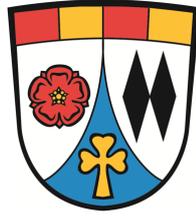


Gemeinde Seefeld



Bebauungsplan „Wörthseeufer – Teil Nord“

Gemarkung Hechendorf am Pilsensee

U M W E L T B E R I C H T

- ENTWURF -

vom 10.09.2024

DRAGOMIR STADTPLANUNG GmbH
Nymphenburger Straße 29, 80335 München

DRAGOMIR
STADTPLANUNG



Inhaltsverzeichnis

1	Umweltbericht	3
1.1	Einleitung	3
1.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	3
1.1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	5
1.1.3	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	10
1.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden	11
1.2.1	Auswirkungen auf die Umweltbelange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
1.2.2	Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden	18
1.2.3	Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche	19
1.2.4	Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser	20
1.2.5	Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima und Luft	22
1.2.6	Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaft	23
1.2.7	Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck von Natura 2000 Gebiete	25
1.2.8	Auswirkungen auf den Umweltbelang Kulturgüter und sonstige Sachgüter	25
1.2.9	Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch / Gesundheit / Bevölkerung	26
1.2.10	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen sowie mit Natura 2000 Gebieten	27
1.2.11	Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	28
1.2.12	Risiken der Planung für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. infolge von Unfällen oder Katastrophen	28
1.2.13	Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger Umweltprobleme in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz und die Nutzung von Ressourcen	29
1.2.14	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	29
1.2.15	Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe	30
1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen	30
1.3.1	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung	30
1.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und Begründung für die Wahl der endgültigen Planungsvariante	30
1.5	Auswirkungen aufgrund von schweren Unfällen oder Katastrophen des zulässigen Vorhabens auf andere Umweltbelange	31
1.6	Zusätzliche Angaben	31
1.6.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Daten	31
1.6.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt	32
1.6.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	33
1.6.4	Datengrundlagen	35

1 Umweltbericht

1.1 Einleitung

1.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Standort und Größe des Gebietes

Das Planungsgebiet, welches direkt am Wörthsee liegt, hat eine Größe von rd. 3,85 ha. Es befindet sich in der Gemarkung Hechendorf im Gemeindegebiet Seefeld.

Das übergeordnete Ziel des Bebauungsplans ist die Definition der städtebaulichen und gestalterischen Rahmenbedingungen für die zukünftige bauliche Entwicklung entlang des Wörthseeufers. Die Intention ist es, die Bebauung im Bestand zu sichern, in Zukunft jedoch eine maßvollere bauliche Entwicklung des sensiblen Seeuferbereichs anzustreben und unverhältnismäßige Nachverdichtungstendenzen zu bremsen. Darüber hinaus soll jedoch auch neues Baurecht auf bisher untergenutzten Grundstücken geschaffen werden. In diesem Zusammenhang wird die in Teilen noch geltende Nutzungsart Sondergebiet Wochenendhausgebiet durch eine flächendeckende reine Wohnnutzung für alle Grundstücke im Planungsgebiet ersetzt, um die begrenzten Flächenpotenziale der Gemeinde Seefeld für die Eigenentwicklung bzw. die Schaffung von Wohnraum für die gemeindliche Bevölkerung zu sichern. Grünordnerische Planungsziele sind u.a. der Erhalt, der Schutz und die Regeneration des sensiblen Uferbereichs in seinem ökologischen und naturräumlichen Zusammenhang durch die Freihaltung von baulichen Anlagen sowie die Sicherung von Grünflächen und Vegetationsbeständen vom Seeufer bis zur Wörthseestraße (Quartiersdurchgrünung). Hierdurch sollen insbesondere der bestehende wertvolle Vegetations- und Baumbestand, aber auch die Seeuferökologie bewahrt und weiterentwickelt werden. Der Bebauungsplan zielt u.a. darauf ab, dem Schutzstatus sowohl der Waldflächen als auch des Seeuferbereichs des Landschaftsschutzgebiets „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“ nachzukommen.

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Flurnummern 468 (Teilfläche), 468/19, 470/19, 470/20, 470/23, 470/24, 470/25, 470/26, 470/27, 470/28, 470/29, 470/32, 470/33, 470/35, 470/36, 470/37, 470/38, 470/39, 470/42 (Teilfläche), 470/45, 470/61, 470/103 (Teilfläche), 915, 916, 917, 918, 919, 922, 923, 924, 925, 926, 927/1, 927/2, 927/4, 927/5, 927/6, 927/7, 927/8, 927/9, 927/10, 927/11, 927/12, 927/13, 927/14, 927/15 und 927/17, jeweils Gemarkung Hechendorf a. Pilsensee.

Das Planungsgebiet wird im Osten vom Wörthsee begrenzt und im Westen von der Wörthseestraße, die in den Geltungsbereich mit aufgenommen wurde. Nördlich grenzen weitere Wochenendhaus-Grundstücke an und südlich befindet sich der Schwimmclub Wasserfreunde München.

Das Planungsgebiet stellt sich als bereits bebautes Gebiet dar. Ursprünglich war es als ein Wochenendhausgebiet geplant. Besonders aber im südlichen Teil des Geltungsbereiches sind bereits sehr große Gebäude, zum Teil auch Mehrfamilienhäuser, vorhanden. Die Grundstücksgröße reicht von rd. 510 bis 1.380 m². Lediglich auf den Grundstücken mit den Fl.Nrn. 470/26 und 470/32 sind noch kleine, ältere Holzhütten vorhanden.

Die dem See zugewandten Gartenbereiche der Grundstücke sind im nördlichen Teil des Planungsgebietes sehr durchgrünt, mit einem wertvollen, alten Baumbestand (Alter der Bäume zwischen 120 und 180 Jahren). Im südlichen Teil des Planungsgebietes hingegen sind seeseitig deutlich weniger große Laubbäume vorhanden, bzw. auf den Grundstücken mit den Fl.Nrn. 470/35, 470/23 und 470/24 fehlt jeglicher Baumbestand. Der vermutlich in diesem Bereich in der Vergangenheit vorhandene Baumbestand wurde hier vollständig entfernt. Vom See aus betrachtet sind viele der anderen Grundstücke nicht einsehbar aufgrund des Baumbestandes auf den Flächen bzw. eines teils dichten Uferbewuchses. Weiterhin finden sich in diesem Bereich Bootshäuser, Fußwege oder Terrassenflächen.

Im nördlichen Teil des Planungsgebietes ist zudem eine Waldfläche vorhanden (Fl.Nrn. 470/45, 470/61 & 470/103) sowie ein Teil einer Wegeverbindung, die zum Rundwanderweg „Wörthseeufer“ gehört.

Art des Gebietes

Der Bebauungsplan „Wörthseeufer“ wurde im Rahmen einer Inzidentprüfung für einen Einzelfall für ungültig erklärt. Um dadurch entstehende Rechtsunsicherheiten für die vom Bebauungsplan erfassten Grundstücke auszuräumen, will die Gemeinde Seefeld den Bebauungsplan „Wörthseeufer“ in zwei getrennten Teilbebauungsplänen neu aufstellen. Zudem sollen in den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans „Wörthseeufer – Teil Nord“ weitere Grundstücksflächen aufgenommen werden, um zukünftig auch hier die städtebaulichen Ziele der Gemeinde zu sichern.

Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan setzt ein Reines Wohngebiet gem. § 3 BauNVO fest. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung von individuellen Grundflächen und die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

Neben den Regelungen zur Grundfläche und der Lage von Bauräumen, wird der wertvolle Seeuferbereich über die Festsetzung einer privaten Grünfläche gesichert. Somit kann der Erhalt, Schutz und die Regeneration des sensiblen Uferbereichs in seinem ökologischen und naturräumlichen Zusammenhang gefördert werden. Einhergehend mit den Regelungen des Landschaftsschutzgebietes wird so dem Ziel der Erhaltung und der Bewahrung des Vegetationsbestandes und der Seeuferökologie, aber auch Sicherung der Waldflächen, Rechnung getragen.

Die Errichtung von Nebenanlagen wie z.B. weitere Bootshäuser, Stege o.ä. im Bereich der privaten Grünfläche sind nicht zulässig, um dem städtebaulichen Ziel der Sicherung des unbebauten, begrünten Uferbereiches nachzukommen.

Außerhalb der privaten Grünfläche soll die Versiegelung der bebaubaren Grundstücksflächen durch die Festsetzung einer maximalen Gesamt-GRZ inklusive Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO auf ein vertretbares Maß beschränkt werden.

Das Grünordnungskonzept sieht vorrangig den Erhalt des markanten Landschaftsbildes im Bereich des Wörthseeufers sowie die Sicherung und die Weiterentwicklung der vorhandenen Vegetationsstrukturen, sowohl insbesondere im Bereich des Landschaftsschutzgebietes als auch in den für Bebauung zur Verfügung stehenden Arealen, vor. Dazu werden entsprechende grünordnerische Festsetzungen getroffen, wie die Begrünung der nicht bebauten Bereiche der Wohngrundstücke. Im Bereich der Landschaftsschutzgebietsflächen entlang des Wörthseeufers (gem. Plankarte) werden private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ festgesetzt, um die Ziele und damit verbundenen Auflagen der Landschaftsschutzgebietsverordnung zu unterstützen.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan Neupflanzungen von standortgerechten, heimischen, klimaangepassten Laubbäumen und standortgerechter, heimischer Sträucher fest. Eine Baumvermessung (ab ca. 80 cm Stammumfang in 1 m Höhe) mit genauem Standort sowie dem Kronenumfang der Bäume im Bereich der Baugrundstücke WR 1 & 2 sowie WR 4 bis 16 liegt vor. Das Baumvermaß wurde nicht für das Grundstück Fl.Nr. 470/19 durchgeführt (Zutritt verwehrt). Teilweise wurde die Vermessung von der Straße aus, also mit Aufnahmepunkt außerhalb der Grundstücke durchgeführt, ohne das Grundstück zu betreten.

Bedarf an Grund und Boden

Insgesamt nimmt das Planungsgebiet eine Fläche von rd. 3,85 ha ein. Wie eingangs erwähnt, ist das Planungsgebiet im Bestand bereits weitgehend bebaut. Die Verkehrsflächen nehmen insgesamt rd. 0,39 ha ein. Die Wohngrundstücke nehmen eine Fläche von rd. 1,72 ha ein. Die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ umfassen eine Fläche von rd. 1,67 ha. Die im Planungsgebiet vorhandene Waldfläche umfasst eine Größe von rd. 0,07 ha.

Wichtigste Ziele des Plans

Die wichtigsten Ziele des Bebauungsplans werden in Kapitel 4.2 der Begründung aufgelistet.

1.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Fachpläne

Landesentwicklungskonzept (LEP)/ Regionalplan (RP)

Der RP konkretisiert die Zielvorstellungen des LEPs auf regionaler Ebene und bildet einen langfristigen planerischen Ordnungs- und Entwicklungsrahmen für die jeweilige Region.

Nach dem Anhang 2 Strukturkarte des Landesentwicklungsprogrammes (LEP) Bayerns liegt die Gemeinde Seefeld innerhalb des Verdichtungsraumes der Landeshauptstadt München und ist damit prinzipiell für eine maßvolle Nachverdichtung geeignet. Als nächstgelegenes Mittelzentrum ist die ca. 10 km entfernte Kreisstadt Starnberg ausgewiesen.

Im Regionalplan München ist die Gemeinde Seefeld innerhalb des Verdichtungsraumes der Landeshauptstadt München als Grundzentrum dargestellt. Das Planungsgebiet wird als Siedlungsbe- reich dargestellt.

Ziele des Umweltschutzes:	Art der Berücksichtigung:
Der Geltungsbereich liegt aktuell noch vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“.	Die Errichtung von baulichen Anlagen sowie das Entfernen von Gehölzen ist gem. Landschaftsschutzgebietsverordnung genehmigungspflichtig. Für einen Teil der Baugrundstücke wird ein Ausnahmeverfahren angestrebt. Die restlichen Bereiche in Ufernähe verbleiben im Landschaftsschutzgebiet und werden im Bebauungsplan als private Grünfläche Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ festgesetzt.
Lage des Planungsgebietes im Erholungsraum „Fünf-Seen-Land“.	Erhaltung der Erholungswirkung durch maßvolle Nachverdichtung.

Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (FNP) der Gemeinde Seefeld in der Fassung vom 20.06.2006 ist seit dem 13.07.2006 rechtsverbindlich (s. Abb. 1).

Der Osten des Planungsbereiches wird durch die Wasserfläche „Wörthsee“ begrenzt und schließt mit einer Grünfläche an, welche sich im Landschaftsschutzgebiet befindet. Die westlichen Wohngebiete sind hiervon ausgenommen. Westlich an die Wörthseestraße angrenzend ist von Nord nach Süd verlaufend ein „reines Wohngebiet, stark durchgrünt“ dargestellt. Dieses wird abschnittsweise unterbrochen. In diesen Bereichen ist eine Grünfläche dargestellt. Auf zwei zentral gelegenen Grundstücken ist ein Sondergebiet Wochenendhaus ausgewiesen. Besonders im nördlichen Bereich, aber auch teilweise weiter südlich, zwischen den Grundstücken sind Schutz- und Leitpflanzungen dargestellt.

