss. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (StmB 2021) abzuhandeln. Die Bewertungsmethodik lehnt sich an die Regelungen der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) an.

Die Bewertung von Biotop- und Nutzungstypen (BNT) geringer und mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung erfolgt nach den Listen 1a und 1b der Anlage 1 (StmB 2021) und einer pauschalierten Bewertung (3 bzw. 8 Wertpunkte). Im Falle von BNT mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (Grundwert WP = 11 bis 15) muss eine konkrete flächenscharfe Erfassung und Bewertung nach Biotopwertliste vorgenommen werden. Die Schwere der Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft kann überschlägig aus dem Maß der vorgesehenen baulichen Nutzung abgeleitet werden. Hierzu dient i.d.R. die Grundflächenzahl (GRZ; hier: 0,4). Für BNT hoher naturschutzfachlicher Bedeutung entspricht der Beeinträchtigungsfaktor = 1.

Der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf kann bei Maßnahmen ggf. entsprechend Anlage 2 zum Leitfaden, Tabelle 2.2, um einen Planungsfaktor von bis zu 20% reduziert werden. Voraussetzung ist, dass diese Vermeidungsmaßnahmen rechtlich verbindlich gesichert sind (z.B. festgesetzt nach § 9 BauGB oder vertraglich vereinbart nach § 11 BauGB).

Der Ausgleichsbedarf wurde in Wertpunkten wie folgt ermittelt (Tab. 1):

Tab. 1: Ermittlung des rechnerischen Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten

Flnr.	Fläche	Biotop- und Nutzungstyp	Wert-punkte*	Fläche in m²	Beein-trächti gungs-faktor	Art des Eingriffs	Bedarf an Wert-punkten
349/37	A (Acker)	A11 Intensiv bewirtschafte Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	3	17.155	0,4	Baugebiet	20.586
349	B (Kies-aufschüttung)	P432 Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	3	480	0,4	Baugebiet	576
349	C (Randstreifen)	K11 Artenarme Säume und Staudenfluren	3	250	0,4	Baugebiet	300
349	D (Grünfahrt)	V332 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	570	0,4	Baugebiet	684
1504	E (Retentions-becken (RR))	G211 Mäßig extensiv genutzes, artenarmes Grünland	8	1.280	0,7	Grube (Becken) u. Zufahrt	7.168
1504	F (Ausgleichs-fläche)	G211 Mäßig extensiv genutzes, artenarmes Grünland	8	1.500	0	kein Eingriff	0
1504	G (Gehölzhecke)	B212 Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	8	230	0	kein Eingriff	0
1504	H (Gehölzhecke)	B212 Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	8	24	1	Zufluss für Retentions-becken	192
Gesamt				**21.489**			**29.506**
Planungsfaktor: Eingrünung, Durchgrünung, Versickerung des Niederschlagswassers naturnah							**- 0,1**
Gesamtsumme nach Abzug Planungsfaktor							**26.555**

** WP pauschal (0 / 3 / 8 / 11-15)*

Durch den Planungsfaktor wird der Ausgleichsbedarf um 10 % reduziert, aufgrund

- der Festsetzung zur Herstellung einer naturnahen Eingrünung und Bewirtschaftung der Flächen (Förderung der Biodiversität durch Schaffung von differenzierten Grünräumen),
- der Festsetzung zur naturnahen Gestaltung (Herstellung und Pflege) der Grünflächen im Geltungsbereich und
- der naturnahen Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Geltungsbereichs.

Die Bilanzierung der Flächen ergibt einen Ausgleichsbedarf von insg. 26.555 m² für den Eingriff in den Naturhaushalt (vgl. Tab. 1, Gesamtsumme nach Abzug Planungsfaktor).

Tab. 2 Ausgleichsflächenplanung

	Ausgangszustand		Prognosezustand			Aufwertung		
Flnr.	**Biotop- und Nutzungstyp**	**Wert-punkte**	**Biotop- und Nutzungs-typ**	**Ab-schlag***	**Wert-punkte**	**Aufwer-tung**	**Fläche**	**Kompensations-Umfang in Wert-punkten**
1504	G211 Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6	G212 Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland		8	2	1.340	2.680
3196	G11 Intensiv-grünland	3	W12 Waldmantel		9	6	3.385	20.310
				- 1*		5	715	3.575
Kompensationsumfang der geplanten Ausgleichsflächen							5.440	**26.565**

**aufgrund Straßennähe (Flächenanteil < 50 m entfernt v. Straße)*

Der Ausgleich von 26.555 Wertpunkten erfolgt über die Herstellung von zwei Ausgleichsflächen: 1.340 m² innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Plangebiet Teil B, „AF1“, bislang Extensivwiese) und 4.100 m² außerhalb des Geltungsbereichs („AF2“, bislang Intensivwiese), ca. 1,0 km nordöstlich des Geltungsbereichs (Abb. 9). Der Eingriff ist somit ausgeglichen.

