

**Gemeinde Königsmoos
Landkreis Neuburg Schrobenhausen**

**Umweltbericht
zum**

**Bebauungsplan
Gewebegebiet „ Ingolstädter Straße – 1. Erweiterung“**

Fassung vom 04.05.2015

Gemeinde Königsmoos
Neuburger Straße 10
86669 Königsmoos
Tel.: 08433 9409-0
Web: www.koenigsmoos.de

Bearbeitung:

WipflerPLAN
Planungsgesellschaft mbH
Hohenwarter Straße 124
85276 Pfaffenhofen/Ilm
Tel.: 08441/5046-0
Fax.: 08441/490204
Mail: info@wipflerplan.de

Inhaltsverzeichnis

1	Gegenstand der Planung	3
1.1	Geltungsbereich Bebauungsplan	3
1.2	Grundlagen des Bebauungsplans	3
2	Planungsrelevante Fachgesetze und Fachpläne	3
2.1	Landesentwicklungsprogramm.....	4
2.2	Regionalplan der Region 10.....	4
2.3	Schutzgebiete	4
2.4	Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan	4
3	Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung	5
3.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	5
3.2	Angewandte Untersuchungsmethoden und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	5
4	Standortfaktoren des Planungsgebiets	5
4.1	Naturräumliche Lage und Reliefstrukturen	5
4.2	Boden- und Klimaverhältnisse.....	5
4.3	Potentielle natürliche Vegetation	6
4.4	Bestehende Nutzung der Flächen und Vegetationsbestände	6
4.5	Art und Nutzung der angrenzenden Flächen.....	6
4.6	Gewässer.....	7
5	Bestandsbewertung / Bedeutung des Planungsgebiets für den Naturhaushalt sowie Auswirkungen der Planung.....	8
5.1	Schutzgut Lebensräume für Tiere und Pflanzen.....	8
5.2	Schutzgut Wasser	9
5.3	Schutzgut Boden.....	11
5.4	Schutzgut Klima und Luft	12
5.5	Schutzgut Mensch (Landschaftsbild und Erholung).....	13
5.6	Schutzgut Mensch (Gesundheit)	14
5.7	Schutzgut Mensch (Kultur- und Sachgüter)	14
5.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	15
5.9	Übersicht über die Eingriffserheblichkeit	15
6	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	16
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung.....	16
6.2	Berechnung der Ausgleichsflächen	16
6.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	18
7	Voraussichtliche Umweltauswirkungen bei Nicht-Durchführung der Planung	19
8	Alternative Planungsmöglichkeiten	19
9	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen.....	19
10	Zusammenfassung	20

UMWELTBERICHT

1 Gegenstand der Planung

1.1 Geltungsbereich Bebauungsplan

Am östlichen Ortsrand von Untermaxfeld, Gemeinde Königsmoos soll ein bestehendes Gewerbegebiet nach Osten erweitert werden.

Betroffen sind folgende folgende Flurstücke, jeweils Gemarkung Untermaxfeld: Fl.Nr. 174/5, 175, 175/1 TF, 175/2, 175/3, 175/4, 175/5, 176 TF, 176/1, 176/3, 176/5, 176/6, 176/7, 178/2, 178/4, 178/5, 178/6, 179 TF (Gewerbestraße).

Die Größe des Geltungsbereiches umfasst ca. 2,8 ha.

1.2 Grundlagen des Bebauungsplans

Das Gebiet wird als Gewerbegebiet gem. §8 BauNVO ausgewiesen.

Das Gebiet ist im Westen, Süden und Osten von bebauten Flächen umgeben. Nach Norden grenzt freie Flur an. In diese Richtung wird das Baugebiet den neuen Ortsrand bilden.

Die Erschließung erfolgt zusammen mit dem bestehenden Gewerbegebiet „Ingolstädter Straße“ in Form einer Ringstraße, die an die Staatsstraße an zwei Punkten angebunden ist. Im Gebiet werden Auffüllungen erforderlich.

Im Bebauungsplan sind Höhenfestsetzungen für die Gebäude und Dächer enthalten. Die maximal zulässige Grundflächenzahl wird auf 0,8 festgesetzt.

