



Gemeinde Röhrmoos

Bebauungsplan
„Röhrmoos – Unterweilbacher Straße“
mit Grünordnungsplan

Umweltbericht

Stand: 23.02.2021

INHALT

1.	Einleitung.....	3
1.1.	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	3
1.2.	Übergeordnete Vorgaben.....	3
1.2.1.	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)	3
1.2.2.	Regionalplan Region München (14) (RP)	4
1.2.3.	Ziele des Flächennutzungsplans.....	5
1.2.4.	Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Dachau (ABSP)	5
1.2.5.	Biotop nach der Biotopkartierung Bayern (LfU)	5
1.3.	Methodik der Umweltprüfung	5
2.	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt	5
2.1.	Geologie und Böden	5
2.2.	Wasser	6
2.3.	Klima und Luft	6
2.4.	Arten und Biotop.....	7
2.5.	Landschaftsbild / Erholung.....	7
2.6.	Schützenswerte Kulturgüter.....	8
3.	Entwicklung des Umweltzustandes, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	8
3.1.	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	8
3.2.	Prognose bei Durchführung der Planung	8
4.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	10
4.1.	Vermeidung und Minimierung	10
4.2.	Ausgleich	11
5.	Prüfung von Planungsalternativen	11
6.	Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung	11
7.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	12
8.	Hinweise zum Verfahren.....	12
8.1.	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	12
8.2.	Hinweise auf Schwierigkeiten	12
9.	Zusammenfassung.....	12
	LITERATUR	14

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Die Gemeinde Röhrmoos beabsichtigt aufgrund des erhöhten Wohnraumbedarfs am südöstlichen Ortsrand Wohnbebauung sowie damit gleichzeitig eine Verbesserung des südöstlichen Ortsrandbildes zu schaffen und damit eine maßvolle Entwicklung des Wohnungsbaus im Gemeindegebiet zu ermöglichen.

Flächenbilanz

Im Umgriff des Bebauungsplans ergibt sich folgende Nutzungsverteilung:

Gesamtfläche Bebauungsplan	10.101 m²	100,00 %
Allgemeines Wohngebiet	2.689 m ²	26,62 %
Verkehrsfläche	1.337 m ²	13,24 %
<i>davon neue Gemeindestraße</i>	<i>368 m²</i>	<i>3,65 %</i>
<i>davon Verkehrsfläche Bestand</i>	<i>879 m²</i>	<i>8,70 %</i>
<i>davon Straßenbegleitgrün</i>	<i>90 m²</i>	<i>0,89 %</i>
öffentliche Grünflächen mit Gräben und Regenrückhaltebecken	4.462 m ²	44,17 %
Ausgleichsflächen	1.613 m ²	15,97 %

1.2. Übergeordnete Vorgaben

1.2.1. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)

Siedlungsentwicklung

Die Gemeinde Röhrmoos liegt innerhalb des Verdichtungsraums München (s. LEP Anhang 2) sowie innerhalb der Planungsregion München (Region 14, s. LEP Anhang 4).

Das Landesentwicklungsprogramm formuliert u. a. folgende Ziele für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung (Kap. 3) sowie zum Erhalt von Natur und Landschaft (Kap.7):

Flächensparen

(G) Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen ausgerichtet werden.

(G) Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.

Innenentwicklung vor Außenentwicklung

(Z) In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen

Vermeidung von Zersiedelung

(G) Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden.

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.

Natur und Landschaft (Kap. 7)

Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft (Kap. 7.1.1)

Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden (G).

Regionale Grünzüge und Grünstrukturen (Kap. 7.1.4)

Insbesondere in verdichteten Räumen sollen Frei- und Grünflächen erhalten und zu zusammenhängenden Grünstrukturen mit Verbindung zur freien Landschaft entwickelt werden. (G)

Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt, Biotopverbundsystem (Kap. 7.1.6)

Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten (Z).

Schutz des Wassers (Kap. 7.2.1)

(G) Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Wasser seine Funktionen im Naturhaushalt auf Dauer erfüllen kann.