Der vorliegende Bebauungsplan kann mit den vorgesehenen Festsetzungen nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Es ist eine Änderung des Flächennutzungsplans notwendig.

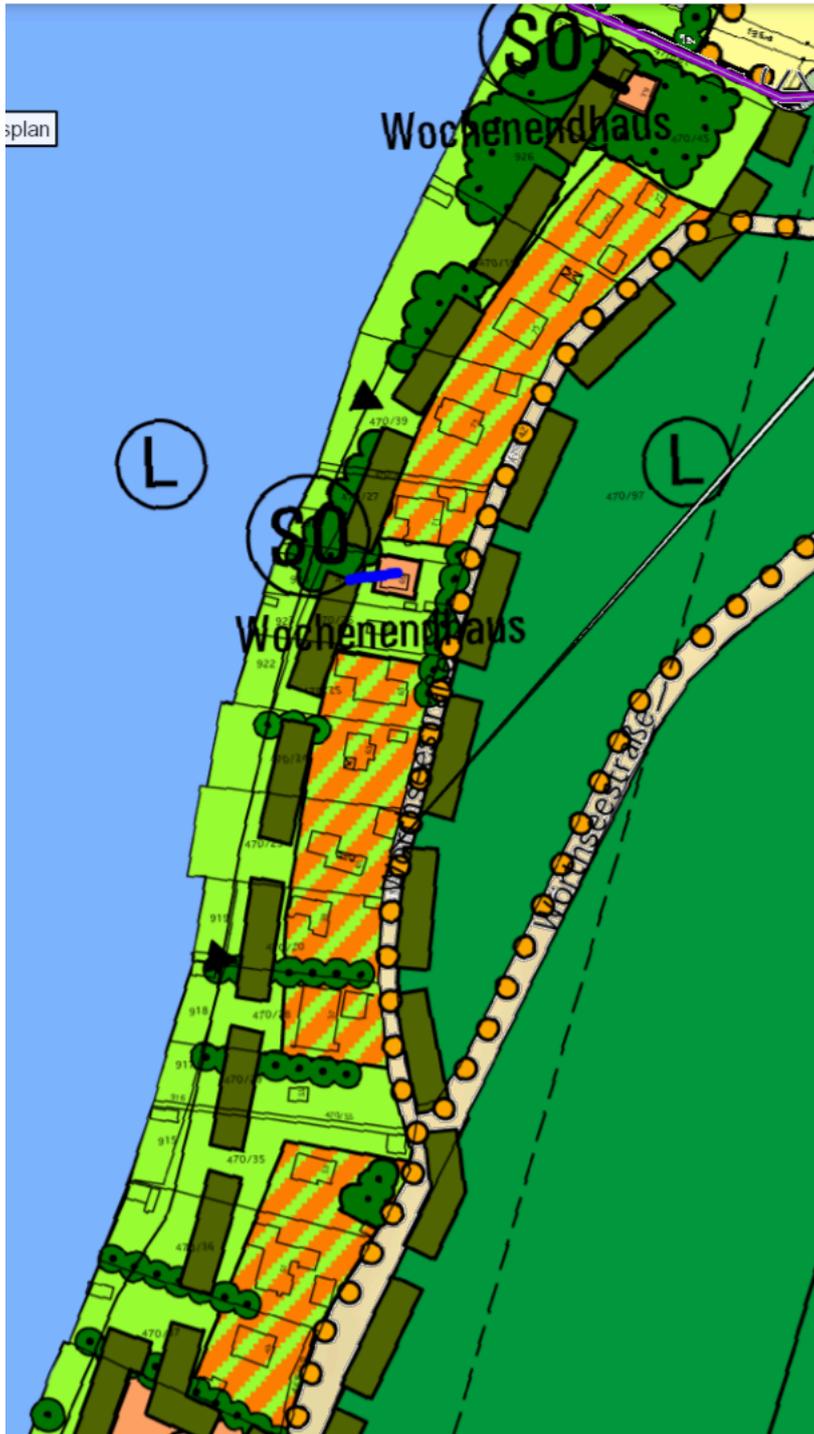


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Seefeld (Stand: 20.06.2006).

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Ziele des Umweltschutzes:	Art der Berücksichtigung:
<p>Gemäß Karte 2.1 „Gewässer“ wird als Ziel die Erhaltung und Entwicklung des Wörthsees als bedeutsame Brut-, Aufzucht-, Rast- und Überwinterungslebensräume für Stillgewässerarten (Zielarten: u.a. Wasserralle, Drosselrohrsänger) genannt. Dazu gehören folgende Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Weitere Verbesserung der Wasserqualität, z.B. durch Förderung der extensiven Nutzung im Ufer- und Einzugsgebiet- Lenkung der Erholungsnutzung zum Schutz der wertvollsten Lebensräume; Ausweisung und Kennzeichnung sensibler Uferabschnitte und Wasserflächen, Kontrolle der Regelungen	<p>Der Wörthsee ist nicht im Geltungsbereich enthalten. Es finden keine Maßnahmen statt. Der BPlan trifft die Festsetzung, dass das Ufer nicht befestigt werden darf. Die Uferbereiche sind zudem von jeglichen baulichen Anlagen freizuhalten.</p>

FachgesetzeBaugesetzbuch (BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:	Art der Berücksichtigung:
<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gem. §1 Abs. 6 BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Die rechtliche Grundlage für die Umweltprüfung stellen insbesondere § 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a, § 2 Abs. 4 und § 2 a dar. Die zu betrachtenden Umweltbelange sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführt. In § 1 a sind ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz angegeben.</p>	<p>Der Begründung zum Bebauungsplan ist ein Umweltbericht beigefügt, der die Belange ausführlich behandelt.</p>
<p>Gemäß § 1a Abs. 2 soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p>	<p>Im Bebauungsplan wird die künftige bauliche Entwicklung innerhalb eines Bestandsgebiets ermöglicht. Die Aufstellung des Bebauungsplans setzt einen qualifizierten Rahmen über die Zulässigkeit von Vorhaben bzgl. Maß der Nutzungen in Form einer GR bzw. GRZ (für Zufahrten u. Wege) sowie der erforderlichen Begrünung der Grundstücke. Durch die Planung wird der sparsame Umgang mit Grund und Boden gewährleistet.</p>
<p>Gemäß § 1a Abs. 3 sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung zu berücksichtigen.</p>	<p>Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, da die zulässigen Eingriffe flächig bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren und keine Baurechtsmehrung gegenüber § 34 BauGB generiert wird.</p>
<p>Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll gemäß § 1a Abs. 5 sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken,</p>	<p>Entsprechende Maßnahmen, die der Klimaanpassung dienen bzw. dem Klimawandel entgegenwirken u.a. Beschränkung des Maßes der Nutzung, Begrünung,</p>

als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz ist in der Abwägung zu berücksichtigen.	Gebäudestellung, Umgang mit Versickerung etc. werden in den Bebauungsplan mit einbezogen.
Gemäß § 2 Abs. 4 soll für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt werden, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht nach Anlage 1 beschrieben und bewertet werden; Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen. Gemäß § 2a bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.	Der Begründung liegt der gegenständliche Umweltbericht bei, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht beinhaltet alle Angaben nach Anlage 1 BauGB.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Ziele des Umweltschutzes:	Art der Berücksichtigung:
Laut § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.	Der Begründung liegt ein Umweltbericht bei, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht beinhaltet alle Angaben nach Anlage 1.
Zum Schutz der auf Grundlage nationaler und europäischer Verordnungen und Richtlinien besonders und streng geschützten Arten sind gem. § 44 BNatSchG die Belange des Artenschutz es zwingend bei allen Plan- und Bauvorhaben zu beachten.	Es liegt eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung zur Einschätzung des Lebensraumpotenzials planungsrelevanter Arten vor (GFN Umweltplanung, Stand April 2024). Nähere Ausführungen siehe Kapitel 1.2.1.
§ 18 BNatSchG regelt das Verhältnis der Eingriffsregelung zum Baurecht. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden.	Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, da die zulässigen Eingriffe flächig bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren und keine Baurechtsmehrung gegenüber § 34 BauGB generiert wird.
In Art. 4 Abs. 2 BayNatSchG werden die Grünordnungspläne als Bestandteil den Bebauungsplänen zugeordnet. Grünordnungspläne sind dabei von der Gemeinde aufzustellen, sobald und soweit dies aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.	Dem Bebauungsplan wird ein Grünordnungsplan integriert. Grünordnerische Ziele sind z.B. die Beibehaltung und Förderung des markanten Landschaftsbildes im Bereich des Wörthseeufers inkl. vorhandener Vegetationsstrukturen.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) / Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)

Ziele des Umweltschutzes:	Art der Berücksichtigung:
<p>Zum Schutz des Bodens sind laut § 1 BBodSchG schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>Um Eingriffe in den Boden zu minimieren, werden die Baufelder im Bebauungsplan auf das erforderliche Maß beschränkt.</p> <p>Der Bebauungsplan weist weder neue Baugebiete aus, noch handelt es sich um eine Nachverdichtung. Es handelt sich um einen Bebauungsplan im Bestand, bei dessen Umsetzung jedoch auf jedem Wohngrundstück – wo bereits Gebäude vorhanden sind – eine geringe zusätzliche Bodenversiegelung möglich gemacht wird.</p> <p>Durch entsprechende Festsetzungen zur Verwendung sickerfähiger Bodenbeläge sowie der Beachtung der Hinweise zum Bodenschutz werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden minimiert.</p>
<p>Bei Planungen, Baumaßnahmen und sonstigen Vorhaben ist vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, baulich nicht veränderten oder unbebauten Flächen zu prüfen, ob stattdessen eine Wiedernutzbarmachung von ehemals genutzten oder bereits versiegelten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist (§ 1 BBodSchG).</p>	<p>Der Bebauungsplan stellt in erster Linie eine Maßnahme der Sicherung von bereits bebauten Flächen dar. Dementsprechend wird dem Grundsatz ausreichend Rechnung getragen.</p>

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Bayerisches Wassergesetz (BayWG)

Ziele des Umweltschutzes:	Art der Berücksichtigung:
<p>Das WHG regelt den Schutz, den Umgang und die Benutzung von Oberflächen- und Grundwasser durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Laut § 1 WHG sind Gewässer Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.</p>	<p>Der Bebauungsplan setzt die Versickerung von unverschmutztem, gesammeltem Niederschlagswasser von Dachflächen innerhalb der Grundstücke fest. Dadurch kann eine Verringerung bzw. Beeinträchtigung des Grundwasserstandes verhindert werden.</p>
<p>Gem. §36 WHG sind Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern sind so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist.</p> <p>Art. 20 Abs. 1 BayWG: Anlagen im Sinne des § 36 WHG, die nicht der Benutzung, der Unterhaltung oder dem Ausbau dienen, dürfen an Gewässern erster oder zweiter Ordnung nur mit Genehmigung der Kreisverwaltungsbehörde errichtet, wesentlich geändert oder stillgelegt werden. Genehmigungspflichtig sind Anlagen, die weniger als 60 m von der Uferlinie entfernt sind oder die die Unterhaltung oder den Ausbau beeinträchtigen können.</p>	<p>Der Wörthsee ist ein Gewässer 1. Ordnung. Der vorliegende Bebauungsplan schließt die Errichtung von baulichen Anlagen sowie Nebenanlagen am Ufer bzw. innerhalb der festgesetzten privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ über den bereits genehmigten Bestand hinaus aus.</p>

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) / Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV)

Ziele des Umweltschutzes:	Art der Berücksichtigung:
<p>Für die Bauleitplanung legt § 50 BImSchG den Grundsatz fest, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass die von schädlichen Immissionen hervorgerufenen Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete, wie z.B. Wohnen, so weit wie möglich vermieden werden.</p> <p>Die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen und definiert u.a. Immissionsgrenzwerte zum Schutz vor Verkehrslärm. Bei den Grenzwerten wird danach unterschieden, welche Gebiete (z.B. Gewerbegebiete) betroffen sind. Sofern in den Durchführungsverordnungen keine Grenzwerte für Emissionen bzw. Immissionen festgelegt sind, gelten die Werte aus der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm).</p>	<p>Es handelt sich um eine Planung im Bestand. Alle Wohngrundstücke sind bereits erschlossen und bebaut. Durch die Planung kommt es zu keiner zusätzlichen Bebauung und demnach zu keiner zusätzlichen Verkehrsbelastung und damit zusammenhängenden Lärmbelastung.</p>

Bundes-Waldgesetz (BWaldG) / Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG)

Ziele des Umweltschutzes:	Art der Berücksichtigung:
<p>Der Wald hat besondere Bedeutung für den Schutz von Klima, Wasser, Luft und Boden, Tieren und Pflanzen, für die Landschaft und den Naturhaushalt. Gemäß Artikel 9 BayWaldG ist jede Handlung, durch welche die Produktionskraft des Waldbodens vernichtet oder wesentlich geschwächt oder durch welche der Waldboden beseitigt wird (Waldzerstörung), verboten. Dies gilt nicht, wenn die Erlaubnis zur Rodung erteilt wird.</p> <p>Die im nördlichen Teil des Planungsgebietes vorhandene Waldfläche wird gem. der Waldfunktionskartierung (BayernAtlas) als „Erholungswald“ und als „Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand“ klassifiziert.</p>	<p>Die Waldfläche im Planungsgebiet steht in funktionalem Zusammenhang mit den östlich des Planungsgebietes vorhandenen größeren Waldbereichen und wird nach der Waldfunktionskartierung (BayernAtlas) als „Erholungswald“ und als „Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand“ klassifiziert.</p> <p>Der Bebauungsplan setzt diese Fläche als Waldfläche fest.</p> <p>Um dem Belang des Schutzes des vorhandenen Baumbestandes in ausreichendem Maße Rechnung zu tragen, werden Hinweise zum Wurzelschutz sowie zur Gefahr des Baumwurfes gegeben.</p>

Sonstige einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

Weitere in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes sind für die Planung nicht relevant.