Die Grundstücke sind mit Ausnahme der für den Betriebsablauf notwendigen Flächen nach landschaftsplanerischen Gesichtspunkten als Grünflächen zu gestalten. Pflanzfestsetzungen konkretisieren die Gestaltung der privaten Grünflächen.

Festsetzungen zur Versickerung ergänzen den Festsetzungskatalog.

In einem weiteren Teil des Geltungsbereichs werden Flächen für Natur und Landschaft ausgewiesen, die als Ausgleichsflächen teilweise den Eingriffen durch den Bebauungsplan zugeordnet werden.

2 Planungsrelevante Fachgesetze und Fachpläne

Die Vorgaben und Ziele folgender Fachgesetze und Fachpläne sind in die Planungen mit einzubeziehen:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- Landesentwicklungsprogramm (LEP)
- Regionalplan der Region 10
- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

2.1 Landesentwicklungsprogramm

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern LEP, Stand 01.09.2013 werden u.a. folgende Ziele genannt:

- Gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen: „In allen Teilräumen sind gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. [...] Hierfür sollen insbesondere die Grundlagen für eine bedarfsgerechte Bereitstellung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wohnraum sowie Einrichtungen der Daseinsvorsorge und zur Versorgung mit Gütern geschaffen oder erhalten werden.“
- Nachhaltige Raumentwicklung: „Die räumliche Entwicklung [...] ist nachhaltig zu gestalten“
- Flächensparen: „Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.“

2.2 Regionalplan der Region 10

Für den Geltungsbereich trifft der Regionalplan die Einstufung „Ländlicher Teilraum, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll“.

Das Planungsgebiet liegt im Erholungsgebiet Nr. 8 (Donaumoos) des Regionalplans. Das Gemeindegebiet liegt abseits von landschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten sowie Grünzügen.

Folgende allgemeine Aussagen hinsichtlich der Siedlungs- und Gewerbeentwicklung werden im Regionalplan getroffen: u.a.

- Landschaftsgerechte Baugestaltung mit Rücksicht auf das typische Landschaftsbild
- Gute Durchgrünung und Gestaltung der Baugebiete insbesondere in den Ortsrandbereichen
- Erhalt der dynamischen Entwicklung der Region durch Bereitstellung ausreichender Flächen für die gewerbliche und wohnbauliche Siedlungstätigkeit

2.3 Schutzgebiete

Von der Planung werden keine bestehenden oder geplanten Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete, Bannwälder, Vogelschutz- oder FFH-Gebiete berührt.

Bau- oder Bodendenkmäler sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

2.4 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Das Gebiet ist im festgestellten Flächennutzungsplan enthalten, der den Hauptbereich des Planungsgebiets als Gewerbeflächen ausweist, die am Nordrand von einem Grünstreifen gesäumt sind. Südlich zur St 2049/Ingolstädter Straße schließen sich Mischbauflächen an, in die sich ein Teil der geplanten Anbindung der `Gewerbestraße´ erstreckt.

3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung

3.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Da keine großräumigen und weiterreichenden Umweltauswirkungen erwartet werden, wurde der räumliche und Inhaltliche Untersuchungsbereich auf das direkte Umfeld des Planungsgebietes beschränkt. Lediglich beim Schutzgut Landschaft wurde auf weiterreichende Wirkungszusammenhänge geachtet.

3.2 Angewandte Untersuchungsmethoden und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden verwendet. Für die Bearbeitung wurden keine ergänzenden Gutachten vergeben. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ in drei Stufen: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

Es werden vorhandene, der Öffentlichkeit zugängliche Daten der Angebote des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz ausgewertet.

Weiterreichende Bestandserhebungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

4 Standortfaktoren des Planungsgebiets

4.1 Naturräumliche Lage und Reliefstrukturen

Königsmoos liegt inmitten des Naturraums Donaumoos. Es handelt sich um ein großflächig entwässertes Niedermoor. Dementsprechend ist das Planungsgebiet annähernd eben. Die Höhenlage liegt etwa bei 377,5 mNN.