1.2.2. Regionalplan Region München (14) (RP)

Fachliche Ziele zum Siedlungswesen:

Eine ressourcenschonende Siedlungsentwicklung soll angestrebt werden. Die Siedlungsentwicklung soll zur Größe der vorhandenen Siedlungseinheiten in einem angemessenen Verhältnis stehen. Die für die Region typische Siedlungsstruktur soll grundsätzlich erhalten werden und unter Beibehaltung der großräumig auf den Verdichtungskern zuführenden Freiräume so weiterentwickelt werden, dass keine durchgehenden Siedlungsbänder entstehen. Die vorhandenen Talsysteme sollen in ihrer Funktion als Kaltluft- und Frischlufttransportbahnen erhalten und bei Bedarf verbessert werden.

Fachliche Ziele zu Natur und Landschaft:

Leitbild der Landschaftsentwicklung (1.1)

Es ist von besonderer Bedeutung, Natur und Landschaft in allen Teilräumen der Region

- für die Lebensqualität der Menschen
- zur Bewahrung des kulturellen Erbes und
- zum Schutz der Naturgüter

zu sichern und zu entwickeln.

In Abstimmung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Erfordernisse sind bei der Entwicklung der Region München

- die landschaftlichen Eigenarten und das Landschaftsbild
- die unterschiedliche Belastbarkeit der einzelnen Teilräume und lärmärmer Erholungsgebiete
- die Bedeutung der landschaftlichen Werte und
- die klimafunktionalen Zusammenhänge

zu berücksichtigen.

Hierzu sollen in allen Regionsteilen die Funktionen der natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft sowie die landschaftstypische natürliche biologische Vielfalt nachhaltig gesichert werden. Visuell besonders prägende Landschaftsstrukturen sollen erhalten werden.

Die Fragmentierung von Landschaftsräumen soll möglichst verhindert werden.

1.2.3. Ziele des Flächennutzungsplans

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Röhrmoos weist die betroffenen Flächen als Wohnbaufläche aus.

1.2.4. Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Dachau (ABSP)

Das ABSP Landkreis Dachau macht für den konkreten Bereich keine Aussagen. Den außerhalb des Geltungsbereichs (südlich davon) verlaufenden Lotzbach stuft das ABSP als überregionale Biotopverbundachse zur Optimierung und Neuschaffung des Biotopverbunds bzw. zur Erhaltung und Optimierung überregional bedeutsamer Feucht- und Gewässerlebensräume ein und misst diesem somit eine mittlere bis große Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu.

1.2.5. Biotope nach der Biotopkartierung Bayern (LfU)

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen keine amtlich kartierten Biotope vor.

Im weiteren Untersuchungsraum sind Feuchtgebüsche als Bestandteil des kartierten Biotops „Röhricht und Nasswiesenreste im Lotzbachtal südlich Röhrmoos“ (Biotop-Nr. 7634-1161-000) von übergeordneter Bedeutung anzutreffen.

1.3. Methodik der Umweltprüfung

In der vorliegenden Umweltprüfung erfolgt eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können. Als Grundlage für die Bestandsaufnahmen dienen das Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Dachau (ABSP) sowie eine Ortsbegehung der überplanten Gebiete.

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt

Grundlage hierfür bilden die Bestandsaufnahmen (Beschreibung und Bewertung der von den Planungen betroffenen Schutzgütern, Aussagen des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Röhrmoos, des Regionalplans sowie des Arten- und Biotopschutzprogrammes) im landschaftsplanerischen Teil.

Naturräumliche Lage

Röhrmoos gehört der naturräumlichen Untereinheit Tertiärhügelland zwischen Donau und Isar (062-A) des Donau-Isar-Hügellandes (062) an (nach Meynen & Schmithüsen, 1953-62). Das ABSP ordnet den Bereich in das Tertiärhügelland zwischen Donau und Isar (062-A) ein.

2.1. Geologie und Böden

Beschreibung

Nach der Standortkundlichen Bodenkarte von Bayern (M 1:50.000) ist im Planungsgebiet überwiegend tiefgründige Braunerde aus Lößlehm und beigemischten sandigem bis sandig-lehmigem Molassematerial (8) anzutreffen und wird als frisch bis mitunter mäßig frisch in ausgesetzten Lagen mit einer mittleren Durchlässigkeit sowie einem mittleren Filtervermögen eingestuft.

Der ökologische Feuchtegrad wird als frisch, die Erosionsanfälligkeit als mittel angegeben.

Der tief- bis mittelgründige, schluffige und tendenziell erosionsanfällige Lehmboden ist frisch, mittelmäßig durchlässig im Unterboden.