1.1.3 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die Inhalte des Umweltberichts sind in Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB geregelt und entsprechend anzuwenden.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde den erforderlichen Umfang und den Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung fest.

Nach Einschätzung der Gemeinde ist der Umfang und Detaillierungsgrad des vorliegenden Umweltberichtes ausreichend, um die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 ausreichend zu berücksichtigen.

Die nach § 4 Abs. 1 BauGB zu beteiligenden Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden gebeten, den vorliegenden Umweltbericht auf ihren erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad hin zu prüfen und gegebenenfalls Anmerkungen zu geben, wie dieser zu erweitern ist. Andernfalls bleibt der Umfang und Inhalt des Umweltprüfung im weiteren Bauleitplanverfahren unverändert.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die umweltbezogenen Belange zum Schutz von Tieren, Pflanzen, biologischer Vielfalt, Boden, Fläche, Luft/ Klima, Grundwasser, Landschaft, Kulturgütern und Menschen auf ihre Betroffenheit hinsichtlich der Auswirkungen des Bebauungsplans geprüft. Darüber hinaus werden die Wechselwirkungen zwischen den genannten Umweltbelangen untersucht.

Der Umweltbericht geht nicht näher auf den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern – ausgenommen Niederschlagswasser - sowie Energieversorgung ein. Begründung: Es handelt sich um einen Bebauungsplan im Bestand und die anfallenden Abfälle werden getrennt und der entsprechenden Verwertung bzw. Beseitigung zugeführt. Die Energieversorgung erfolgt über die bereits vorhandene Infrastruktur. Darüber hinaus werden im Bebauungsplan keine Regelungen getroffen, die CO₂-einsparende Maßnahmen vorgeben. Die diesbezügliche Entwicklung erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Die wesentlichen Ergebnisse der erstellten Fachgutachten sind im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt. Die Umweltprüfung beschränkt sich ferner auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise erwartet werden kann.

1.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden

In den folgenden Kapiteln wird zunächst der Ist-Zustand (Bestand) des Planungsgebietes beschrieben. Im Anschluss werden die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange bei Durchführung der Planung dargelegt (Prognose) und die Maßnahmen aufgezeigt, die zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich der Auswirkungen durchgeführt werden.

Zur Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen wird eine fünfstufige Skala verwendet. Diese unterscheidet positive Auswirkungen, nicht erhebliche Auswirkungen sowie negative Auswirkungen geringer, mittlerer und hoher Erheblichkeit. Dabei wird eine Beurteilung für jeden Umweltbelang einzeln vorgenommen. Die Erheblichkeit hängt von der Wertigkeit des Umweltbelangs im Bestand und von der zu erwartenden Beeinträchtigungsintensität ab.

Die Beschreibung der erheblichen Auswirkungen in den Kapiteln 1.2.1 bis 1.2.14 erstreckt sich dabei auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens.

Bei der Bewertung der Auswirkungen wird geprüft, inwieweit die unter Nr. 2 b) aa)-dd) der Anlage 1 zum BauGB genannten Punkte als Ursache in Frage kommen können. Hinsichtlich der unter ee – hh (Anlage 1 BauGB) aufgeführten potenziellen Ursachen erfolgt keine Bezugnahme auf die einzelnen Belange nach § 1 Abs. 6 Nr.7 a-i BauGB. Hier werden in sich geschlossene Ausführungen unter den Pkt. 1.2.11 bis 1.2.14 erstellt.

1.2.1 Auswirkungen auf die Umweltbelange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Freiflächen mit Gehölzen innerhalb des Planungsgebietes finden sich in den Privatgärten der jeweiligen Grundstücke. Ein Baumaufmaß liegt vor. Es erfolgte die Vermessung von Bäumen in der Nähe der Baufenster (innerhalb der privaten Grundstücke ab ca. 80 cm Stammumfang). Da es sich um Privatgrundstücke handelt, konnte nicht jedes Grundstück vermessen werden, da teilweise das Betreten verwehrt wurde. Das Baumaufmaß wurde nicht für das Grundstück FI.Nr. 470/19 durchgeführt. Teilweise wurde die Vermessung von der Straße aus, also mit Aufnahmepunkt außerhalb der Grundstücke durchgeführt, ohne das Grundstück zu betreten. Die Bestandsbäume sind in der Planzeichnung dargestellt. Bäume, die im Bereich des Landschaftsschutzgebietes vorhanden sind, wurden nicht vermessen und werden nicht im Bebauungsplan zeichnerisch dargestellt, da im Landschaftsschutzgebiet andere spezifische Regelungen zum Umgang mit dem Baumbestand und etwaigen Fällungen gelten.

Insgesamt stellen sich die Privatgärten als typische Hausgärten mit artenarmen Vielschnitt-Rasenflächen und teilweise nicht einheimischen Ziergehölzen dar. Die der Wörthseestraße zugewandten Gartenbereiche sind durch unterschiedlichste Einfriedungen von der Straße abgeschirmt: Teilweise offene Holzlattenzäune oder dichte Hecken (Art), teilweise aber auch Betonmauern ohne Bodenfreiheit oder Metallzäune inkl. blickdichter Tore (siehe Abb. 2). Im Bereich der weiter nördlich gelegenen Grundstücke sind die Vorgartenbereiche bzw. die Grundstücksgrenzen noch recht dicht eingegrünt (FI.Nrn. 470/26, 470/32, 470/27, 470/39, 470/19, 470/45, 470/61 & 926), im überwiegenden Teil des Planungsgebietes (vor allem Richtung Süden) (FI.Nrn. 470/20, 470/23, 470/24, 470/25, 470/29, 470/35 & 470/36) finden sich hingegen keine Bäume oder nur vereinzelt Sträucher (vgl. Abb. 3 & 4).

Im nördlichen Teil des Planungsgebietes verläuft westlich des Grundstücks mit der FI.Nr. 470/45 ein ca. 1,5 m breiter öffentlicher Weg („Rundwanderweg Wörthsee“, Abb. 6). Dieser wird am östlichen Rand vom Waldrand begleitet, welcher einen dichten Kronenschluss mit den Laubbäumen des westlichen Grundstücks bildet.

Die rückwärtigen, am Seeufer gelegenen Freiflächen sowie auch die Bereiche zwischen den Grundstücken im Norden sind überwiegend geprägt von markanten großen Laubbäumen der Arten Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und vereinzelt Fichte (*Picea abies*) und Kiefer (*Pinus nigra*). Diese besitzen Stammumfänge zwischen 95 und 250 cm, einige Bäume sogar 380 cm. Die Bäume sind überwiegend in einem vitalen Zustand (soweit sie auf den Grundstücken einsehbar waren). Lediglich einige Eschen besitzen eine niedrigere Vitalität. Durch die erhebliche Größe der Bäume in diesen Bereichen bilden sie einen dichten Kronenschluss und prägen damit wesentlich den durchgrünten Charakter der Seeufergrundstücke des Wörthsees. Die Uferkante ist größtenteils nur an den Grundstücksgrenzen bewachsen. Teilweise ist ein relativ naturnaher Uferbewuchs aus Salix-Arten und Schilfgras (FI.Nr. 927/10, 927/8) vorhanden. Teilweise finden sich jedoch Bäume oder gepflanzte Hecken am Ufer, die nicht standortverträglich sind (z.B. Ahorn, Birke). An manchen Stellen ist das Ufer auch befestigt bzw. mit Zäunen verbaut.

Es gibt zwei ca. 1 m breite Wege, die zum Ufer führen, jedoch in Privatbesitz sind (FI.Nrn. 470/33 & 470/38).

Im nördlichen Teil des Planungsgebietes ist eine Waldfläche auf den FI.Nrn. 470/45, 470/61 und 470/103 vorhanden (Abb. 7). Nach Abstimmung (Begehung des Planungsgebietes am 25.07.2023 mit Gesprächsprotokoll, Übersichtskarten) mit dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF Weilheim) handelt es sich bei der in der Planzeichnung dargestellten Fläche um Wald im Sinne des Art. 2 Abs. 1 BayWaldG. Dies wurde nach Begehung durch das AELF auf Grundlage des Vorhandenseins einer waldtypischen Vegetation für das Grundstück mit der Flurstücksnummer 470/45 sowie dem strukturellen und funktionalen Zusammenhang zu den angrenzenden Waldflächen festgelegt. Die Waldfläche stellt sich als Laubmischwald mit höherem Alter

(Alter der Bäume ca. 120 bis 180 Jahre) dar. Sie setzt sich überwiegend aus Rotbuchen und vereinzelt Eschen zusammen. Der Stammumfang der Bäume beträgt durchschnittlich rd. 95 bis 140 cm, teilweise sind aber auch Bäume mit 160 und 190 cm Stammumfang vorzufinden. Im Unterwuchs finden sich aufgrund der hohen Verschattung nur wenige Arten (z.B. Buschwindröschen (*Anemonoides nemorosa*)).



Abb. 2: Blick entlang der Wörthseeuferstraße von Nord in Richtung Süd.



Abb. 3: Bebauung an der Wörthseeuferstraße.



Abb. 4: Bebauung im südlichen Bereich des Planungsgebietes.



Abb. 5: Durchgrüntes Grundstück mit kleinem Wochenendhaus, Blickrichtung West.



Abb. 6: „Rundwanderweg Wörthseeufer“ im nördlichen Teil des Planungsgebietes.

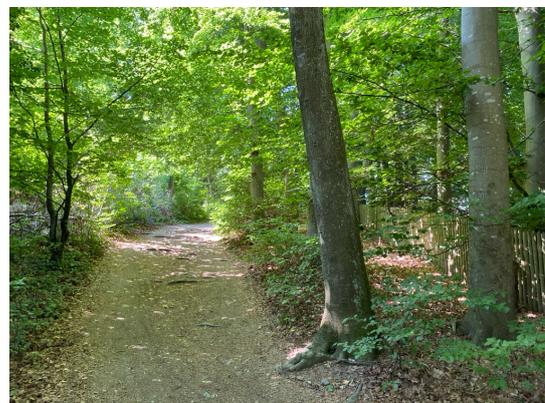


Abb. 7: Waldfläche im Norden des Planungsgebietes.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Eine Nachverdichtung im Sinne der Ausweisung neuer Baufelder ist nicht vorgesehen und nicht gewünscht. Die Baufelder gem. dem vorliegenden Bebauungsplan sollen lediglich den Bestand bauplanungsrechtlich sichern. Eine zusätzliche Versiegelung wird dennoch in geringem Umfang um die bestehenden Gebäude herum ermöglicht, z.B. in Form von Terrassenausweitungen oder dem Anbau eines Wintergartens. Bei den betroffenen Freiflächen handelt es sich weitgehend um artenarme Rasen- und sonstige gärtnerisch genutzte Flächen auf den Baugrundstücken oder sogar bereits teilversiegelte Flächen (Wege). Im Falle von den Grundstücken Fl.Nr. 470/32 & 470/26 (WR6 & WR7) ist es sehr wahrscheinlich das die bestehenden Holzhäuser abgerissen und jeweils ein größeres Haus neu errichtet wird. In diesem Fall wird es zu Fällungen der Bäume kommen, die sich in der unmittelbaren Nähe der Gebäude befinden. Weitere potentielle Baumfällungen sind aufgrund der Nähe zum Baufenster möglich (falls Bauabsicht).

Bei Beschädigungen von Wurzeln durch Bautätigkeiten im Boden kann die Gesundheit und die Standsicherheit des Baumes beeinträchtigt werden. Die Feinwurzeln eines Baumes wachsen bis mehrere Meter vom Stamm entfernt. Sie sorgen für die Wasser- und Nährstoffaufnahme. Die Hauptwurzeln sind dazu nicht in der Lage. Sie dienen nur dem Transport zum Stamm sowie der Stabilität und Standsicherheit. Bei Beschädigung oder Abtrennen können die verbleibenden Feinwurzeln den oberirdischen Teil des Baumes (Stamm, Äste, Blätter) nicht mehr ausreichend versorgen. Bei größeren Wurzelabtrennungen kann zudem die Standsicherheit unmittelbar gefährdet sein. Auch bei Versiegelung des Bodens oder dauerhaften Lagerflächen werden Wurzeln und insbesondere die Wurzelentwicklung beeinträchtigt. Dementsprechend sollen vor Baubeginn im Abstand von 1,5 m von der Kronentraufe zum Schutz der Wurzeln keine baulichen Eingriffe erfolgen, z.B. Aushub von Boden, Ablagerungen im Wurzelbereich, Errichtung von baulichen Anlagen, Verlegung von Versorgungsleitungen. Entsprechende Baumschutzmaßnahmen sollen vorgesehen werden und auch während der Bauzeit aufrechterhalten werden.