4.2 Boden- und Klimaverhältnisse

Geologisch ist das Gebiet vom Donaumoos, einem im Quartär gebildeten, ehemals hydro-morphen Staumoor geprägt. Die Vermoorung wurde durch die von der Donau aufgeschütteten Niederterrassenschotter eingeleitet, die den Abfluss der Donaumoosbäche behinderten.

Das Donaumoos ist heute trockengelegt und zum Großteil ackerbaulich genutzt.

Die Böden sind, je nach Grad der Maßnahmen zur Trockenlegung, Moorkulturböden unterschiedlichen Vernässungsgrades. Darunter sind Talkiese der Donau zu erwarten.

Die Geologische Karte weist vorherrschend Niedermoor und gering verbreitet Übergangsmoor aus Torf über Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum aus.¹

Im Jahresmittel liegt die Temperatur bei 8 – 9 °C, die Jahresniederschläge zwischen 650 bis 750 mm im Durchschnitt.²

¹ Übersichtsbodenkarte 1:25.000

² Internetangebot Bodeninformationssystem Bayern

4.3 Potentielle natürliche Vegetation

Als potentielle natürliche Vegetation des entwässerten Donaumooses wären Formen des Erlen-Eschen-Auwalds zu erwarten.³ Großflächig wäre ein Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald; örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald⁴ anzutreffen.

4.4 Bestehende Nutzung der Flächen und Vegetationsbestände

Innerhalb des bestehenden westlichen Bauabschnitts sind die nicht überbauten Bereiche überwiegend ruderalisiert. Gehölze in Form von einigen jungen Einzelbäumen bzw. Gebüschern finden sich nur am Ostrand der Flur-Nrn. 176/5, 176/7 und 176.

Im Teilbereich 1 des Geltungsbereichs auf Flur-Nrn 179, 176/6, 175/4 und im nördlichen Bereich von Flur-Nr. 175/2 wurde die Gewerbestraße bereits verlängert ausgebaut und am Ostende mit einer provisorischen Wendeanlage versehen. Flur-Nr. 175/2 (Restfläche), Nr. 175 und Nr. 174/5 sind intensiv ackerbaulich genutzt.

Der Teilbereich 2 trägt eine als intensives Grünland genutzte landwirtschaftliche Fläche, die an ihrem Südrand zur Ach hin einen mit einer nitrophilen Ruderalflur bewachsenen Damm mit einer Höhe von ca. 0,5m aufweist, der in die Böschung der Ach übergeht. Böschungen und Damm im Süden von dem Flurstück 707 Gmkg. Untermaxfeld weisen eine Gesamtbreite auf dem Grundstück von ca. 8 m auf.

4.5 Art und Nutzung der angrenzenden Flächen

Im Norden des Teilbereichs 1 des Geltungsbereichs grenzen intensive landwirtschaftliche Nutzflächen an.

Im Osten befinden sich Gewerbeflächen auf der gesamten Länge angrenzend an die Erweiterung.

Im Süden grenzen Mischbauflächen an, die Gewerbe und Wohnen verbinden.

Im Westen befinden sich gewerbliche Bauflächen, die teilweise städtebaulich im Bebauungsplan Gewerbegebiet „Ingolstädter Straße“ gefasst sind.

Hier befindet sich ein Becken, das Niederschläge aus dem angrenzenden Gewerbegebiet aufnimmt.

Die Umgebung des Teilbereichs 2 des Geltungsbereichs wird aus landwirtschaftlichen, überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen gebildet. Am Südrand grenzt die Ach, ein Gewässer II. Ordnung, an, deren Böschungen sich teilweise auf das Grundstück erstrecken. Am Ostrand des Grundstücks Flur-Nr. 707 Gmkg. Untermaxfeld, führt ein Grünweg zur Ach, über die hier ein Jägersteg zu einem Jägerstand auf der Südseite des Grundstücks besteht. Dort befinden sich zwei Bäume.

³ ABSP Landkreis Neuburg-Schrobenhausen, Kap. 1.1.2

⁴ Legendeneinheit F3c, Quelle: FIN-Web/LfU

4.6 Gewässer

Mit Ausnahme des Regenrückhaltebeckens auf Flur-Nr. 179/3 befinden sich im Teilbereich 1 des Geltungsbereichs oder dessen unmittelbarem Umfeld keine Gewässer.