Die hauptsächlich anstehenden Tone und Schluffe sind lt. Bodengutachten v. 14. April 2021 (CRYSTAL GEOTECHNIK) als gering bis mittel tragfähig und mittel bis stark kompressibel zu bewerten. Ein geschlossener Grundwasserspiegel wurde bei der Kleinbohrung SDB 4 in einer Tiefe von 2,90 m unter GOK erkundet.

Bewertung

Die vorherrschende Bodenart weist ein mittleres Filtervermögen auf. Aufgrund des mitunter hoch anstehenden Grundwasserspiegels können die Böden lokal durch Grundwasser beeinflusst sein. Lt. Bodengutachten (2021) ist hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit die anstehende Untergrundsituation als nicht geeignet einzustufen.

Die Böden weisen ein mittleres Biotopentwicklungspotenzial.

2.2. Wasser

Beschreibung

Oberflächengewässer

Im Planungsgebiet ist ein temporär wasserführender Entwässerungsgraben vorhanden.

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich vorwiegend um vorbelastete Bereiche durch teilweise intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung und bereits versiegelten Verkehrsflächen, daraus ergibt sich eine eingeschränkte Versickerungsleistung (Verdichtung).

Im Norden befindet sich ein bestehender wasserführender Graben.

Grundwasser

Im Planungsgebiet ist vorwiegend von einem geringen Grundwasserflurabstand auszugehen (s.a. Ausführungen zu 2.1).

Lt. o.g. Bodengutachten liegt das Untersuchungsgebiet in einem wassersensiblen Bereich aufgrund eines mitunter hoch anstehenden Grundwassers, so dass es hier zu Überschwemmungen und Überspülungen des Geländes kommen kann.

Bewertung

Laut standortkundlicher Bodenkarte handelt es sich bei den vorkommenden Bodentypen zwar nicht um Grundwasser beeinflusste Böden, allerdings ist der Standort aufgrund des mitunter hoch anstehenden Grundwassers in Verbindung mit einer mittleren Durchlässigkeit der Böden empfindlich gegenüber Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide).

2.3. Klima und Luft

Beschreibung

Der Witterungsverlauf im Jahr ist geprägt durch den Wechsel von zyklonalen und antizyklonalen Großwetterlagen und gestaltet sich im Jahresverlauf sehr wechselhaft. Bei zyklonalen (Tiefdruck-) Wetterlagen sind die Sommer kühl und regnerisch, die Winter mild und niederschlagsreich. Bei antizyklonalen (Hochdruck-)Wetterlagen sind dagegen die Sommer warm und trocken und die Winter kalt und niederschlagsarm.

Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen liegen zwischen 750 und 850 mm. Dort, wo das Tertiärhügelland in die Schotterebene übergeht, ist eine Zunahme auf 850 bis 950 mm zu verzeichnen. Im hydrologischen Sommerhalbjahr, können gehäuft Starkregenereignisse auftreten mit Niederschlagswerten von 500 bis 600 mm. Im hydrologischen Winterhalbjahr sind es 300 bis 350 mm. Insgesamt nehmen die Niederschläge von Nordwesten nach Südosten ab.

Mit einem langjährigen Jahresmittel zwischen 7,0 und 8,0 °C und einem Mittel von 12,5 bis 13,5 °C während der Vegetationsperiode ist das Temperaturregime des Tertiärhügellandes wie auch der Schotterebene als mäßig kühl einzustufen (WITTMANN 1991). Als mittlere Höchsttemperaturen (Juli) sind im Hügelland 16 bis 17 °C zu erwarten. Die mittleren Tiefsttemperaturen im Januar betragen im Tertiärhügelland -2,0 bis -3,0 °C.

Die Anzahl der Sommertage (Tageshöchsttemperatur beträgt mindestens 25 °C) schwankt entsprechend zwischen 25 und 30 Tagen im Tertiärhügelland. Die frostfreie Zeit beträgt 180 bis 190 Tage. Frosttage sind im Mittel an 110 bis 120 Tagen zu erwarten.

Die Hauptwindrichtung liegt zwischen West und Südwest, das höher gelegene und stärker exponierte Hügelland wird mit 2,2 bis 2,6 m/s leicht stärker durchlüftet als die flachen Bereiche von Amperthal und Schotterebene mit 1,8 bis 2,2 m/s. (ABSP DAH, DAH41.pdf)

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des überplanten Bereichs dienen der Kaltluftproduktion.