Der Verlust von Gehölzen innerhalb der Baugrundstücke ist nicht eindeutig abzuschätzen, da der Umfang von zukünftigen Bauvorhaben nicht klar prognostiziert werden kann. Eine erfolgte Vermessung der Bäume ab ca. 80 cm Stammumfang wurde für Bäume in der Nähe der Baufenster durchgeführt. Jedoch sei erwähnt, dass eine Aufnahme der Bäume nicht auf jedem Grundstück möglich war, da teilweise kein Zutritt gewährt wurde. Alle Bäume innerhalb der Bauräume werden in der Planzeichnung des Bebauungsplans hinweislich dargestellt, da deren Schutz über die Baumschutzverordnung der Gemeinde Seefeld geregelt ist. Sollte die Absicht bestehen, einen unter die Schutzkategorie der Baumschutzverordnung fallenden Baum zu entfernen, ist bei der Gemeinde eine Genehmigung zu beantragen (§ 6 Abs. 1 Baumschutzverordnung). Bäume, die innerhalb der privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ vorhanden sind, befinden sich im Landschaftsschutzgebiet. Hier gilt die Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebiets „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“. Beabsichtigte Baumfällungen obliegen der Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde im Zuge eines Antrages.

Darüber hinaus sind Festsetzungen zu Neupflanzung, Ersatz bzw. Neuanlage von Bäumen, Sträuchern und Grünflächen getroffen worden. Die Vorgaben der DIN 18920 (zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der RAS-LP4 Richtlinie für die Anlage von Straßen sowie die ZTV „Baumpflege“ sollten beachtet werden.

Betriebsphase: Bei Umsetzung des Bebauungsplans gehen keine Waldflächen verloren. Die Waldflächen sind in der Planzeichnung mit tatsächlichem Verlauf der Waldgrenze dargestellt. Sie werden in ihrem Bestand geschützt.

Innerhalb der Baufelder gehen lediglich Flächen, die sich um die Gebäude herum befinden, in geringem bis mittlerem (WR 6 & 7) Umfang verloren. Dabei handelt es sich zumeist um Wege- oder Terrassenflächen oder Rasenflächen sowie ggf. kleinere Strauchpflanzungen. Der Bebauungsplan trifft jedoch Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen, wie z.B. die Begrünung der Baugrundstücke inkl. der Bepflanzung mit einheimischen, klimangepassten Sträuchern und Laubbäumen, sowie kräuterreiche Bepflanzung. Zudem wird eine zusätzliche Versiegelung durch den Ausschluss von Kies- und Schottergärten in Kombination mit nicht durchwurzelbaren Folien verhindert.

Innerhalb der privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ bedarf das Entfernen von Bäumen einer Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde. Dieser Bereich fällt unter die Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung. In Kombination mit dem Pflanzgebot auf den Baugrundstücken wird dem vorrangigen Ziel Rechnung getragen, den grünen Gebietscharakter und die ökologische und landschaftliche Bedeutung des Planungsgebietes zu erhalten und zu fördern.

Zufahrten, Stellplätze und Wege sind außerdem mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen, um den Versiegelungsgrad zu minimieren und eine oberflächige Niederschlagsversickerung zu gewährleisten.

Tiere

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Zur Einschätzung des Lebensraumpotenzials planungsrelevanter Arten wurde eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (GFN Umweltplanung, Stand 30.04.2024) durchgeführt. Dabei wurden im Rahmen einer Begehung im Februar 2024 die vorhandenen Habitatstrukturen, wie Vegetationsbestand und Bestandsgebäude, untersucht und auf ihre Eignung für planungsrelevante Arten geprüft.

Der Fokus der Begehung wurde auf die als reines Wohngebiet ausgewiesenen Flächen gesetzt. Die im Planungsgebiet enthaltenen Waldgebiete sind nicht von artenschutzrechtlich relevanten Eingriffen betroffen. Daher erfolgte lediglich eine kurze Bestandsaufnahme zur grundsätzlichen Eignung der Gehölze für relevante Artengruppen.

Gebäudestrukturen

An den meisten Gebäuden sind Strukturen vorhanden, welche eine grundsätzliche Eignung für Brutvögel und gebäudebewohnende Fledermausarten aufweisen. Für Fledermäuse sind insbesondere zahlreiche Spalten und Öffnungen in Gebäudefassaden von Bedeutung. Auch Hohlräume unter Attikablechen oder Dachziegeln und geschützte Bereiche zwischen Regenrinnen und den Gebäudedächern, wie sie von Fledermäusen häufig genutzt werden, wurden teilweise vorgefunden. Holzstapel zählen ebenso zu den Strukturen, die Fledermäusen als Verstecke dienen können. Holzfassaden bieten darüber hinaus Einflug- und Versteckmöglichkeiten – vor allem dann, wenn sie größere Löcher oder Spalten aufweisen. Solche Stellen wurden an mehreren Gebäuden vorgefunden.

Für Vögel sind an zahlreichen Gebäuden Dachaufbauten als potenzielle Brutplätze geeignet. An solchen Stellen wurden mehrere Vogelneester vorgefunden. Diese befinden sich bevorzugt unter Holzschindeln, an Holzbalken unter dem Dach sowie an weiteren geschützten Strukturen in ausreichender Höhe. Geeignete Brutplätze für höhlenbrütende Vögel sind darüber hinaus in Form von Hohlräumen in Dachbereichen und von Gebäuden wie etwa Garagen oder Schuppen mit Einflugmöglichkeiten vorhanden.

Gehölzstrukturen

Die mittelalten Baum- und Heckenbestände auf einem Großteil der Grundstücke bieten ebenso wie die meisten Gebäude potenzielle Quartiere für Vögel. Die vorhandenen Bäume bieten baumbewohnenden Fledermausarten zudem mögliche Quartiere. Auf den Bäumen des Planungsgebietes wurden vereinzelt Vogelneester nachgewiesen. Darüber hinaus wurden mehrere Baumhöhlen vorgefunden. Diese eignen sich je nach Größe und Ausformung für höhlenbrütende Vögel und/ oder für Fledermäuse. Höhlen in geringer Höhe können außerdem eine Eignung für die Haselmaus aufweisen. Höhlen mit Habitatpotenzial für den Eremit sind aufgrund der eher jungen Ausprägung der Gehölze im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Weitere relevante Habitatelemente

Mehrere Vogel- und Fledermauskästen befinden sich auf diversen Grundstücken innerhalb des Planungsgebietes. Grundstücke mit solchen Quartierangeboten bieten in Kombination mit den

vereinzelt strukturreichen Gärten mit Hecken und älteren Baumbeständen ein gutes Quartierangebot für Fledermäuse und Vögel. Auf zahlreichen der Grundstücke sind zudem Strukturen vorhanden, welche als Habitate für Reptilien geeignet sind. Bereiche, in denen der Boden von Kies oder von Steinen bedeckt ist, sind als mögliche Lebensräume der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zu betrachten. Weitere Strukturen wie beispielsweise Holzstapel stellen mögliche Lebensräume für die potenziell vor Ort vorkommenden Schlangenarten wie der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) dar. Die vereinzelt vorhandenen Steinmauern weisen eine Eignung für die genannten Arten auf. Für die im näheren Umfeld vorkommenden Greifvogelarten wie den Baumfalken (*Falco subbuteo*), den Turmfalken (*Falco tinnunculus*), den Rotmilan (*Milvus milvus*), den Sperber (*Accipiter nisus*) und den Habicht (*Accipiter gentilis*) ist das Planungsgebiet als gelegentliches Jagdgebiet zu betrachten. Dies gilt insbesondere für Grundstücke, welche keiner permanenten Nutzung durch den Menschen unterliegen.

Der Biber (*Castor fiber*) ist in den gängigen Verbreitungsdaten nicht im Bereich des Wörthsees zu finden. Dennoch breitet sich die Art auch im Fünfseenland immer weiter aus, und kommt mittlerweile auch im Gemeindegebiet von Seefeld vor. Daher ist davon auszugehen, dass die Art mittelfristig auch die Uferbereiche des Wörthsees besiedeln bzw. zur Nahrungssuche nutzen wird. Davon betroffen sind primär strukturreiche, eher naturnahe Uferbereiche, die im Planungsgebiet eher selten sind.

Von der Haselmaus liegen aktuell keine Nachweise aus den betroffenen TK-Blättern vor, jedoch wurde die Art in den nordwestlich und südwestlich angrenzenden Blättern nachgewiesen. Da die Art in der Vergangenheit wenig beachtet wurde, ist ihre Verbreitung ungenügend bekannt. Sie sollte vorsorglich mit betrachtet und untersucht werden. In den Waldgebieten des Bereichs "Wörthseeufer Süd" sowie den östlich an den Bereich "Wörthseeufer Nord" angrenzenden Wäldern ist ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) nicht auszuschließen.

Die vorhandenen Strukturen sind als potentieller Lebensraum von nach § 44 BNatSchG geschützten Arten, konkret von Biber, Haselmaus, Zauneidechse, Schlingnatter sowie der Artengruppen Fledermäuse und Vögel (darunter auch Wasservogel-Arten) einzustufen. Alle anderen saP-relevanten Arten können sicher ausgeschlossen werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Eine Nachverdichtung im Sinne der Ausweisung neuer Baufelder ist nicht vorgesehen und nicht gewünscht. Eine zusätzliche Versiegelung gibt es dennoch in geringem Umfang um die bestehenden Gebäude herum z.B. in Form von einer Terrassenausweitung oder dem Anbau eines Wintergartens. Um ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausschließen zu können, ist die Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im engen zeitlichen Zusammenhang vor geplanten Eingriffen und baulichen Veränderungen an Bestandsgebäuden oder an den Grundstücken (z.B. Baumfällung) sowie bei einer Neubebauung auf dem jeweiligen Grundstück im Zuge der Baugenehmigung durchzuführen. Da es sich um einen Bestandsbebauungsplan handelt, sind aktuell keine/ nur wenige konkrete Bauabsichten in naher Zukunft bekannt. Artenschutzrechtliche Untersuchungen müssen immer im Vorfeld der Umsetzung eines Vorhabens durchgeführt werden, da sie nach 3 bis 5 Jahren ihre Gültigkeit verlieren. Deshalb ist es nicht zielführend, zum jetzigen Zeitpunkt eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchzuführen. Aus der Relevanzprüfung geht hervor, dass ggf. auftretende artenschutzrechtliche Konflikte ggf. mit CEF-Maßnahmen grundsätzlich lösbar sind und damit einer Realisierung des Bauleitplans nicht grundsätzlich im Wege stehen. Eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung durch die Regierung von Oberbayern ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Starnberg wird festgelegt, dass im konkreten Einzelfall bei einem Bauvorhaben im Zuge der Baugenehmigung jedem Antrag (Bauantrag/ Freisteller) eine artenschutzfachliche Analyse auf der Basis der Relevanzprüfung beizulegen ist (Liste saP-relevanter Arten in Bericht zur Relevanzprüfung). Zu beachten ist, dass vor allem auf Grund der Mobilität der Fauna nach längeren Zeiträumen Veränderungen eintreten können, die die Relevanzprüfung nicht vorausschauend abbilden kann. Soweit diese Arten eine saP-

Relevanz besitzen, sind diese ebenfalls zu berücksichtigen. Daneben können auch Wirkfaktoren hinzukommen, die derzeit nicht abzuschätzen sind. Für die artenschutzrechtliche Analyse muss zunächst die konkrete Situation vor Ort auf dem Baugrundstück durch ein hinreichend qualifiziertes Büro ermittelt werden. Soweit erforderlich, sind neben der Darstellung der Bestandssituation auch vorgezogene Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu beschreiben bzw. festzulegen. Mit den Maßnahmen ist sicherzustellen, dass im Rahmen eines Bauvorhabens artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht berührt werden. Soweit erforderlich, ist dafür in die Bauabwicklung auch eine Umweltbaubegleitung einzuplanen. Je nach Artbetroffenheit kann hier ein frühzeitiger Kartierungsbeginn erforderlich werden (Näheres siehe Relevanzprüfung).

Betriebsphase: Unter der Voraussetzung, dass bei fachgerechter Durchführung einer saP auf dem jeweiligen Grundstück, auf dem Bauabsichten oder Nutzungsänderungen bestehen, die daraus resultierenden Vermeidungs- und Minimierungs- bzw. ggf. erforderliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG sind ebenfalls nicht innerhalb des Planungsgebietes vorhanden.