Auf die angrenzende Ach im Teilbereich 2 des Geltungsbereichs wurde bereits hingewiesen. Die Ach war zum Aufnahmezeitpunkt der Vermessung am 05.06.2014 hier etwa 7,5 m breit. Der Wasserspiegel lag bei 377,08 mNN, also etwa 1,3 m unter den Höhenlagen der angrenzenden Flur.

5 Bestandsbewertung / Bedeutung des Planungsgebiets für den Naturhaushalt sowie Auswirkungen der Planung

Die Flächen des Teilgeltungsbereichs 2 werden unter dem Punkt 6.3 hinsichtlich der bestehenden Schutzgutausstattung beschrieben.

5.1 Schutzgut Lebensräume für Tiere und Pflanzen

Bewertung

Die Flächen des Geltungsbereichs (Teilbereich 1) werden derzeit unterschiedlich genutzt.

Die bestehenden Gebäude mit umliegenden Verkehrsflächen sind von geringer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Ruderalflächen mit kleinflächigen Gehölzen sind jung und daher ebenfalls von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

Aufgrund der intensiven Nutzung gilt diese Einstufung auch für die Ackerflächen des Erweiterungsbereichs.

Flächen nach Art. 23 BayNatSchG i.V. mit § 30BNatSchG sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Der Teich im angrenzenden Gewerbegebiet auf Flur-Nr .179/3 ist als Biotop in der amtlichen Biotopkartierung erfasst: „Es wurden zwei Teiche mit einem Röhricht aus vorwiegend Rohrkolben und Teich-Simse mit einzelnen Horsten der gefährdeten Scheinzyperngras-Segge erfasst. Die Böschungen sind steil und mit Brennessel bewachsen (XS - Sonstige Flächenanteile). An der Böschungoberkante stocken Grau- und Silber-Weiden.“

Teilweise handelt es sich um nach Naturschutzgesetz geschützte Bestände.

Die Flächen des Teilbereichs 1 des Geltungsbereichs sind, insgesamt betrachtet, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen von geringer Bedeutung.

Auswirkungen

Durch den mit dem Bau von Gebäude verbundenen Störungen werden Tiere vorübergehend beeinträchtigt. Die dafür benötigten Flächen sind durch die bisherige Nutzung bereits stark anthropogen geprägt.

Durch die geplanten Bbauungsmaßnahmen werden Flächen dauerhaft überbaut und versiegelt, so dass sich ihre Biotopausstattung verändert. Das Planungsgebiet wird auch weiterhin als naturferner Biotoptyp zu bezeichnen sein.

Vorhandene Gehölzbestände innerhalb des Geltungsbereichs werden möglicherweise entfernt und gehen somit als Lebensraum für Tiere und Pflanzen teilweise verloren.

Durch das Verbot von Mauern, vollflächig geschlossenen Zäunen sowie sichtbaren Sockeln bleibt die Durchlässigkeit für bodennahe Tiere erhalten.

Durch festgesetzte Durchgrünungsmaßnahmen auf privaten Grünflächen werden diese Flächen mit ökologischem Entwicklungspotential belegt.

Die Flächen des Baugebiets können Wechselwirkungen zur westlich angrenzenden Feuchtfäche besitzen.

Ergebnis

Unter Einhaltung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung ist die Beeinträchtigung von Flora und Fauna durch Bau, Anlage und Betrieb des Baugebiets insgesamt von geringer Erheblichkeit.

Aufgrund der Lebensraumausstattung sind artenschutzrechtliche relevante Auswirkungen ausgeschlossen.