Bewertung

Insgesamt handelt es sich um ein gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen. Aufgrund der Lage des Baugebietes im Ortsrandbereich im direkten Anschluss an große landwirtschaftlich genutzte Flächen wirkt dieses als Kaltluftentstehungsgebiet.

2.4. Arten und Biotope

Beschreibung

Innerhalb des Planungsgebietes sind keine schützenswerten Lebensräume anzutreffen.

Die betroffenen intensiv genutzten Ackerflächen sind durch eine nivellierte Artenzusammensetzung charakterisiert.

Kartierte Biotope finden sich innerhalb des Geltungsbereichs nicht.

Im weiteren Untersuchungsraum sind Feuchtgebüsche als Bestandteil des kartierten Biotops „Röhricht und Nasswiesenreste im Lotzbachtal südlich Röhrmoos“ (Biotop-Nr. 7634-1161-000) von übergeordneter Bedeutung anzutreffen.

Bewertung

Insgesamt handelt es sich um einen abwechslungsreichen Lebensraum im Übergangsbereich zu einem agrarisch geprägten, überwiegend weiträumigen Lebensraum mit nivellierter Artenzusammensetzung. Dem Lebensraum kommt daher eine geringe Bedeutung für Arten und Biotope zu.

Der Auenlandschaft zwischen der landwirtschaftlichen Fläche und dem Biotop kommt eine höhere Bedeutung zu.

2.5. Landschaftsbild / Erholung

Beschreibung

Der Geltungsbereich besitzt aufgrund fehlender landschaftsbildprägender Strukturen keine Bedeutung für das Landschaftsbild. Aufgrund des direkten Übergangs in die freie Landschaft besitzt der Standort jedoch eine mittlere Bedeutung für die Naherholung.

Aufgrund der nur einseitigen (östlichen) Bebauung der Unterweilbacher Str. fehlt dem Standort ein geschlossenes Ortsrandbild.

Über den Geltungsbereich hinaus verläuft die Gemeindestraße in südlicher Richtung von Röhrmoos in Richtung Unterweilbach/Ampermoching.

Lärm- und Geruchsmissionen

Die Lärm- und Geruchsmissionen der landwirtschaftlichen Nutzungen halten sich im vertretbaren rechtlichen Rahmen. Dies wurde durch die schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros Kottermair GmbH vom 19.03.2021 mit der Auftragsnummer 7391.1 / 2020-FB und die immissionschutztechnische Untersuchung – Geruch des Ingenieurbüros Kottermair GmbH vom 19.03.2021 mit der Auftragsnummer 7391.1 / 2020-FB belegt.

Gesamtbewertung

Insgesamt handelt es sich um einen Standort mit überwiegend überprägten Boden- und Wasserhaushaltsstrukturen, einer geringen Bedeutung für Pflanzen und Tiere sowie sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild. Trotz des unmittelbaren Zugangs zur freien Landschaft spielt die Naherholungseignung eine untergeordnete Rolle.

Wechselwirkungen

Herausragende, hier nennenswerte Wechselwirkungskomplexe sind nicht bekannt.

2.6. Schützenswerte Kulturgüter

Im Planungsbereich sind keine Kulturgüter bekannt.

3. Entwicklung des Umweltzustandes, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend wird eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung der genannten Flächenzuweisungen innerhalb des Änderungsbereichs vorgenommen.

3.1. Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Im Flächennutzungsplan wird die Fläche weiterhin als Wohnbaufläche dargestellt bleiben, sie wird nach wie vor für landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen.

Eine weitere Versiegelung von Grünflächen würden ausbleiben, gleichzeitig aber auch die Gestaltung eines geschlossenen Ortsrandes in Verbindung mit einer Ortsrandeingrünung. Auch die Schaffung eines abwechslungsreichen Lebensraums bedingt durch eine Umverlegung des Entwässerungsgrabens für Pflanzen und Tiere würde nicht stattfinden.

Durch den geringen Zufluss von Oberflächenwasser ist ein Trockenlaufen der Auenlandschaft und des Biotops zu besorgen.