Die vorhandenen Waldflächen verschiedener Altersstufen sowie die Gewässer- und Uferbereiche mit ihren Flachwasserbereichen sind von Wert für die biologische Vielfalt.

Die Waldfläche innerhalb des Planungsgebietes stellt sich als Laubmischwald mit höherem Alter (Alter der Bäume ca. 120 bis 180 Jahre) dar. Sie setzt sich überwiegend aus Rotbuchen und vereinzelt Eschen zusammen. Nach den Angaben zur potenziellen natürlichen Vegetation im Planungsgebiet würde hier ein Christophskraut-Waldgersten-Tannen-Buchenwald bestehen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Da es keine Eingriffe in die Waldflächen sowie in die Seeuferbereiche geben wird, sind während der Bauphase keine Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt zu erwarten.

Die Gehölzbestände der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ sind über die Landschaftsschutzgebietsverordnung geschützt.

Betriebsphase: Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zur Begrünung der Baugebiete sowie zu deren Bepflanzung kann ein großer Teil der vorhandenen Vegetation innerhalb des Planungsgebietes erhalten oder ersetzt werden. Durch die Festsetzungen zur Begrünung auf den unbebauten Baugrundstücken mit kräuterreichem Anteil wird zudem der biologischen Vielfalt Rechnung getragen.

Insgesamt sind geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
Festsetzungen	Hinweise
<ul style="list-style-type: none">▪ Neupflanzung von heimischen Sträuchern und heimischen, klimangepassten Laubbäumen▪ Ersatzpflanzungen für ausfallende Bäume und Sträucher	<ul style="list-style-type: none">▪ Hinweise zum Baumschutz/ Wurzelschutz▪ Hinweis auf die Lage der Uferbereiche im LSG, Verweis auf die Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung

<ul style="list-style-type: none">▪ Festsetzung zur Herstellung naturnaher Wiesenflächen▪ Festsetzung zur Unzulässigkeit von Schottergärten▪ Festsetzung einer kräuterreichen Bepflanzung▪ Festsetzung zum Erhalt von Schilf- und Röhrichtzonen sowie Flachwasserbereichen▪ Festsetzung zur Dachbegrünung▪ Festsetzung zur Fassadenbegrünung von Nebenanlagen▪ Festsetzung zur Bodenfreiheit (min. 10 cm) bei Einfriedungen	<ul style="list-style-type: none">▪ Textlicher Hinweis auf einen Gefahrenbereich Baumwurf (20 m Abstand zur Waldgrenze)▪ Hinweis zur zeitlichen Beschränkung der Baufeldfreimachung/ Bauarbeiten bzw. der Entfernung von Gehölzen▪ Hinweis auf die Baumschutzverordnung der Gemeinde Seefeld vom 15.03.2006
---	---

1.2.2 Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden

Bodenfunktionen

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Boden nimmt insbesondere Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Wasserspeichermedium, Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte ein. Dort wo der Boden durch anthropogene Einflüsse überprägt ist, sind diese Funktionen eingeschränkt oder zerstört. Dies betrifft im Planungsgebiet die Bereiche der bereits vorhandenen Wohngrundstücke sowie Straßen und Wege. Versiegelungen durch Gebäude, Erschließungsflächen und Nebenanlagen betragen insgesamt rd. 6.070 m² (ohne öffentliche Straßenverkehrsflächen). Dies entspricht einem Versiegelungsgrad von ca. 33 % bezogen auf die Gesamtheit der Wohngrundstücke. Bezogen auf jedes einzelne Grundstück ist der Grad der Versiegelung sehr unterschiedlich. Er variiert zwischen 6 und 80 %.

Das Planungsgebiet liegt in der Naturraum-Einheit „Ammer-Loisach-Hügelland“ (Meynen/ Schmitthüsen), innerhalb der Naturraum-Haupteinheit „Voralpines Moor- und Hügelland“ (Ssymank).

Ein Bodengutachten liegt nicht vor.

Nach der digitalen geologischen Karte Bayerns (Bayernatlas, Stand September 2023) handelt es sich bei der geologischen Einheit im südlichen Teil des Planungsgebietes um Geschiebemergel aus Schluff (wechselnd kiesig bis blockig, tonig bis sandig). Im nördlichen Teil hingegen handelt es sich um Schottermoränen aus Kies (wechselnd steinig bis blockig, sandig bis schluffig).

Die digitale ingenieurbioökologische Karte Bayerns (Bayernatlas, Stand September 2023) beschreibt den Baugrundtyp des südlichen Teils des Planungsgebietes als bindige, gemischtkörnige Lockergesteine (teils Sand und Kies), die mäßig bis gut konsolidiert sind, während der Baugrund im nördlichen Teil eher durch nichtbindige Lockergesteine, die mitteldicht bis dicht gelagert sind, geprägt ist.

Gemäß der Bodenübersichtskarte von Bayern (BayernAtlas, Stand: September 2023) besteht der aufgelagerte Boden aus Pararendzina und Braunerde-Pararendzina aus kiesführendem Lehm bis Kieslehm über Schluff- bis Lehm Kies.

Seltene Bodentypen wie Moorböden oder Flugsande befinden sich nicht im Planungsgebiet.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Der Bebauungsplan weist weder neue Baugebiete aus, noch handelt es sich um eine Nachverdichtung. Es handelt sich um einen Bebauungsplan im Bestand, bei dessen Umsetzung auf jedem Wohngrundstück – wo bereits Gebäude vorhanden sind – eine geringe zusätzliche Versiegelung generiert wird. Dadurch würden die natürlichen Bodenfunktionen in diesen Bereichen

komplett verloren gehen. Es muss jedoch gesagt werden, dass diese Bereiche um die Gebäude herum liegen (bereits anthropogen vorgeprägt), außer im Falle von den Grundstücken Fl.Nr. 470/32 & 470/26 (WR6 & WR7). Dort ist bisher jeweils ein sehr kleines Wochenendhaus (Holzhaus) vorhanden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese bei zukünftiger Bauabsicht abgerissen und jeweils ein größeres Haus neu errichtet wird. In diesem Fall wird Boden in einem etwas größeren Umfang als bei den übrigen Grundstücken betroffen sein. Bei den übrigen Grundstücken sind in großen Teilen bereits versiegelte oder teilversiegelte Fußwegeverbindungen oder Terrassen um die Gebäude herum vorhanden. Es handelt sich dort also um Boden mit einer anthropogenen Vorprägung. Darüber hinaus kann es durch die Festsetzung einer GRZ für Zufahrten und Wege zu einer geringfügig zusätzlichen Versiegelung von Boden für Stellplätze und Zufahrten kommen.

Des Weiteren kann baubedingt die zeitweilige Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen z.B. für Baustelleneinrichtungen oder Lagerplätze nicht ausgeschlossen werden.

Betriebsphase: Es sind keine erheblichen Veränderungen in der bisherigen Nutzung ersichtlich.

Durch entsprechende Festsetzungen zur Verwendung sickerfähiger Bodenbeläge sowie der Beachtung der Hinweise zum Bodenschutz werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden geringgehalten.

Insgesamt sind geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Schadstoffbelastungen/ Altlasten

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Es liegen keine Hinweise auf Altlasten und ähnliche schädliche Bodenverunreinigungen gemäß BBSchG vor.

Kampfmittel

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Es liegen keine Hinweise zu Kampfmitteln vor.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
Festsetzungen	Hinweise
<ul style="list-style-type: none">▪ Beschränkung der Baufelder und Grundflächen auf das unbedingt erforderliche Maximum▪ Festsetzung zur Unzulässigkeit von Schottergärten▪ Festsetzung von sickerfähigen Belägen auf Zufahrten, Stellplätzen und Wegen	<ul style="list-style-type: none">▪ Hinweise zum Bodenschutz, siehe § 202 BauGB▪ Hinweis auf die DIN 19639 zum Bodenschutz▪ Hinweise zu Altlasten

1.2.3 Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet befindet sich im Siedlungsbereich und stellt sich als bereits erschlossenes, mit Ein- und Mehrfamilienhäusern bebauten Wohngebiet – ursprünglich Wochenendhausgebiet – dar. Im nördlichen Teil des Planungsgebietes befindet sich eine Waldfläche, welche eine Fläche von rd. 940 m² einnimmt. Entlang des Seeufers verlaufen Freiflächen mit Laubbaumbestand, die zukünftig als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ festgesetzt werden. Deren Flächengröße beläuft sich auf rd. 16.600 m². Auf die Wohngrundstücke entfallen rd. 13.990 m² und auf Straßenverkehrsflächen und Wege rd. 3.600 m².

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Es handelt sich um eine Planung im Bestand. Weiterer, erhöhter zusätzlicher Flächenverbrauch wird unterbunden. Eine Nachverdichtung im Sinne der Ausweisung neuer Baufelder ist nicht vorgesehen. Auch hinsichtlich der Nutzung der Flächen (reines Wohngebiet) ändert sich nichts. Aufgrund der hohen Variation zwischen den Wohngrundstücken hinsichtlich des Versiegelungsgrades, setzt der Bebauungsplan für jedes Grundstück (WR) eine individuelle Grundfläche (GR) fest, die sich am Bestand orientiert.

Waldflächen gehen nicht verloren. Die im Planungsgebiet vorhandene Waldfläche wird im Bebauungsplan gesichert.

Betriebsphase: Insgesamt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
Festsetzungen	Hinweise
▪ Festsetzung einer spezifischen GR je für WR 1 bis WR16	---

1.2.4 Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser

Grundwasser

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Es sind keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete im Planungsgebiet vorhanden.

Aussagekräftige Daten zum Grundwasserflurabstand liegen nicht vor. Die nächstgelegenen Grundwassermessstellen des Wasserwirtschaftsamtes München liegen weit entfernt vom Planungsgebiet, sodass sie keine relevanten Informationen zu den örtlichen Gegebenheiten liefern. Lediglich auf Flurstück 470/16 vorhandene Erdwärmesonden lieferten Daten zum Grundwasserstand. Dieser lag bei 550 m ü. NN bzw. 10 m unter Geländeoberkante.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Die Erkundung des Baugrundes bzgl. des Grundwasserflurabstandes vor geplanten Bautätigkeiten obliegt dem jeweiligen Bauherrn. Sollten Eingriffe in das Grundwasser vorgesehen werden, sind in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde entsprechende Maßnahmen zu treffen bzw. falls erforderlich, eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen.

Betriebsphase: Unverschmutztes, gesammeltes Niederschlagswasser von Dachflächen und sonstigen Flächen ist innerhalb des jeweiligen Grundstücks zu versickern. Negative Veränderungen auf den Grundwasserstand können somit verhindert werden. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Oberflächengewässer

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet liegt am Ufer des Wörthsees, einem Gewässer 1. Ordnung. Der Wörthsee ist nicht Teil des Geltungsbereiches. Art. 20 und 21 BayWG schützen die Uferbereiche, indem sie die Errichtung von baulichen Anlagen, Uferbefestigungen und andere Veränderungen bzw. Bebauung am Ufer untersagen bzw. es einer wasserrechtlichen Genehmigung bedarf. Darüber hinaus liegen die Uferbereiche des Wörthsees zudem im Landschaftsschutzgebiet „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“. Die entsprechende Schutzgebietsverordnung untersagt grundsätzlich die Errichtung von baulichen Anlagen und das Entfernen von Gehölzen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Der Bebauungsplan sieht keine Eingriffe am Wörthsee oder seiner Uferbereiche vor.

Betriebsphase: Es sind keine Eingriffe am See oder dessen Uferbereichen vorgesehen oder zulässig. Vielmehr werden die Uferbereiche als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnahe Uferbereiche“ festgesetzt. Dies dient u.a. dem Schutz und Erhalt der Schilf- und Röhrichtzonen sowie der Flachwasserbereiche. Außerdem sind Uferbefestigungen unzulässig. Darüber hinaus gilt die Landschaftsschutzgebietsverordnung.

Entwässerung / Versickerung

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Beim vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um einen Bestandsbebauungsplan. Die Ableitung des Schmutzwassers wurde bisher über den Trennwasserkanal in der Wörthseestraße sichergestellt. Das Niederschlagswasser wurde bislang separat auf dem jeweiligen Grundstück versickert bzw. in den Wörthsee eingeleitet. Lediglich das Grundstück Fl.Nr. 470/24 entwässert in den gemeindlichen Tagwasserkanal, jedoch nur mittels eines Notüberlaufes. Die restlichen Grundstücke verfügen über entsprechende Versickerungs- und Rückhalteeinrichtungen (Sickerschächte, Sickermulden, Zisternen) und/ oder Entwässerungsleitungen direkt in den See.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Die Erkundung des Baugrundes zum Grundwasserflurabstand obliegt dem Bauherrn des jeweiligen Grundstücks, der sein Bauwerk bei Bedarf gegen auftretendes Grund- oder Hangschichtenwasser sichern muss. Sollte festgestellt werden, dass das Bauwerk im Grundwasserleiter liegt und eine Bauwasserhaltung erforderlich wird, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Landratsamt Starnberg zu beantragen.