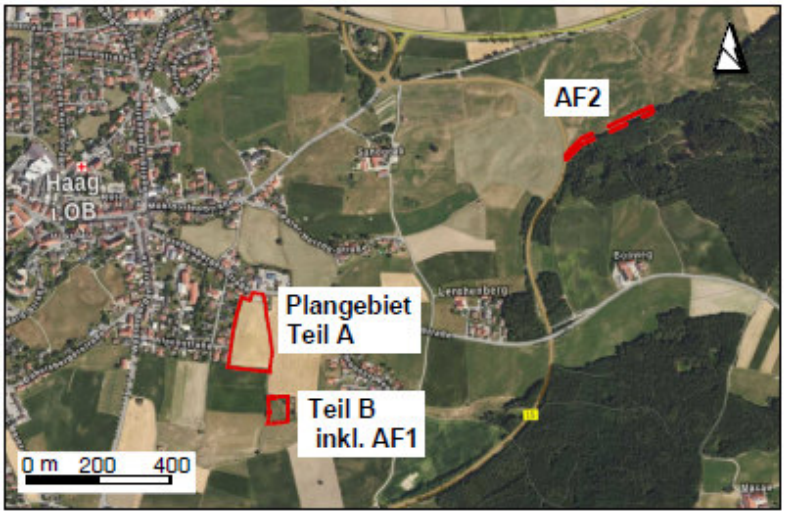

Abb. 9: Lageplan Ausgleichsflächen und Plangebiet (rot, Luftbild: Bay. Vermessungsverwaltung 2023)

5.1 Ausgleichsfläche 1 („AF1“: Zielzustand Extensivgrünland, artenreich)

Flnr. 1504 (Teilfl., Plangebiet Teil B), Gemeinde Haag i.OB., Gemarkung Allmannsau

Zielzustand

Als Ausgleich ist auf 1.340 m² ein mäßig extensiv genutztes, artenreiches Extensivgrünland (LRT G212) herzustellen.