5.2 Schutzgut Wasser

Bewertung

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Ludwigsmooser-Lichtenauer Kanal (Gewässer III. Ordnung) befindet sich in süd-östlicher Richtung vom Planungsgebiet.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten zur Trinkwassergewinnung. Das Planungsgebiet speist anteilig den Grundwasserkörper Altmühl-Paar Mitte-Süd.⁵

Nach dem GeoFachdatenAtlas (BIS-BY) ist das regionale Quartäre Grundwasserstockwerk zwischen 376 und 377 mNN anzutreffen. Das Tertiäre Grundwasserstockwerk im Malm wird in geringfügig tieferer Lage mit Grundwasserhöhengleichen bei 375 mNN angegeben.⁶

Aufgrund der Lage im Donaumoos ist mit hoch anstehendem Grundwasser, in das baulich eingegriffen wird, zu rechnen. Im Rahmen der Erkundungen zum Baugrundgutachten⁷ wurden am 23.04.2013 Grundwasserabstände von bis zu 0,65 m unter Gelände angetroffen. Der Gutachter empfiehlt, von einem mindestens geländegleichen Bemessungswasserstand des Grundwassers auszugehen. Das Grundwasser fließt in nordöstliche Richtung zur Donau.

Laut dem Informationsdienst Überschwemmungsgebiete Bayern (IÜG)⁸ liegt das Planungsgebiet nicht in einem Überschwemmungsgebiet, aber in einem wassersensiblen Bereich. Jedoch hat das Wasserwirtschaftsamt einen Retentionsausgleich gefordert, nachdem das Gebiet innerhalb des vom WWA errechneten HQ₁₀₀-Gebietes des Gewässersystems Ach / Ludwigsmooser-Lichtenauer Kanal liegt. Die HQ₁₀₀-Kote wurde auf 377.44 m ü NN vom Wasserwirtschaftsamt festgesetzt.

Insgesamt betrachtet sind die Flächen für das Schutzgut Wasser von mittlerer Bedeutung.

Auswirkungen

Durch die Bebauung werden Flächen versiegelt, die bisher grundsätzlich zur Aufnahme von Oberflächenwasser und zur Grundwasserneubildung zur Verfügung standen.

Daneben besteht grundsätzlich die Gefahr der Gewässerverschmutzung durch den Anlagenbau bzw. -betrieb. Eine Verschmutzung des Grundwassers bauzeitlich oder durch Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen ist aufgrund der Geringmächtigkeit der Deckschichten

⁵ Quelle: Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern aus www.bis.bayern.de

⁶ Quelle: Geowissenschaftliche Landesaufnahme in der Planungsregion 10 Ingolstadt, Hydrogeologische Karte 1:100.000, München 2002

⁷ Grundbaulabor Aichach: Geotechnischer Bericht für das Bauvorhaben „Erweiterung Gewerbegebiet Ingolstädter Straße in Königsmoos“. Aichach. 08.05.2013

⁸ Informationsdienst des LfU Bayern

und dem geringen Grundwasserflurabstand nicht auszuschließen. Bauzeitliche Eingriffe ins Grundwasser sind zu erwarten, da das Baugrundgutachten des Grundbaulabors Aichach eine Gründung auf den Kiesschichten, die in Tiefen zwischen 1,5 bis 1,8 m anstehen, empfiehlt.

Durch Festsetzungen zur Versickerung wird diese Beeinträchtigung verringert:

- Eine Gefährdung des Grundwassers während der Bauphase ist zu vermeiden.
- Niederschlagswasser von Dachflächen wird auf dem Grundstück versickert. Ein Entwässerungskonzept ist im Zuge der Genehmigungsplanung mit dem Wasserwirtschaftsamt abzustimmen.
- Nicht überbaute Grundstücksflächen werden begrünt und bepflanzt.
- Parkplätze werden wasserdurchlässig gestaltet.

Durch die Überbauung der Fläche gehen Überschwemmungsbereiche verloren, die bislang bei einem potentiellen hundertjährlichen Hochwasserereignis Überschwemmungsbereiche bieten.

Durch Schaffung neuen Retentionsraums im Oberlauf des Gewässergebietes wird diesem entgegengewirkt:

Auf Flur Nummer 707 (Gemarkung Untermaxfeld) wird durch Vorlandabtrag an der Ach im Umfang von 4.663 m³ zusätzliches Retentionsraumvolumen geschaffen, das bei Hochwasser (bis HQ100) die anfallenden Wassermassen im vergleichbaren Umfang, wie bisher durch das Planungsgebiet gegeben, abfangen kann.