Betriebsphase: Zukünftig soll unverschmutztes Niederschlagswasser von den Dachflächen und Oberflächen weiterhin auf den jeweiligen Grundstücken versickert werden, um eine ausreichende Grundwasserneubildung zu gewährleisten und den natürlichen Wasserhaushalt möglichst wenig zu beeinträchtigen. Im Falle der Grundstücke, die mittels eines Notüberlaufs an den Tagwasserkanal der Gemeinde angeschlossen sind, wurde geprüft und versichert, dass bei gedrosselter Einleitung der bestehende Tagwasserkanal ausreichend dimensioniert ist, um die anfallenden Oberflächenwassermengen aufzunehmen. Dies gilt auch bei einer Ausreizung der Obergrenze der GRZ II von 0,5. Eine Einleitung darf grundsätzlich nur gedrosselt erfolgen und ist bei der Gemeinde unter Vorlage entsprechender Planunterlagen und Nachweise zu beantragen.

Um dem Grundwasserleiter möglichst viel Wasser zurückzuführen, ist auf den Baugrundstücken eine oberflächige Versickerung, die auf den Grundstücken erfolgt, vorgesehen. Dabei ist eine Rigolen-, Mulden- oder Rigolen-Mulden-Versickerung (ggf. auch über Sickerschächte) möglich. Die Vorgaben der TRENGW und der NWFreiV sind zu beachten. Eine direkte Einleitung des Niederschlagswassers in den Wörthsee durch Rohrleitungen ist hingegen nicht zulässig. Eine Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde wird empfohlen.

Insgesamt sind voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
Festsetzungen	Hinweise
<ul style="list-style-type: none">▪ Festsetzung einer spezifischen GR je für WR 1 bis WR16▪ Festsetzungen zur Versickerung von Niederschlagswasser▪ Festsetzung von sickerfähigen Belägen auf Zufahrten, Stellplätzen und Wegen	<ul style="list-style-type: none">▪ Hinweise zum Umgang mit Regenwasser▪ Hinweis zum Umgang mit Grundwasser im Zuge von Baumaßnahmen z.B. Bauwasserhaltung

1.2.5 Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima und Luft

Luftaustausch/ Lokalklima/ Lufthygiene

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Die Jahresmitteltemperatur beträgt durchschnittlich 8 °C. Die durchschnittliche Jahresniederschlagssumme in der Periode 1971-2000 liegt bei ca. 1040 mm. Die Hauptwindrichtung ist SW bis W.

Durch die Lage am Wörthsee sowie durch die unmittelbar angrenzenden Waldgebiete im Wechsel mit landwirtschaftlich genutzten Flächen findet ein guter Kalt- und Frischluftaustausch statt. Durch die Lage der Wörthseestraße ist das Planungsgebiet einer geringen Vorbelastung durch Luftschadstoffe ausgesetzt. Da es sich um eine Abzweigung der Hauptstraße (Wörthseestraße) handelt, die fast ausschließlich nur durch Anwohner genutzt wird, ist dieser Effekt jedoch sehr gering.

Thermische Belastungen durch versiegelte Flächen, welche im Sommer in Hitzeperioden auftreten können, sind beim vorliegenden Planungsgebiet zu vernachlässigen, da der Versiegelungsgrad als gering zu bezeichnen ist. Der vorhandene Vegetationsbestand innerhalb des Planungsgebietes hat zudem eine ausgleichende Wirkung.

Der Wald innerhalb des Planungsgebietes sowie der restliche Baumbestand besitzen eine hohe Bedeutung, da sie Staub und Schadstoffe binden und Kohlenstoffdioxid zu Sauerstoff umwandeln. Wald an sich zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahregänge der Temperatur und Feuchte aus. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf. Zudem wirkt das Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass der Wald als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet ist.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Sollte es zukünftige Bauabsichten bzw. Umbauten der Bestandsgebäude geben, ist während der Bauphase zeitweise von erhöhten Schadstoffbelastungen, verursacht durch Baustellenverkehr und Baustellentätigkeit, auszugehen. Diese sind jedoch als nicht erheblich einzustufen, da diese bauzeitlich begrenzt auftreten.

Betriebsphase: Es handelt sich um einen Bauungsplan im Bestand, d.h. zukünftige bauliche Veränderungen werden nur in geringem Maße stattfinden.

Die Waldflächen innerhalb des Planungsgebietes bleiben erhalten und werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes ergänzend gesichert, somit bleiben auch seine klimawirksamen Funktionen dauerhaft erhalten. Auch die Uferbereiche, die im Landschaftsschutzgebiet liegen und durch die Festsetzung als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ gesichert werden, bleiben erhalten und werden vor jeglichen baulichen Veränderungen geschützt. Auswirkungen durch bauliche Veränderungen der Bestandsgebäude (z.B. Fällung von Gehölzen) werden durch die festgesetzten Freiflächen sowie den Erhalt von Bäumen und die Pflanzaufgaben von Bäumen und Sträuchern vermindert.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
Festsetzungen	Hinweise
<ul style="list-style-type: none">▪ Festsetzung Wald▪ Festsetzung zur Begrünung der Baugrundstücke inkl. Bepflanzung mit heimischen Bäumen und Sträuchern▪ Festsetzung zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern	---

<ul style="list-style-type: none">▪ Festsetzung zum Erhalt von Schilf- und Röhrichtzonen sowie Flachwasserbereichen▪ Festsetzung zur Dachbegrünung▪ Festsetzung zur Fassadenbegrünung von Nebenanlagen	
--	--

Die genannten Maßnahmen tragen zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität bei.

1.2.6 Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaft

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet ist geprägt durch seine durchgrüneten Uferbereiche und die Lage am Wörthsee. Das Gelände steigt teilweise stark an. Weiterhin wird das Planungsgebiet durch seinen prägenden Baumbestand sowie die daran anschließenden Wald- und landwirtschaftlichen Flächen ausgezeichnet. Der öffentliche Straßenraum der Wörthseestraße ist östlich durch den angrenzenden Waldbestand sowie westlich durch die Vorgärten der angrenzenden privaten Grundstücke geprägt. Der Vegetationsbestand wirkt sich hier optisch positiv auf den öffentlichen Raum aus. Damit besitzt das Planungsgebiet einen hohen Wert für die öffentliche Naherholung.

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“ (ID 00542.01) (Vgl. Abb. 8). Lediglich am nördlichen Rand schließt der Geltungsbereich mit einem Teilbereich der Schutzgebietsgrenze ab. Dieses Schutzgebiet dient im Wesentlichen dem Erhalt des Naturhaushaltes und seiner Funktionsfähigkeit sowie dem Schutz des Landschaftsbildes. Gemäß § 2 der Landschaftsschutzgebietsverordnung „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“ vom 20. April 1972 (Amtsblatt Landkreis Starnberg Nr. 17 vom 26. April 1972) ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten. Gemäß § 3 der Landschaftsschutzgebietsverordnung bedürfen die Errichtung oder Veränderung baulicher Anlagen (Gebäude, wie z.B. Bootshäuser, Gerätehütten, Schuppen, Bienenstöcke, Stege), Einfriedungen, Veränderungen der Erdoberfläche durch Abgrabungen oder Aufschüttungen sowie Veränderungen am Gehölzbestand der vorherigen Erlaubnis durch die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Starnberg, d.h. diese gleicht das jeweilige Vorhaben mit dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnung ab. Wenn dann festgestellt wird, dass dieses dem Schutzzweck entgegensteht, liegt ein Verbotstatbestand vor bzw. wird das jeweilige Vorhaben abgelehnt. Unter bestimmten Voraussetzungen kann durch die Untere Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden (§ 5 der Landschaftsschutzgebietsverordnung).

Für einen Teil des Planungsgebietes wird ein Herausnahmeverfahren durch die Gemeinde Seefeld beantragt werden, welches zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen ist. Ein entsprechender Vorschlag des Verlaufs der zukünftigen Grenze des Landschaftsschutzgebietes wurde im Zuge der Erarbeitung dieses Bebauungsplanes erstellt und ist identisch mit dem Verlauf der Grenze der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“. Die Grenze orientiert sich an den Baufeldern der östlich gelegenen Bebauung plus der maximalen zulässigen Überschreitung für Terrassen. Der vorgeschlagene Bereich für die Herausnahme entspricht demnach dem Bereich der Wohnbaugrundstücke zwischen der Wörthseestraße und der festgesetzten privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“.



Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Bayern Atlas: Lage des Landschaftsschutzgebietes „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“ (Stand: Mai 2024, Quelle: Landschaftsschutzgebiete, Bayerisches Landesamt für Umwelt 2023, Lizenz: Creative Commons 4.0 International (CC BY 4.0)).

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Während evtl. Bautätigkeiten kann es zu Auswirkungen aufgrund von z.B. Bauzäunen, Kränen, Baustelleneinrichtungen, usw. auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild kommen. Da diese Beeinträchtigungen nur temporär auftreten, sind sie als nicht erheblich einzustufen.

Betriebsphase: Wesentliches Ziel des Bebauungsplanes ist die Sicherung des Bestandes und der Erhalt und Schutz des sensiblen Seeuferbereiches in seinem ökologischen und naturräumlichen Zusammenhang. Daher ist eine Überlastung des Bereichs durch zusätzliche Bautätigkeit zu verhindern. Mit der Festsetzung der Uferbereiche als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ werden die Freiflächen inkl. Baumbestand gesichert und erhalten, somit bleibt auch der grüne Charakter des Planungsgebietes für das Landschafts- und Ortsbild erhalten. Innerhalb der Baugrundstücke schützt die Baumschutzverordnung der Gemeinde Seefeld den vorhandenen Baumbestand. Beabsichtigte Fällungen von Bäumen bedürfen der vorherigen Prüfung und Erlaubnis und müssen ersetzt werden.

Durch die Festsetzung von zulässigen Gebäudehöhen mit First- und Wandhöhen wird sichergestellt, dass sich die Gebäude sowohl in das Orts- als auch das Landschaftsbild einfügen. Darüber hinaus werden Festsetzungen zur Bauweise, zur Lage von Stellplätzen, gestalterische Festsetzungen (z.B. Fassadenfarbe, Vorbauten, Dachformen etc.) sowie der Begrünung und Einfriedung von Baugrundstücken getroffen, die dazu dienen, den grünen und dennoch offenen Charakter des Orts- und Landschaftsbildes beizubehalten.

Ein baulicher Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet bei Umsetzung des Bebauungsplanes ist nicht vorgesehen. Daher wird ein Herausnahmeverfahren der o.g. Bereiche angestrebt. Durch die Festsetzung von privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Uferbereiche“ wird die Intension der Landschaftsschutzgebietsverordnung unterstützt. Daher sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf den Umweltbelang sind nicht zu erwarten.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
Festsetzungen	Hinweise
<ul style="list-style-type: none">▪ Festsetzung zu First- und Wandhöhen▪ Festsetzung zu Bauweise▪ Gestalterische Festsetzungen zu Fassadenfarbe, Vorbauten, Dachform, -eindeckung und – neigung, Dachaufbauten▪ Festsetzung Wald▪ Festsetzung zur Begrünung der Baugrundstücke inkl. Bepflanzung mit heimischen Bäumen und Sträuchern▪ Festsetzung zu Einfriedungen▪ Festsetzung zur Dachbegrünung▪ Festsetzung zur Fassadenbegrünung von Nebenanlagen	<ul style="list-style-type: none">▪ Hinweis auf die Lage der Uferbereiche im LSG, Verweis auf die Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung▪ Hinweis auf Herausnahmeverfahren LSG

1.2.7 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck von Natura 2000 GebieteBestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Im Planungsgebiet befinden sich weder Naturschutzgebiete noch National- und Naturparks. Es sind auch keine Natura 2000 Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) im Planungsgebiet oder der nahen Umgebung vorhanden.

1.2.8 Auswirkungen auf den Umweltbelang Kulturgüter und sonstige SachgüterBestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung sind keine geschützten Bau- und Bodendenkmäler bekannt.

Die nächstgelegenen Bodendenkmäler befinden sich in weiter Entfernung zum Planungsgebiet: In rd. 410 m südöstlicher Richtung (D 1-7933-0150 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“) sowie in rd. 800 m südöstlicher Richtung (D 1-7933-0032 „Siedlung der späten römischen Kaiserzeit“). Diese werden nicht von der Planung berührt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Aufgrund der Entfernung sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsphase: Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
Festsetzungen	Hinweise
---	<ul style="list-style-type: none">▪ Meldepflicht von Bodendenkmälern an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde (Art. 8 Abs. 1-2 DSchG)▪ Erlaubnispflicht bei Erdarbeiten, wenn Kenntnis oder Vermutung vorliegt, dass sich dort Bodendenkmäler befinden (Art. 7 Abs. 1 BayDSchG)

1.2.9 Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch / Gesundheit / Bevölkerung Lärm/ Verkehr

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet wird bereits von der Wörthseestraße erschlossen. Für den vorliegenden Bebauungsplan liegt kein aktuelles Verkehrsgutachten vor. Aufgrund der Tatsache, dass die Wörthseestraße innerhalb des Umgriffes eine Abzweigung der Hauptstraße ist, beschränkt sich der Verkehr ausschließlich auf die Anwohner der dortigen Grundstücke.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Während der Bauphase können, verursacht durch Baustellenverkehr und z.T. geräuschintensive Bauarbeiten, erhöhte Lärmemissionen im Vergleich zur Bestandssituation entstehen. Diese sind jedoch nur von temporärer Dauer.