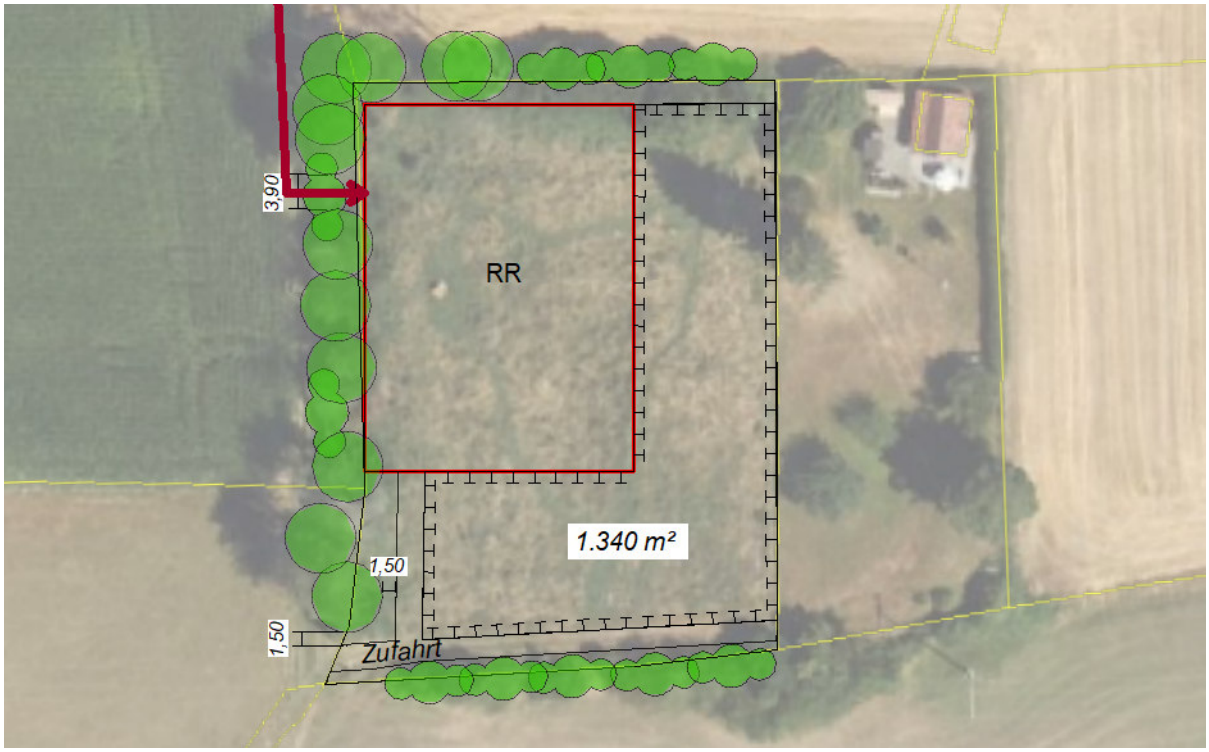

Abb. 10: Geplante Ausgleichsfläche AF1 auf Flnr. 1504 (T-Linie), Bestandsgehölze (grün, außerhalb Flnr. 1504), geplante Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (RR, rot) sowie Lage des geplanten Zuflusses von Plangebiet Teil A als offener Graben mit Wasserbausteinen (Pfeil dunkelrot; Luftbild: Bay. Vermessungsverwaltung 2023).

Aktueller Bestand

Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Extensivgrünland (LRT G211) mit Stickstoffzeigern und z.T. offenen Bodenflächen, Ruderalpflanzen, schätzungsweise > 70 % Gräser (vgl. Abb. 8, S.6).

Herstellung der Ausgleichsfläche

Es ist ausschließlich gebietseigenes Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 17 „Südliches Alpenvorland“ (Kräuteranteil ca. 70%, mind. 30 Arten) zu verwenden (§ 40 (4) BNatSchG).

Vorbereitung der Ansaatflächen mittels Fräse und Kreiselegge, Boden vor Ansaat 3 Tage setzen lassen. Ansaatstärke 3 g/m², mit einer Saathilfe aus Sand 7g/m² ohne Entmischung, Ansaatfläche anwalzen. Ggf. Schröpfschnitt nach ca. 8-10 Wochen (bei Herbstansaat im nächsten Frühjahr), je nach Aufwuchs.

Die Zufahrt zur Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (vgl. Abb. 10, RR) sowie Ausgleichsfläche ist wasserdurchlässig herzustellen. Die Befestigung kann mit Rasengittersteinen o.ä. erfolgen.

Pflegevorgaben

Mahd 1 - 2x jährlich, je nach Aufwuchs: erste Mahd ab dem 15. Juni, zweite Mahd ab Mitte/ Ende September, auf eine Höhe von 12 cm. Mähgut zwei Tage zum Aussamen liegen lassen, danach abfahren. Belassen von 20% wechselnder Brache, um Kleintieren eine Rückzugsmöglichkeit zu bieten. Die Mäharbeiten sind von innen nach außen oder streifenweise durchzuführen. Ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngern ist unzulässig. Bei Aufkommen von Neophyten (Springkraut, Goldrute) muss eine gezielte Mahd u. direkte Entfernung des Mähguts zwischen Blüte und Samenreife (Ende Juli/ Anfang August) erfolgen.

5.2 Ausgleichsfläche 2 („AF2“: Waldrand)

Flnr. 3196 (Teilfl.), Gemeinde u. Gemarkung Haag i. OB.

Aktueller Bestand

Artenarmes Intensivgrünland (G11), > 90 % Gräser (vgl. Abb. 11 - Abb. 13). Der südlich angrenzende Laubmischwald (v.a. *Quercus robur, Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Tilia sp., Picea abies)* weist bislang z.T. einen Kleinbaum- und Großstrauchsaum aus mesophilen Gehölzen wie *Cornus sanguinea, Cornus mas* und *Viburnum opulus* auf. Ein Kleinstrauchsaum sowie extensiver Krautsaum sind nicht vorhanden (Abb. 14).

Abb. 11: Bestehender Waldrand, Blickricht. Südwest

Abb. 12: z.T. gering ausgeprägte Strauchschicht, Blickricht. Ost

Abb. 13: Intensivwiese

Abb. 14: Fichtenbestand am Waldrand

<u>Zielzustand</u>

Gestufter Waldrand frischer bis mäßig trockener Standorte (LRT W12) mit artenreichem, extensivem Krautsaum. Durch die Pflanzung von heimischen, standortgerechten Gehölzen werden Habitatstrukturen mit hohem ökologischem Wert geschaffen. Fruchttragende Sträucher erhöhen das Nahrungsangebot für viele Arten.