Ergebnis

Das Vorhaben ist angesichts der getroffenen Minimierungsmaßnahmen aufgrund des hohen Anteils überbaubarer Flächen und hoch anstehendem Grundwasser für das Schutzgut Wasser von mittlerer Erheblichkeit.

5.3 Schutzgut Boden

Bewertung

Im Planungsgebiet ist Niedermoorboden über Donaukiesen zu erwarten. Das Baugrundachten ergab bis in ca. 1,1 bis 1,5 m Tiefe stark organische Böden. Neben reinen Torfen bestehen auch Schluff-Auflagen

Nach dem GeoFachdatenAtlas (BIS-BY) ergeben sich folgende Einstufungen für die Bodenfunktionen:

Regen- und Säurerückhaltevermögen: ohne Bewertung
Nitratrückhaltevermögen: sehr gering
Bindungsstärke Cadmium: sehr gering
Ertragsfähigkeit: hoch
Standortpotential: nährstoffreiche organogene Substrate

Die Bodenschätzung gibt eher durchschnittliche Ertragseignung an: Die Boden-/Grünlandzahl liegt bei 47, die Acker-/Grünlandzahl bei 34.

Beeinträchtigungen des Bodens durch Altlasten sind nicht bekannt. Bei Niedermoor handelt es sich grundsätzlich um einen Bodentyp, der aufgrund seiner Besonderheit erhalten werden sollte. Niedermoorstandorte sind jedoch im gesamten Gemeindegebiet gegeben, so dass für die Gemeinde hier keine Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Eine Baugrunduntersuchung liegt nicht vor.

Dem Geltungsbereich kommt für das Schutzgut Boden eine mittlere Bedeutung zu (vgl. Liste 1c des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, jedoch Abstufung der Seltenheit wegen großflächigen Vorkommens).

Auswirkungen

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen der oberen Bodenschichten. Belebte Bodenzonen gehen verloren, der natürliche Aufbau des Bodens wird gestört. Zudem besteht die Gefahr von Verdichtungen durch Baumaschinen. Die Beeinträchtigungen sind in der Bauphase von mittlerer Erheblichkeit. Entsprechende Maßnahmen sind zu ergreifen, um die Schäden möglichst gering zu halten.

Durch den Bau von Gebäuden und Nebenanlagen werden Flächen versiegelt. Aufgrund der Nutzung als Gewerbeflächen ist eine hoher Versiegelungsgrad (GRZ 0,8) zu erwarten. Unter Nichtbeachtung bereits bestehender Versiegelung werden im Geltungsbereich zusätzlich die natürlichen Bodenfunktionen im voraussichtlichen Umfang von 1,8 ha weitgehend verloren gehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt, nach Abschluss der Bauarbeiten, sind die zusätzlichen Beeinträchtigungen als gering einzustufen.

Ergebnis

Bei Einhaltung der entsprechenden Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind die Eingriffe in das Schutzgut Boden langfristig von mittlerer Erheblichkeit.

5.4 Schutzgut Klima und Luft

Bewertung

Grundsätzlich dienen die bisher un bebauten Flächen des Geltungsbereichs der Kaltluftentstehung. Durch die Lage im ländlichen Raum mit weitläufigem Grün- und Ackerland in der Umgebung ist die Bedeutung der Flächen für diesen Effekt als gering einzustufen.

Wegen der geringen Flächenausdehnung und dem Fehlen unterliegender Bebauung ist die Bedeutung der Fläche grundsätzlich gering für das Schutzgut Klima und Luft einzustufen.

Auswirkungen

Durch Flächenversiegelung und Baukörper sowie durch den Betrieb von Heizungsanlagen sind geringfügig höhere Temperaturen innerhalb des Siedlungsbereichs zu erwarten, ebenso eine Verringerung der Luftfeuchte. Durch den geplanten Grüngürtel sowie Festsetzungen zur Durchgrünung der Grundstücke wird diesem Effekt entgegengewirkt.