3.2. Prognose bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Innerhalb des Baugebietes findet mit Festlegung des Grünflächenanteils in Verbindung mit der Anpflanzung von Gehölzen innerhalb des Planungsgebiets in Teilbereichen eine ökologische Aufwertung der Flächen statt. Dabei werden zusätzliche Rückzugsmöglichkeiten für Tier- und Pflanzenarten – insbesondere auch im Bereich der geplanten südlichen Ortsrandeingrünung, in der nördlichen Durchgrünungszone sowie entlang des im Zuge dieser Bebauung umverlegten Entwässerungsgrabens geschaffen, nicht zuletzt als Biotoptrittstein in Verbindung mit dem im weiteren Untersuchungsgebiet anzutreffenden Biotops „Röhricht und Nasswiesenreste im Lotzbachtal südlich Röhrmoos“ (s.o.) sowie dem „Unteren Weilbacher Holz“.

Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt

Durch die geplante Flächeninanspruchnahme gehen die Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen infolge Versiegelung und Verdichtung in diesen Bereichen unwiederbringlich verloren. Allerdings ist der Boden im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen infolge der bestehenden Nutzung bereits anthropogen überprägt.

Durch die offene, lockere Anordnung der Gebäude in Verbindung mit dem hohen Grünflächenanteil bleibt der Oberflächen- und Grundwasserabfluss weitgehend unbeeinflusst. Die Eingrünung auf vormals landwirtschaftlichen Flächen bindet Grundwasser. Insgesamt wird dadurch der Zufluss des Grundwassers in Richtung Lotzbach verlangsamt und eine potenzielle Hochwassersituation des Lotzbachs gemildert.

Erhöhte Abflussmengen infolge des geplanten Vorhabens sowie Grundwasser schädigende Einträge sind ohnehin nicht zu erwarten.

Aufgrund der eingeschränkten Versickerungsfähigkeit der Böden erfolgt eine Einleitung des Oberflächenwassers in den umverlegten Entwässerungsgraben wo möglich. Zusammen mit dem hohen Anteil an Grünflächen (Hausgärten und Ausgleichsflächen) wird der Versiegelungsgrad auf das notwendige Minimum begrenzt.

Die Einbringung von Oberflächenwasser in die Auenlandschaft und das Biotop sichert nachhaltig deren Bestand und erhöht deren Funktion.

Auswirkungen auf Klima / Luft

Hinsichtlich der bestehenden Situation ergeben sich einige nachteilige Auswirkungen.

Durch den Teilverlust von Acker- und Grünlandflächen gehen Bereiche für die Kaltluftentstehung verloren. Allerdings befindet sich der Standort in unmittelbarem Anschluss an große landwirtschaftliche Flächen mit niedriger bis fehlender Vegetation, die weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiete zur Verfügung stehen.

Im weiteren Untersuchungsraum werden die vorhandenen übergeordneten Luftaustauschbahnen durch die räumlich begrenzte Planung bzw. durch entsprechende Stellung der Baukörper nicht betroffen. Der engste Abstand zwischen der südlichsten Baugrenze und dem Lotzbach beträgt ca. 150 m, sodass der Luftaustausch gewährleistet bleibt.

Eine Veränderung des Lokalklimas durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild

Infolge des Vorhabens werden keine landschaftsprägenden Strukturen verloren gehen.

Durch den Anschluss der geplanten Bebauung an bestehende Bebauung wird einer Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt.

Die überplanten Bereiche befinden sich in Ortsrandlage und somit in einem Bereich, der bei fehlender Integration und Eingrünung der neuen Baukörper das Landschaftsbild negativ beeinflussen kann. Eine negative Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes ist allerdings infolge der festgelegten Eingrünung nicht zu erwarten. Es wird vielmehr durch die dann beidseits der Unterweilbacher Straße anzutreffende Bebauung in Verbindung mit einem geplanten „grünen Ortseingangstor“ (Baumpflanzungen) an der südlichen Baugebietsgrenze ein geschlossener Ortsrand geschaffen, der somit eine Aufwertung erfährt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Aufgrund der Kleinräumigkeit der Planung sowie der direkten Erschließung über die Unterweilbacher Straßen ist zum einen kein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten, zum anderen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch neue Verkehrswege zu erwarten.

Dabei werden die zu erwartenden Emissionen die Grenzwerte im Hinblick auf die 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten.