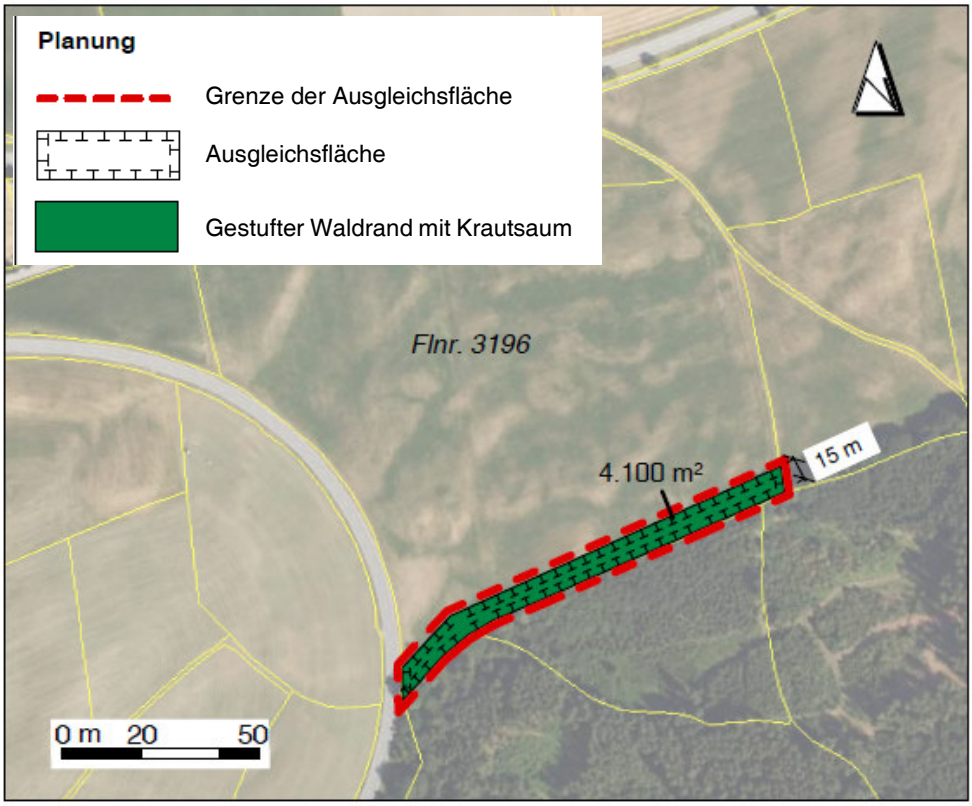

Abb. 15: Ausgleichsfläche AF2 (Flnr. 3196, Luftbild: Bay. Vermessungsverwaltung 2023, unmaßstäbl.)