Betriebsphase: Es ist nicht davon auszugehen, dass es durch die Umsetzung der Planung zu einer Verkehrszunahme kommt. Alle Grundstücke sind bereits bebaut und erschlossen.

Natürliche und künstliche Belichtung

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Im Bereich von bestehenden Verkehrsflächen und von Wohngrundstücken sind bereits künstliche Beleuchtungsmittel vorhanden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Während der Bauphase zu den jeweiligen Bauvorhaben ist immer wieder temporär von einer Beleuchtung der Baustelle auszugehen. Hier kann es zu zusätzlichen Lichtimmissionen in das Planungsgebiet kommen.

Betriebsphase: Es sind keine erheblichen Auswirkungen in Bezug auf die künstliche und natürliche Beleuchtung zu erwarten, da sich die Nutzungsintensität nicht erheblich verändert. Zum Schutz von Fledermäusen und Insekten stellt der Bebauungsplan jedoch Vorgaben zur Verwendung von fledermaus- und insektenfreundlichen Beleuchtungsmitteln.

Erholung

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Durch die bevorzugte Lage des Planungsgebietes am Wörthsee besitzt es einen hohen Wert für die private und öffentliche Naherholung. Es sind zahlreiche private Garten- und Freiflächen vorhanden, die aufgrund ihrer Aufenthaltsqualität eine Erholungsfunktion haben.

Im nördlichen Teil des Planungsgebietes befindet sich eine Waldfläche, durch welche ein Rundwanderweg um den Wörthsee herum führt.

Auch die umgebenden Bereiche des Planungsgebietes haben einen hohen Wert für Freizeit und Erholung. Südlich des Planungsgebietes befinden sich ein Campingplatz sowie weitere Badestellen am See (Schwimmclub Wasserfreunde München). Östlich jenseits des Planungsgebietes liegen weitere Waldflächen sowie die freie Landschaft.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauphase: Während evtl. Bau- oder Umbauphasen kann es aufgrund von Lärm- und Schmutzeinwirkungen möglicherweise zu einer zeitweisen Beeinträchtigung für Anwohnerinnen und Anwohner sowie zu einer temporären Nutzungseinschränkung (bezogen auf die jeweiligen Grundstücke) kommen.

Betriebsphase: Die vorhandenen Straßen und Wege (Wörthseestraße, Rundwanderweg „Am Seeufer“) werden planungsrechtlich gesichert und bleiben damit langfristig für die Anwohnerinnen und Anwohner erhalten.

Mit der Festsetzung der Uferbereiche als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ in Kombination mit Maßgaben zur Begrünung der Grundstücke sowie zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bleiben Freiflächen- bzw. Gartenflächen sowie der grüne Charakter des Gebietes erhalten und wird gestärkt, was dem Aspekt der Erholung zugute kommt.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
Festsetzungen	Hinweise
<ul style="list-style-type: none">▪ Festsetzung zur Neupflanzung von heimischen Sträuchern und heimischen, klimangepassten Laubbäumen▪ Festsetzung zur Anzahl der zu pflanzenden Bäume und Sträucher je angefangener 250 m² Grundstücksfläche▪ Ersatzpflanzungen für ausfallende Bäume und Sträucher▪ Festsetzung zur Herstellung naturnaher Grünflächen mit hohem Kräuteranteil▪ Festsetzung zur Unzulässigkeit von Schottergärten▪ Festsetzung Wald	---

Sonstige Belästigungen (z.B. Erschütterung, Strahlung, Wärme, Schadstoffe)

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Mit über die bereits beschriebenen Vorbelastungen des Planungsgebietes hinausgehenden Belästigungen durch Erschütterung, Strahlung, Wärme oder Schadstoffe ist nicht zu rechnen.

1.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen sowie mit Natura 2000 Gebieten

Wesentliche planungsrelevante Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen folgenden Umweltbelangen:

Tiere und Pflanzen: Evtl. Verlust von z.B. Gehölzen durch zukünftige pot. Bauabsichten: Stellt einen Lebensraumverlust von Tieren dar. Grünflächen und Gehölze bieten Nahrungsgrundlage und Lebensraum für Tiere.

Luft und Mensch: Saubere Luft bildet eine Lebensgrundlage für den Menschen und seine Gesundheit, Hitzebelastungen kann sich auf das Wohlbefinden des Menschen auswirken.

Boden – Pflanzen und Tiere: Der Boden stellt Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar. Zusätzliche Versiegelung von Boden führt zu Lebensraumverlust. Hier jedoch in geringem, kleinräumigen Umfang.

Boden – Wasser: Boden speichert Wasser und versickert Niederschlagswasser, durch Filter- und Pufferfunktion des Bodens wird Wasser gereinigt.

Pflanzen und Landschaft: Gehölze und Grünflächen prägen die Landschaft.

Aus weiteren Wechselwirkungen – soweit nicht bereits bei der Darstellung in den einzelnen Kapiteln angesprochen – ergeben sich keine neuen abwägungsrelevanten Aspekte.

1.2.11 Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bereits im Bestand beurteilt sich das Planungsrecht weitgehend nach § 34 BauGB. Bei Nichtdurchführung der Planung ist eine Bebauung gemäß § 34 BauGB zulässig, wenn sie sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Die orts- und landschaftsbildprägenden Strukturen des Planungsgebiets wären planungsrechtlich allerdings nicht gesichert und es würde zu einer uneinheitlichen, gestalterisch sowie strukturell beliebigen Neubebauung führen. Somit würden sich das Ortsbild und die städtebauliche Struktur im Planungsgebiet mittelfristig wesentlich verändern.

Maßnahmen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Maßnahmen des Naturschutzes und zum Schutz des Waldes sowie zum Schutz vor Baumwurfgefahr sind auch ohne die Planung geboten, würden aber im zeitlichen Verlauf und bei verschiedenen Einzelbauvorhaben vermutlich unkoordiniert und uneinheitlich umgesetzt werden. Mit dem Bebauungsplan erfolgt nun eine Klarstellung der zu beachtenden Anforderungen und eine vereinheitliche Regelung zu deren Umsetzung.

1.2.12 Risiken der Planung für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. infolge von Unfällen oder Katastrophen

Über die in Kapitel 1.2.9 zum Schutzgut Mensch beschriebenen nachteiligen Auswirkungen hinaus sind keine weiteren, darüberhinausgehende erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Dasselbe gilt für die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter (siehe 1.2.8).

Auch die Risiken der Planung für die Umwelt wurde in den Kapiteln 1.2.1 bis 1.2.7 umfassend dargestellt, sodass auch hier keine weiteren, darüberhinausgehende erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, werden ausführlich in Kapitel 1.5 beschrieben und erläutert. Bei der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist zwischen den nachfolgenden Aspekten zu unterscheiden:

- Die nach Planaufstellung zulässigen Vorhaben sind keine potenziellen Verursacher für schwere Unfälle oder Katastrophen, z.B. durch erhöhte Explosions- oder Brandgefahr.
- Das Planungsgebiet ist nicht durch Ereignisse außerhalb des Gebietes für schwere Unfälle oder Katastrophen besonders gefährdet; dazu können z.B. Erdbeben oder Hochwasser gehören.
- Die gesetzlichen Grundlagen finden sich in den gültigen Fachgesetzen: BImSchG, BImSchV, Seveso III-Richtlinie.

Durch Staunässe, Krankheiten, Schneelast, Windbruch, Schädigung des Wurzelwerkes etc. kann die Standfestigkeit der Bäume innerhalb der Waldflächen sowie auf den privaten Grundstücken im Uferbereich eingeschränkt sein.

Zum Schutz der Bäume und insbesondere deren Wurzeln verweist der Bebauungsplan auf die Einhaltung eines Abstandes von 1,5 m von der Kronentraufe. In diesem Bereich sollten zum Schutz der Wurzeln keine baulichen Eingriffe erfolgen (z.B. Aushub von Boden, Ablagerungen im Wurzelbereich, Errichtung von baulichen Anlagen, Verlegung von Versorgungsleitungen).

Durch die Nähe zum Bestandswald sind die bestehenden Gebäude sowie evtl. künftige Gebäude in einem Bereich bis 20 m einer erhöhten Gefahr durch Baumfall ausgesetzt. Der Bebauungsplan weist textlich auf diesen Sachverhalt hin. Im Bereich dieser Zone sollte zugunsten der Aufenthaltsfunktion durch einen sachverständigen Gutachter sichergestellt werden, dass für das geplante Bauvorhaben gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse baukonstruktiv sichergestellt werden.

Von einer Gefährdung oder erheblichen nachteiligen Auswirkung infolge Risiken der Planung für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt kann bau- und betriebsbedingt

bei Einhaltung der zur Gefahrenabwendung festgesetzten Maßnahmen nicht ausgegangen werden.

1.2.13 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger Umweltprobleme in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltsrelevanz und die Nutzung von Ressourcen

Unmittelbar an das Planungsgebiet grenzt im Norden der Bebauungsplan Nr. 56 „Wörthseeufer, Teilbereich westlich der Seeleite 2014“ in der Fassung vom 03.07.2017, der Gemeinde Wörthsee, an. Eine Kumulierung der Auswirkungen mit diesem Vorhaben, sodass zusätzliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase hervorgerufen werden, ist jedoch nicht zu erwarten.

1.2.14 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Auswirkungen auf das Klima werden unter Kap. 1.2.5 beschrieben.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Bei fehlender Steuerung baulicher Tätigkeiten könnte ein Verlust des Baumbestandes Auswirkungen auf das lokale Klima haben. Der vorliegende Bebauungsplan sichert jedoch eine adäquate Durchgrünung durch entsprechende Festsetzungen zur Neupflanzung bei Ausfall von Bäumen sowie zur Neupflanzung auf unbebauten Grundstücksflächen. Zudem greifen die Baumschutzverordnung der Gemeinde Seefeld sowie die Landschaftsschutzgebietsverordnung des Schutzgebietes „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“.

Insbesondere Gebäude an oberirdischen Gewässern können Gefahren durch Wasser (z.B. Starkregenereignisse oder Überschwemmungen etc.) ausgesetzt sein. Bei Starkregenereignissen und lokalen Unwetterereignissen können Straßen und Grundstücke überflutet werden. Dies sollte im Rahmen der Bauausführung bei der Festlegung von Erdgeschosshöhen bzw. der Ausbildung von Kellern etc. Beachtung finden.

Im Rahmen der Bauausführung ist ebenso auf eine ausreichende Dimensionierung von Regenrückhaltevolumen zu achten, sodass auch bei Starkregen ausreichend Volumen zur Verfügung steht.

Bauvorhaben am Wörthsee müssen 561,0 m ü. NHN hochwasserfrei erstellt werden. Im natürlichen Überschwemmungsbereich des Wörthsees dürfen keine Bauvorhaben errichtet werden. Von Gräben und Bächen ist ein Mindestabstand zu baulichen Anlagen, Straßen, Wegen und Begrenzungen von 5 m gemessen von der Böschungskante einzuhalten. Verrohrungen der Zuflussbäche und Gräben zum Wörthsee sind soweit örtlich möglich zu beseitigen. Anlagen im See wie Bootsstege, Badestege und Bodenplatten sowie Anlagen am See z.B. Zäune sind nach § 59 BayWG genehmigungspflichtig. Uferbefestigungen, Mauern und Abgrabungen am Ufer sind Änderungen des Ufers und nach § 31 WHG ebenfalls genehmigungspflichtig. Beide Tatbestände bedürfen einer öffentlich-rechtlichen Genehmigung nach Wasserrecht.

Jegliche bauliche Veränderungen am Ufer oder im See (z.B. Boots- und Badestege, Bootshäuser, Uferbefestigungen, Mauern, Abgrabungen, Zäune) in weniger als 60 m Abstand zum See sind nach § 36 Wasserhaushaltsgesetz und Art. 20 Abs. 1 Bayerisches Wassergesetz bzw. nach Naturschutzrecht (Art. 51 Abs. 1 Satz 3 BayNatSchG, in Kombination mit § 3 & § 5 der Landschaftsschutzgebietsverordnung „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“, auf Grundlage des § 26 BNatSchG) genehmigungspflichtig.

Grundsätzlich ist neben einer Erhöhung der Temperatur das vermehrte Auftreten von längeren Trockenphasen bei gleichzeitig erhöhtem Risiko für Starkregenereignisse zu erwarten. Durch längere Trockenphasen kann die Vitalität von Pflanzen (z.B. Gehölze) beeinträchtigt werden. Hitzebelastungen können ebenfalls Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen haben.

1.2.15 Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden für den Bau und die Errichtung von Neubauvorhaben keine umweltgefährdenden Materialien verwendet, sodass bau- und betriebsbedingt diesbezüglich nicht mit umweltrelevanten Auswirkungen zu rechnen ist.