Durch die Bebauung und gestalterische Maßnahmen an der Unterweilbacher Straße wird eine Verlangsamung der gefahrenen Geschwindigkeiten erreicht werden.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben zur Energieeinsparung und zum energieeffizienten Bauen in Verbindung mit einer entsprechenden Ausrichtung der Baukörper sowie einem nachhaltigen Energiekonzept für das Gesamtgebiet werden die Ziele des Energie- und Klimaschutzes eingehalten.

Es sind weder weiträumige noch grenzüberschreitende Auswirkungen bzw. Auswirkungen auf einen hohen Bevölkerungsanteil zu erwarten.

Auswirkungen auf schützenswerte Kulturgüter

Wegen des großen Abstands sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

4. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

4.1. Vermeidung und Minimierung

Das Planungsgebiet ist bereits durch Bebauung und stark anthropogen überprägte Flächen vorbelastet.

Insgesamt werden durch die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen die Auswirkungen minimiert:

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Anlage von Straßenbegleitgrün entlang der Unterweilbacher Straße
- Anlage von Grünverbindungen im Zuge der Umverlegung des Entwässerungsgrabens
- Ortsrandeingrünung
- Verwendung standorttypischer Gehölzarten
- Schaffung neuer Lebensraumbereiche für Tiere und Pflanzen

Schutzgut Wasser

- Anordnung der Baukörper so, dass der Abfluss des Schichtwassers nicht behindert wird
- Versickerung des Oberflächenwassers im Straßenraum durch begleitende Grünflächen
- Einleitung von Niederschlagswasser von Stellflächen und untergeordneten Erschließungswegen entweder direkt oder mittelbar über einen Regenwasser-Kanal in den Entwässerungsgraben
- Anlage von großzügigen Grünflächen als Versickerungs- und Retentionsflächen

Schutzgut Boden

- Größtmögliche Reduzierung des Versiegelungsgrades

Schutzgut Klima/Luft

- Schaffung von Luftaustauschbahnen in Ost-West-Richtung über großzügig angelegte Grünverbindungen
- Reduzierung der Veränderungen des Klein- und Mesoklimas durch die Beschränkung von Versiegelungen auf das notwendige Minimum, verbunden mit den Versickerungsmöglichkeiten für Niederschlagswasser

Schutzgut Landschaftsbild

- Wirksame Durchgrünung der Grundstücksflächen
- Verwendung standorttypischer Gehölzarten
- Minimierung der baulichen Dichte
- Einbindung des Baugebiets durch Ortsrandeingrünung bzw. ortsrandgestaltende Maßnahmen

Die Bebauung innerhalb des Wohngebietes und die Erschließungsstraßen bedingen Eingriffe in den Naturhaushalt und die Landschaft.

Trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben, vor allem wegen der nötigen Versiegelungen, Eingriffe.

Es sind daher gemäß § 1a BauGB und Art. 6a Abs. 1 Satz 1 BayNatSchG zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Auswirkungen auf schützenswerte Kulturgüter

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

4.2. Ausgleich

Für den Ausgleich stehen Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs zur Verfügung.

Die Ausgleichsfläche (1.613 m²) liegt im westlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans. Für die Umsetzung des Ausgleichs steht Flurnummer 56 TF, Gemarkung Röhrmoos, zur Verfügung. Die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Die Flächen für die Ausgleichsmaßnahmen werden durch eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit zugunsten des Freistaats Bayern gesichert bzw. an die Gemeinde Röhrmoos übereignet.

Das Regenrückhaltebecken wird außerhalb der biotopkartierten Bereiche angelegt, naturnah gestaltet und in die Umgebung eingebunden, so dass kein Eingriff in Natur und Landschaft entsteht.

5. Prüfung von Planungsalternativen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Nach den Zielen zur Siedlungsentwicklung (Kap. 1.2) des LEP Bayern sollen

- Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden
- eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur vermieden werden sowie
- neue Siedlungsflächen möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.

Die Gemeinde Röhrmoos hat sich intensiv mit diesen Zielen der Raumordnung befasst. Für die Standortfindung wurde daher die Anbindung an bereits vorhandene Bebauung angestrebt und realisiert. Eine Zersiedelung der Landschaft ist somit nicht zu befürchten.