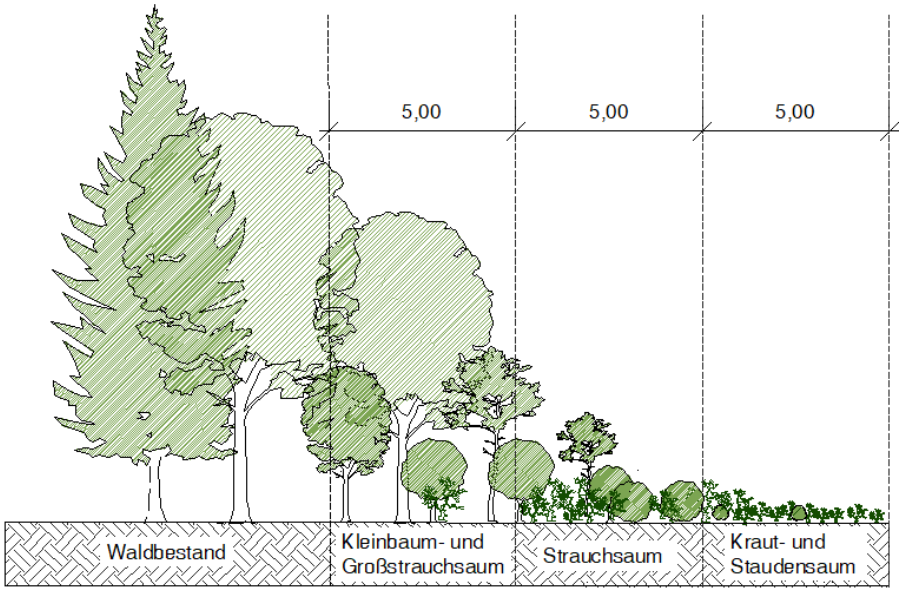

Abb. 16: Prinzipschnitt gestufter Waldrand

Herstellung der Ausgleichsfläche

Der Waldmantel ist auf einer Breite von 15 m und einer Länge von ca. 270 m dreistufig entlang des bestehenden Laubmischwaldes herzustellen (ca. 4.100 m², vgl. Abb. 15). Dazu ist zu je 5 m Breite ein Kleinbaum- und Großstrauchsaum (A), Strauchsaum (B) und Krautsaum (C) anzulegen (vgl. Prinzipschnitt gestufter Waldrand Abb. 16).

Vorbereitende Arbeiten

Lockern des Bodens mittels Fräse (Lockerungstiefe 20 cm). Erzeugen eines feinkrümeligen Pflanzbettes mittels Kreiselegge. Im Bereich des geplanten Krautsaums erfolgt eine Nährstoffreduktion durch Oberbodenabtrag bis ca. 15 cm Tiefe, in Orientierung an die Mächtigkeit des Oberbodens.

Bepflanzung in Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt

(A) Kleinbaum- und Großstrauchsaum: Pflanzung von mind. 25 Kleinbäumen / Großsträuchern entlang des bestehenden Waldrands. Artenauswahl nach Artenliste, gebietseigene Herkunft, mind. 5 Arten (vgl. Kapitel 3.2, Bäume 2. Wuchsordnung u. Sträucher mit Wuchshöhen > 5 m, z.B. *Prunus avium, Sorbus aucuparia, Cornus mas*). Die Gehölze müssen gebietseigener Herkunft sein, die Herkunft der Pflanzen ist mittels Zertifikats nachzuweisen.

(B) Strauchsaum: Sträucher mit Wuchshöhen < 5 m. Pflanzabstand von 1,5 x 2 m, 3-reihig im Dreiecksverband, Arten jew. in Dreiergruppen. Artenauswahl nach Artenliste, gebietseigene Herkunft (vgl. Kapitel 3.2), mind. 7 Arten.

(C) Krautsaum: Herstellung eines artenreichen, extensiven Krautsaums. Vorgehen nach Nährstoffreduktion durch Oberbodenabtrag (vgl. oben) wie Ausgleichsfläche AF1 (s. Kapitel 5.1: Herstellung der Ausgleichsfläche).

(D) Als Abgrenzung zur landwirtschaftlichen Nutzfläche im Norden sind entlang dem nördlichen Rand der Ausgleichsfläche AF2 Totholzhaufen oder Lesesteinriegel herzustellen (ca. 1,0 m hoch).

Pflegevorgaben

- Die Gehölzpflanzungen sind bis zur Etablierung nach etwa 5 Jahren 2x jährlich freizuschneiden. Ausfälle werden bis zu einem Anteil von 5 % toleriert. Nach 5 Jahren sind die Pfähle und der Verbissschutzzaun wieder vollständig zu entfernen. Naturnahe Entwicklung der Gehölze, ggf. Schnitt außerhalb der Vogelbrutzeit.
- Mahd des Krautsaums nach Aushagerung 1 - 2x jährlich, Details wie Ausgleichsfläche AF1 (s. Kapitel 5.1: Pflegevorgaben).

Die Herstellung der Ausgleichsflächen muss spätestens in der auf Baubeginn folgenden Pflanzperiode erfolgen und ist der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Mühldorf a. Inn) anzuzeigen (§17 Abs. 4 BNatSchG). Ein grundbuchrechtlicher Eintrag der Ausgleichsflächen ist zugunsten des Freistaats Bayern mit Zweckbestimmung Naturschutz aufzunehmen. Die Ausgleichsfläche ist mit Lageplan ans Ökoflächenkataster zu melden.

6 Kenntnislücken / Schwierigkeiten

6.1 Entwässerung

Zur Entwässerung des Plangebiets wurden aufgrund der geringen Durchlässigkeit des Untergrunds im Bereich des geplanten Wohngebiets (Plangebiet Teil A) mehrfach Änderungen in der Planung vorgenommen. Aufgrund von Baugrundgutachten aus den Jahren 2020 und 2023 (s. Anlage 1 zur Begründung) sowie einer Starkregensimulation aus dem Jahr 2023 (s. Anlage 4 zur Begründung) soll die Entwässerung nun über zwei Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser erfolgen. Eine der Retentionsflächen liegt zentral im ursprünglichen Geltungsbereich des Bebauungsplans (Plangebiet Teil A). Aufgrund der notwendigen, zweiten Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser wurde der Geltungsbereich um das Plangebiet Teil B erweitert.