1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen

Bau- und betriebsbedingte Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden - auf die einzelnen Umweltbelange bezogen - in Kap. 1.2.1 bis 1.2.9 genannt.

Die Maßnahmen zur Neupflanzung von Laubbäumen und -sträuchern sind mit einer zeitlichen Frist der Umsetzung versehen: Neupflanzungen standortgerechter, heimischer Sträucher und standortgerechter, heimischer, klimaangepasster Laubbäume müssen bis spätestens 1 Pflanzperiode nach Nutzungsaufnahme der Gebäude umgesetzt sein.

1.3.1 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Gemäß § 1 a BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB.

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich entsprechend den Darstellungen zu den Schutzgütern nach UVPG im Umweltbericht zum vorliegenden Bebauungsplan nicht. Gem. § 34 BauGB ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Wie bereits in Kapitel 1.2.11 erläutert, wären die orts- und landschaftsbildprägenden Strukturen des Planungsgebiets dann planungsrechtlich nicht gesichert und es würde zu einer uneinheitlichen, gestalterisch sowie strukturell beliebigen Neubebauung führen, und zwar in größerem Ausmaß, als es der vorliegende Bebauungsplan zulässt. Durch die bereits beschriebenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird diesem Einhalt geboten. Der vorliegende Bebauungsplan sieht also keine Baurechtsmehrung bzw. zusätzliche Versiegelung gegenüber dem § 34 BauGB vor.

Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, da die zulässigen Eingriffe flächig bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren und keine Baurechtsmehrung gegenüber § 34 BauGB generiert wird.

1.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und Begründung für die Wahl der endgültigen Planungsvariante

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Einführungserlass zum Europarechtsanpassungsgesetz handelt es sich bei den laut BauGB zu prüfenden, anderweitigen Planungsmöglichkeiten nicht um grundsätzlich andere Planungen, sondern um anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des betreffenden Planungsgebiets.

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich nicht um eine Neuausweisung von Baugrundstücken oder um eine Nachverdichtung. Die im Planungsgebiet vorhandenen Wohnbaugrundstücke sind allesamt bereits bebaut. Vielmehr sieht die Neuaufstellung des Bebauungsplans eine Sicherung des Bestandes vor. Die Ziele des Bebauungsplanes sind vor allem der Erhalt und Schutz des sensiblen Seeuferbereichs in seinem ökologischen und naturräumlichen Zusammenhang sowie der Sicherung des Landschaftsbildes.

Zusätzlich wird auch die vorhandene Waldfläche als „Wald“ festgesetzt und damit gesichert. Veränderungen im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung obliegen der zuständigen Forstbehörde.

1.5 Auswirkungen aufgrund von schweren Unfällen oder Katastrophen des zulässigen Vorhabens auf andere Umweltbelange

Hier sollen Umwelteinwirkungen, die die Folge von Unfällen/ Katastrophen sind, die von dem beabsichtigten Bauleitplan ausgehen können bzw. denen der Bauleitplan ausgesetzt ist, erfasst werden. Die gesetzlichen Grundlagen finden sich in den gültigen Fachgesetzen: BImSchG, BImSchV, Seveso III-Richtlinie.

Gemäß der Begriffsbestimmung des Art. 2 Satz 1 i.V. Art. 3 Seveso III-Richtlinie befindet sich weder ein Betrieb nach Anhang I im Planungsgebiet noch in der näheren Umgebung. Von einer Gefährdung oder erheblichen Beeinträchtigung kann nicht ausgegangen werden.

Im Umkreis vom Planungsgebiet ist kein Betriebsbereich gem. § 3 Nr. 5a BImSchG vorhanden. Insofern sind gem. § 50 BImSchG hervorgerufene Auswirkungen aufgrund von schweren Unfällen im Sinne des Art. 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen auf benachbarte Schutzobjekte gem. § 3 Abs. 5d BImSchG nicht zu erwarten.

Von anderweitig möglichen, natürlichen Katastrophen im Hinblick auf starke Trockenheit und Dürre ist das Planungsgebiet potenziell nicht betroffen. Der Aspekt der Gefährdung durch Hochwasser bzw. auch oberflächlich abfließendes Oberflächenwasser ist im Bebauungsplan durch die Festsetzung von dezentraler Versickerung für die jeweiligen Grundstücke sowie den Straßenraum ausreichend berücksichtigt.

Die Aspekte zum Gefahrenpunkt Baumwurf wurden in Kap. 1.2.12 ausführlich dargelegt.

Von einer Gefährdung oder erheblichen nachteiligen Auswirkung infolge von Unfällen und Katastrophen für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt kann bau- und betriebsbedingt nicht ausgegangen werden.

1.6 Zusätzliche Angaben

1.6.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Daten

Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Hinsichtlich des methodischen Vorgehens wird auf die Auswertung und Beschreibung der vorliegenden Daten und Fachgutachten verwiesen. Um die voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umweltbelange qualitativ zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten, wurden die vorliegenden Daten und Fachgutachten als ausreichend eingeschätzt. Ein Lärm-, Verkehrsgutachten sowie Bodengutachten lagen nicht vor und waren zur Beurteilung der Auswirkungen des Bebauungsplanes nicht erforderlich. Sonstige Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, sind nicht angezeigt.

Folgende Methoden bzw. technische Verfahren wurden bei der Erstellung der Fachgutachten angewendet:

Vermessung: Geländehöhen, Baumbestand (Vermessungsbüro Bibl, Tutzing)

Relevanzprüfung:

- Untersuchung des Planungsgebietes auf die Eignung als Habitat für planungsrelevante Tierarten (GFN Umweltplanung, Stand April 2024)

Klimagutachten:

- Die Bewertung der klimaökologischen Situation erfolgte verbal-argumentativ
- Berücksichtigung: „Energieeffizienz in der Bauleitplanung“ Handlungsempfehlungen für die Gemeinden des Landkreises Starnberg, Mai 2015, Hrsg. Energiewende Landkreis Starnberg e.V.

Technische Lücken und fehlende Kenntnisse

Es liegen zu folgenden Inhalten keine Angaben vor bzw. können folgende Sachverhalte im vorliegenden Umweltbericht nicht berücksichtigt werden:

- Art und Menge der Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- Art und Ausmaß der Abgase (auch Treibhausgasemissionen)
- eingesetzte Techniken und Stoffe
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Sonstige Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, sind nicht anzuzeigen.

1.6.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt

Im Monitoring sollen gem. § 4 c BauGB erhebliche Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange überwacht werden:

Schutzgut Mensch:

- Sollten sich Hinweise darauf ergeben, dass sich wesentliche Randbedingungen für die Lärmsituation ändern, wird vorgeschlagen, die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses angenommenen Verkehrsdaten in einem Fünfjahreszyklus zu überprüfen und ggf. geänderte Zahlen auf ihre schalltechnische Relevanz zu prüfen

Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt:

- Überprüfung der Neupflanzung nach Fertigstellung im Jahr nach der Pflanzung zur Kontrolle des Anwachsenerfolgs sowie Kontrolle der Entwicklungspflege bis 5 Jahre nach Pflanzung
- Kontrolle der Freihaltung der privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ von baulichen Anlagen

Schutzgut Boden:

- Kontrolle der Einhaltung der GR/ GRZ im Baugenehmigungsverfahren

Schutzgut Wasser:

- Kontrolle der Niederschlagsversickerung im Planungsgebiet

1.6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Umweltbelang	Erheblichkeit	Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen
1. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	gering	<p>Eine Nachverdichtung im Sinne der Ausweisung neuer Baufelder ist nicht vorgesehen und nicht gewünscht. Die Baufelder gem. dem vorliegenden Bebauungsplan sollen lediglich den Bestand widerspiegeln und sichern. Eine durchgeführte Potentialabschätzung kam zu dem Ergebnis, dass ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten nicht ausgeschlossen werden kann. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Starnberg wird festgelegt, dass im konkreten Einzelfall bei einem Bauvorhaben im Zuge der Baugenehmigung jedem Antrag (Bauantrag/ Freisteller) eine artenschutzfachliche Analyse auf der Basis der Relevanzprüfung beizulegen ist, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausschließen zu können.</p> <p>In sensible Bereiche mit Bedeutung für die biologische Vielfalt, wie Waldflächen, Gewässer- und Uferbereiche mit abschnittsweise vorhandenen Schilf- und Röhrichtzonen sowie Flachwasserbereiche wird nicht eingegriffen.</p>
2. Boden	gering	<p>Ein Bodengutachten liegt nicht vor.</p> <p>Seltene Bodentypen wie Moorböden oder Flugsande befinden sich nicht im Planungsgebiet.</p> <p>Es handelt sich dort also um Boden mit einer gewissen anthropogenen Vorprägung.</p> <p>Der Bebauungsplan weist weder neue Baugebiete aus, noch handelt es sich um eine Nachverdichtung. Jedoch ergibt sich durch die Festsetzung einer GRZ für Zufahrten und Wege ein gewisser Zuwachs an Versiegelung.</p> <p>Durch entsprechende Festsetzungen zur Verwendung sickertfähiger Bodenbeläge sowie der Beachtung der Hinweise zum Bodenschutz werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden geringgehalten.</p>
3. Fläche	keine	<p>Es handelt sicher um eine Planung im Bestand. Weiterer Flächenverbrauch wird unterbunden. Eine Nachverdichtung im Sinne der Ausweisung neuer Baufelder ist nicht vorgesehen.</p> <p>Waldflächen gehen nicht verloren.</p>
4. Wasser	Keine	<p>Es sind keine Eingriffe am See oder dessen Uferbereichen vorgesehen oder zulässig. Vielmehr werden die Uferbereiche als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnahe Uferbereiche“ festgesetzt. Dies dient u.a. dem Schutz und Erhalt der Schilf- und Röhrichtzonen sowie der Flachwasserbereiche. Außerdem sind Uferbefestigungen sowie die Errichtung zusätzlicher über den jetzigen Bestand hinausgehender baulicher Anlagen unzulässig.</p>

		Um dem Grundwasserleiter möglichst viel Wasser zurück zu führen, ist auf den Baugrundstücken eine oberflächige Versickerung, die auf den Grundstücken erfolgt, vorgesehen (Rigolen-, Mulden- oder Rigolen-Mulden-Versickerung (ggf. auch über Sickerschächte)).
5. Luft und Klima	Keine	Die Waldflächen sowie ein großer Teil des Baumbestandes innerhalb des Planungsgebietes bleiben erhalten und werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes ergänzend gesichert, somit bleiben auch seine klimawirksamen Funktionen dauerhaft erhalten. Auch die Uferbereiche, die im Landschaftsschutzgebiet liegen und durch die Festsetzung als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ gesichert werden, bleiben erhalten und werden vor jeglichen baulichen Veränderungen geschützt.
6. Landschaft	Keine	Die Umsetzung der Planung im Siedlungsbereich führt nicht zu negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Mit der Festsetzung der Uferbereiche als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ werden die Freiflächen inkl. Baumbestand gesichert, somit bleibt auch der grüne Charakter des Planungsgebietes für das Landschafts- und Ortsbild erhalten. Auch mit Festsetzungen zum baulichen Maß wird eine unregelmäßige, übermäßige Bebauung verhindert.
7. Kultur –und Sachgüter	Keine	Im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt.
8. Mensch / Gesundheit / Bevölkerung	Keine	Es ist nicht davon auszugehen, dass es durch die Umsetzung der Planung zu einer Verkehrszunahme kommt. Alle Grundstücke sind bereits bebaut und erschlossen. Mit der Festsetzung der Uferbereiche als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturnaher Uferbereich“ in Kombination mit Maßgaben zur Begrünung der Grundstücke sowie zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bleiben Freiflächen- bzw. Gartenflächen sowie der grüne Charakter des Gebietes erhalten und wird gestärkt, was einer Erholungsnutzung zugute kommt.
9. Natura 2000	Keine	Im Planungsgebiet und der nahen Umgebung sind keine Natura 2000 Gebiete vorhanden.

Durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden die Eingriffe in die Umweltbelange minimiert.

1.6.4 Datengrundlagen

Folgende Quellen wurden für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

Kartenmaterial und Grundlagen aus dem „Bayern Atlas“ vom Bayerischen Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (Stand September 2023)

Kartenmaterial und Grundlagen aus dem „UmweltAtlas Bayern“ vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (Stand September 2023)

Kartenmaterial und Grundlagen aus „FIN-Web“ vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (Stand September 2023)

Kartendienst Informationsdienst überschwemmungsgefährdeter Gebiete vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (Stand Oktober 2020)

Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis München (Stand Februar 1997)

Karte zur naturräumlichen Gliederung nach Meynen/Schmithüsen

Leitfaden zur Eingriffsregelung vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Dezember 2021)

Klimakarten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) – Referenzperioden 1981-2010

Landesentwicklungsprogramm Bayern (Stand 15.11.2022) vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Regionalplan der Region München (RP 14, in Kraft getreten am 25.02.2019) vom Regionalen Planungsverband München

Flächennutzungsplan der Gemeinde Seefeld, aktuelle Fassung, Stand 20.06.2006