Die Planungsalternativen im Geltungsbereich sind aufgrund der topografischen Vorgaben und dessen Zuschnitt beschränkt.

Das städtebauliche Konzept ist das Ergebnis einer intensiven Abwägung mehrerer Varianten.

6. Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und frühzeitige Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB:

Der Technische Umweltschutz des Landratsamtes Dachau forderte eine Überprüfung bezüglich Geruchseinwirkungen sowie Verkehrs- und Gewerbelärm. Diese wurden durch das Ingenieurbüro Kottermair GmbH mit dem Ergebnis untersucht, dass keine schädlichen Einwirkungen zu erwarten sind.

Der gewünschte Hinweis, dass keine Störfallbetriebe in der Umgebung vorhanden sind, wurde aufgenommen.

Seitens der Unteren Naturschutzbehörde wurden Anregungen zur Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen gegeben. Diese wurden zur Kenntnis genommen und werden bei der Realisierung beachtet.

Die Abteilung Umweltrecht des Landratsamtes Dachau stellte fest, dass eine Einleitung des Niederschlagswassers in den bestehenden Mischwasserkanal nicht zulässig und ein Regenwasserkanal erforderlich ist. Der Regenwasserkanal mit Weiterleitung zum Vorfluter wird errichtet.

Die Wasserführung im geplanten Graben soll verbessert werden. Die Planung wurde angepasst.

----- Im Laufe des Verfahrens zu ergänzen -----

7. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Für unvorhergesehene Folgen und Auswirkungen besteht die Möglichkeit einer Überprüfung im Rahmen eines sog. Monitoring. Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen werden in Abstimmung mit den jeweiligen Fachbehörden im weiteren Verfahren erarbeitet.

8. Hinweise zum Verfahren

8.1. Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Auswertung der Datengrundlagen und die Vorgehensweise bei der Bewertung erfolgten nach einschlägiger Fachliteratur.

Sämtliche Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind in den entsprechenden städtebaulichen Karten dargestellt. Die Bearbeitung der Daten erfolgte EDV-gestützt mit Einsatz eines CAD- und GIS-Systems, das sowohl die graphische Bearbeitung als auch die Zusammenfassung und Auswertung aller Daten mittels zugehörigen Datenbanken erlaubt.

Die Bewertungskriterien für die Schutzgüter (Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen) orientieren sich an einschlägigen Veröffentlichungen und werden in den schutzgutbezogenen Kapiteln erläutert. Die methodische Vorgehensweise bei der Umweltprüfung entspricht dem im Kapitel 1.3 erläuterten Aufbau des Umweltberichtes.

8.2. Hinweise auf Schwierigkeiten

Bei der Erstellung der Umweltprüfung sind keine wesentlichen Unsicherheiten aufgetreten. Eine andere methodische Bearbeitung würde keine erheblich andere Beurteilung der Umweltverträglichkeit ergeben.

Bezüglich der Genauigkeiten im Rahmen der Bestandsaufnahme ist festzuhalten, dass die verfügbaren Kartierungen zu den abiotischen Schutzgütern in einem groben Maßstab vorliegen. Die Abgrenzungen weisen damit lagemäßige Ungenauigkeiten auf.

9. Zusammenfassung

Die Gemeinde Röhrmoos beabsichtigt aufgrund des erhöhten Wohnraumbedarfs am südöstlichen Ortsrand Wohnbebauung sowie damit gleichzeitig eine Verbesserung des südöstlichen Ortsrandbildes zu schaffen und damit eine maßvolle Entwicklung des Wohnungsbaus im Gemeindegebiet zu ermöglichen.

Ziel und Inhalt des Bebauungsplans wurden im Kapitel 1.1 eingehend beschrieben. Die übergeordneten Planungsvorgaben (Kapitel 1.2) sowie eine Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes (s. Kapitel 2) dient der Einschätzung der Empfindlichkeit und Vorbelastung (Wertigkeit) der Untersuchungsräume.

In den Kapiteln 3.1 und 3.2 wurden schließlich die zu erwartenden Auswirkungen durch das geänderte geplante Vorhaben auf Naturhaushalt und Landschaftsbild ermittelt, beschrieben und bewertet.