6.2 Artenschutz

Ein Vorkommen der Zauneidechse im Planungsgebiet wurde bislang nicht untersucht. Vor Baubeginn ist daher eine Reptilienkartierung durch eine fachkundige Person durchzuführen. Bei Nachweis sind geeignete Artenschutzmaßnahmen zu ergreifen und ggf. ein Ersatzhabitat herzustellen (vgl. Kapitel 3.2 des Umweltberichts).

Weitere Kenntnislücken / Schwierigkeiten sind nicht bekannt.

7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Im Rahmen des Monitorings ist zu überprüfen, ob

1. die Gehölzpflanzungen und Herstellung der Grünflächen nach Plan durchgeführt und etwaige Ausfälle ersetzt wurden,
2. die Herstellung der Ausgleichsflächen spätestens in der auf den Baubeginn folgenden Pflanzperiode erfolgt,
3. die Ausgleichsfläche AF1 (Flnr. 1504) den angestrebten Zielzustand eines mäßig extensiv genutzten, artenreichen Grünlands in Orientierung an den Biotopnutzungstypen G212 erreicht, und
4. die Ausgleichsfläche AF2 (Flnr. 3196) sich zu einem naturnahen, gestuften Waldrand entwickelt, etwaige Ausfälle ersetzt wurden und eine regelmäßige, extensive Pflege des vorgelagerten Krautsaums erfolgt.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für die Schutzgüter Mensch, Arten, Klima/Luft und Landschaftsbild hat das Vorhaben nach aktuellem Kenntnisstand keine erheblichen Auswirkungen zur Folge (Tab. 3). Durch die Fortsetzung einer eher kleinteiligen Bebauung in kompakterer Form werden der Flächenverbrauch und die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche und Boden soweit wie möglich reduziert. Für die Schutzgüter Boden und Wasser hat das Vorhaben aufgrund der Versiegelung von Flächen, Bodenumlagerungen sowie -verfüllungen eine mittlere Erheblichkeit, für das Schutzgut Fläche (nicht ausgleichbar) eine hohe Erheblichkeit. Maßnahmen wie eine großzügige Ein- und Durchgrünung und der Erhalt von Bestandsgehölzen minimieren die Auswirkungen insb. auf die Schutzgüter Arten, Wasser, Klima und Landschaftsbild. Als Maßnahmen für den Hoch- und Grundwasserschutz erfolgt die Entwässerung über Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser. Zum Ausgleich werden im und nahe dem Geltungsbereich zwei Ausgleichsflächen hergestellt. Die Planung sieht dafür eine artenreiche Extensivwiese sowie einen naturnahen Waldrand vor. Diese bieten Lebensraum für viele wildlebende Arten und wirken sich positiv auf die Schutzgüter aus.

Tab. 3: Erheblichkeit der Auswirkungen nach Schutzgütern, unter Berücksichtigung der Vermeidungs- u. Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut	**der Auswirkungen nach …**				**Verbesserung**
	Bau	**Anlage**	**Betrieb**	**Ergebnis**	
Mensch	mittel	gering	gering	gering	Schaffung von neuem Wohnraum, Schaffung neuer Grün- u. Spielflächen
Arten	mittel	gering	gering	gering	Schaffung neuer Lebensräume durch Begrünung, Pflanzung von Gehölzen und Ausgleichsflächen
Boden	mittel	mittel	gering	mittel	Verminderte Bodenerosion durch Herstellung von Grünflächen u. Pflanzung von Gehölzen
Wasser	mittel	mittel	mittel	mittel	Naturnahe Entwässerung über Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser
Landschaftsbild	mittel	gering	gering	gering	Neupflanzung von Gehölzen, Aufwertung des Landschaftsbilds durch Ausgleichsflächen
Klima/Luft	gering	gering	gering	gering	Verbesserung des Kleinklimas durch großzügige Durchgrünung
Kultur- und Sachgüter	gering	gering	gering	gering	- - -
Fläche	gering	hoch	gering	hoch	Kleinteilige, kompakte Bebauung (GRZ 0,4); Sicherung von Ausgleichsflächen