Bedeutende Auswirkungen auf die geländeklimatischen Gegebenheiten bzw. das örtliche Klima sind nicht zu erwarten. In den direkt benachbarten landwirtschaftlichen Flächen können geringfügige kleinklimatisch wirksame Veränderungen durch die verringerte Kaltluftentstehung und Beschattungen durch Gebäude und Randpflanzungen erfolgen.

Eine vergrößerte Gewerbefläche wird voraussichtlich eine Zunahme des Verkehrs und der damit verbundenen Emissionen bewirken. Aufgrund der Vorbelastung durch den Verkehr auf der Staatsstraße können diese Effekte jedoch vernachlässigt werden.

Ergebnis

Durch Versiegelung, Überbauung und Emissionen aus Verkehr und Heizanlagen sind nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

5.5 Schutzgut Mensch (Landschaftsbild und Erholung)

Bewertung

Das geplante Baugebiet liegt inmitten von bestehenden Gewerbeflächen. Zur freien Flur besteht im Bestand keine Wegeverbindung.

Das Planungsgebiet ist für öffentliche Erholung aufgrund der umliegenden Nutzungen ungeeignet.

Das Planungsgebiet liegt abseits der Fernradwege des Bayernnetz für Radler. Der benachbarte Abschnitt der Staatsstraße ist von der Bayerischen Vermessungsverwaltung als Radweg eingestuft und in ihren Kartenwerken dargestellt.⁹

Insgesamt kann von einer geringen Bedeutung des Geltungsbereichs für das Schutzgut Mensch hinsichtlich Landschaftsbild und Erholung ausgegangen werden.

Auswirkungen

Bedingt durch die ebene Topografie ist das Planungsgebiet nur auf kurze Distanzen einsehbar und wird daher keine Fernwirkungen verursachen.

Die Einbindung eines Gewerbegebiets in die Landschaft bedarf aufgrund der intensiven Nutzung der Flächen (hoher Versiegelungsgrad, große Baukörper) besonderer Anstrengung. Die vorgesehene Ein- und Durchgrünung des Baugebiets sichert den neuen Aufbau eines begrünten Ortsrandes. Weitere Durchgrünungsfestsetzungen sowie die Begrenzung der Wandhöhen mindern die landschaftlichen Auswirkungen des Neubaugebietes.

Durch das geplante Baugebiet werden keine Wege in die freie Landschaft verbaut. Die neu entstehenden Wege belassen die Situation unverändert.

Baubedingt wird es vorübergehend zu einer Beeinträchtigung der Anwohner kommen (Baustellenlärm, erhöhtes Verkehrsaufkommen). Das betriebsbedingte Verkehrsaufkommen als mögliche Belastung der Anwohner wird sich voraussichtlich leicht erhöhen, wobei dieser Effekt im Verhältnis zum bestehenden Durchgangsverkehr auf der Staatsstraße kaum merklich sein dürfte.

Ergebnis

Insgesamt wird der Eingriff geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich Erholung und mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich Landschaftsbild haben.

⁹ Quelle: Bayernnetz für Radler.

5.6 Schutzgut Mensch (Gesundheit)

Bewertung

In der Schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Möhler+Partner wurde das Planungsgebiet untersucht und eine Geräuschkontingentierung vorgeschlagen. „Durch die Geräuschkontingentierung kann die Einhaltung der maßgebenden Immissionsrichtwerte und damit der Schallimmissionsschutz in der Nachbarschaft sichergestellt werden. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass potentielle Lärmkonflikte durch die vorgeschlagene Kontingentierung planerisch gelöst werden können und unter dieser Voraussetzung keine erheblichen nachteiligen Umwelteinwirkungen aus Lärm zu erwarten sind.“¹⁰

Ergebnis

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch das bestehende Gewerbegebiet und der Begrenzung durch geeignete, die Emissionen begrenzenden Festsetzungen wird der Eingriff geringe zusätzliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Gesundheit) haben.

5.7 Schutzgut Mensch (Kultur- und Sachgüter)

Auf dem Gelände sind keine Bodendenkmäler bekannt. Es werden keine Denkmalfunde erwartet. Sollten Bodendenkmäler zutage treten, so unterliegen diese der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege bzw. an die Untere Denkmalschutzbehörde.