Zusammengefasst ergeben sich für die Schutzgüter gegenüber der ursprünglichen Planung folgende Auswirkungen:

Auswirkungen auf Arten und Biotope

Innerhalb des Baugebietes findet mit Festlegung des Grünflächenanteils in Verbindung mit der Anpflanzung von Gehölzen in Teilbereichen eine ökologische Aufwertung der Flächen statt. Dabei werden zusätzliche Rückzugsmöglichkeiten auf vormals intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flä-

chen für Tier- und Pflanzenarten – insbesondere auch im Bereich der geplanten südlichen Ortsrandeingrünung, in der nördlichen Durchgrünungszone sowie entlang des umverlegten, naturnahen Entwässerungsgrabens geschaffen.

Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt

Durch die geplante Flächeninanspruchnahme gehen die Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen infolge Versiegelung und Verdichtung in diesen Bereichen unwiederbringlich verloren. Allerdings ist der Boden der landwirtschaftlichen Flächen infolge der bestehenden Nutzung bereits anthropogen überprägt.

Durch die offene Anordnung der Gebäude bleibt der Grundwasserabfluss weitgehend unbeeinflusst. Die Eingrünung auf vormals landwirtschaftlichen Flächen bindet Grundwasser. Insgesamt wird dadurch der Zufluss des Grundwassers in Richtung des Lotzbachs verlangsamt und eine potenzielle Hochwassersituation des Lotzbachs gemildert.

Das Regenrückhaltebecken verbessert die Bewässerung der Auenlandschaft des Lotzbach.

Auswirkungen auf Klima / Luft

Gegenüber der derzeitigen Situation sind keine nennenswerten negativen Auswirkungen zu erwarten.

Eine Veränderung des Lokalklimas durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten, nicht zuletzt bedingt durch die umfangreichen Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Infolge des Vorhabens ergeben sich nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Jedoch wird durch die Anschlussbebauung in Verbindung mit einer Ortsrandeingrünung zum einen ein guter Übergang in die Landschaft geschaffen sowie die Wahrnehmbarkeit der Gebäude durch eine effektive Durchgrünung reduziert.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Aufgrund der Kleinräumigkeit der Planung sowie der direkten Erschließung über die Unterweilbacher Straßen ist zum einen kein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten, zum anderen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch neue Verkehrswege zu erwarten.

Dabei werden die zu erwartenden Emissionen die Grenzwerte im Hinblick auf die 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten.

Durch die Bebauung und gestalterische Maßnahmen an der Unterweilbacher Straße wird eine Verlangsamung der gefahrenen Geschwindigkeiten erreicht werden.

Es sind weder weiträumige noch grenzüberschreitende Auswirkungen bzw. Auswirkungen auf einen hohen Bevölkerungsanteil zu erwarten.

Die geplanten Flächenumwandlungen bedingen geringe negative aber keine erheblichen Auswirkungen für die Schutzgüter Arten und Biotope, Boden und Wasser sowie Mensch. Durch die Festlegung von Grünflächen lassen sich die Auswirkungen weiter minimieren.

Abschließend ist festzustellen, dass von den geplanten Flächennutzungsänderungen unvermeidbare und teilweise nachteilige Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausgehen. Dem gegenüber stehen positive Effekte im Rahmen der Planungen. In Bezug auf die bereits bebauten oder überplanten Flächen werden unvermeidbare bzw. erfolgte Beeinträchtigungen entsprechend ausgeglichen. Darüber hinaus sind keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Auswirkungen auf schützenswerte Kulturgüter

Wegen des großen Abstands sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

LITERATUR

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2005: Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP), Landkreis Dachau. München

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2003: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, ein Leitfaden. München

Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), München, 2013

BK 1988-2001: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. Fortführung der Biotopkartierung Bayern Flachland, Dachau. Maßstab 1: 5.000. München

BK 2003: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. 13d-Kartierung, Dachau. Maßstab 1: 5.000. München

BGLA (Bayerisches Geologisches Landesamt) 1987: Standortkundliche Bodenkarte von Bayern M 1: 50.000, Blatt Nr. L 7734 Dachau. München

CRYSTAL GEOTECHNIK: Bodengutachten v. 14. April 2021

GEMEINDE RÖHRMOOS: Flächennutzungsplan (2004)

REGIONALER PLANUNGSVERBAND (2002): Regionalplan der Region (14) München

SEIBERT 1968: Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern mit Erläuterungen.