Als Sachgüter können die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bewertet werden. Hier können sich durch die Gebäude und Bepflanzungen geringe nachteilige Auswirkungen ergeben. Durch Einhaltung entsprechender Abstände wurde versucht, negative Wechselwirkungen zu vermeiden.

Auswirkungen durch Emissionen der Gewerbeflächen können sich auf die Wohnnutzungen in den unmittelbar benachbarten Gebieten ergeben.

Ergebnis

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung wird der Eingriff geringe zusätzliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch haben.

¹⁰ Schalltechnische Untersuchung, Möhler+Partner Ingenieure AG, 02.04.2015

5.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Über das übliche Maß hinausgehende Wechselwirkungen sind nicht zu erkennen. Negative Auswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen, die über die bei den einzelnen Schutzgütern bewerteten Eingriffe hinausgehen würden, sind daher nicht zu erwarten.

5.9 Übersicht über die Eingriffserheblichkeit

Schutzgut	Auswirkungen
Pflanzen und Tiere	gering
Wasser	gering
Boden	mittel
Klima und Luft	gering
Mensch - Landschaftsbild und Erholung - Kultur- und Sachgüter - Gesundheit	gering gering gering

6 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Nach § 1a BauGB ist für notwendige Eingriffe in Natur und Landschaft die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden.

Den nachfolgenden Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sowie der Berechnung der Ausgleichsflächen liegt die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (ergänzte Fassung) des Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) zugrunde.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Festsetzungen zur Größe und Gestaltung der geplanten Baukörper
- Festsetzungen zur Erhaltung bzw. Pflanzung von Gehölzen zur landschaftlichen Ein- und Durchgrünung des Baugebietes, zur Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktion sowie zur Verbesserung des Kleinklimas im Planungsgebiet
- Mindestbegrünung der privaten Grundstücke und Verbot von Nadelgehölzhecken zur Verbesserung des Lebensraumsangebots und Kleinklimas
- Erhaltung der Durchlässigkeit des Siedlungsgebietes für Kleinsäuger und andere bodennahe Tiere durch Verbot sichtbarer Zaunsockel und vollflächig geschlossener Zaunanlagen
- Begrenzung der Aufschüttungen

6.2 Berechnung der Ausgleichsflächen

Abschließende Einstufung des Planungsgebietes in Bedeutungsstufen und Flächenzuordnung

Die Flächen des Planungsgebietes lassen sich gemäß der durchgeführten Bewertung zusammenfassend betrachtet folgender Gebietskategorie zuordnen (vgl. Leitfaden):

Flächenkategorie	Größe ca. in m ²	Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild - Gebietskategorie
Bestehende bebaute Grundstücke: Fl-Nrn. 178/2, 178/4, 176/3, 178/5	5.950	keine bzw. gering, unterer Wert
bestehende Verkehrsflächen	2.140	keine
Ackerflächen	16.000	gering, oberer Wert
Ruderalflächen	3.950	gering, oberer Wert

Einstufung der Eingriffsschwere

Die von der Nutzung betroffenen Flächen sind bezüglich der Eingriffsschwere als **Typ A** gemäß Leitfaden einzustufen (Flächen mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad GRZ > 0,35; in der vorliegenden Planung liegt der Wert bei 0,8).

Es ergibt sich zur Ermittlung des Ausgleichs durch die Überlagerung beider Komponenten folgender Flächenansatz (vgl. Matrix Abb.7 des Leitfadens):

Die bestehende Bebauung mit Nebenanlagen sowie die bestehenden Verkehrsflächen werden nicht in die Ausgleichsbedarfsermittlung einbezogen, da angenommen wird, dass diese Eingriffe bereits zulässig erfolgt sind.

Ebenso wird die öffentliche Grünfläche am künftigen Ortsrand nicht in die Eingriffsfläche eingerechnet.

Flächenkategorie	Größe ca. in m ²	Einstufung der Eingriffsschwere
Bestehende Bebauung und Nebenanlagen	5.950	-
bestehende Verkehrsflächen	2.140	-
Acker- und Ruderalflächen, künftig überbaut	18.780	Typ AI
öffentliche Grünfläche am Ortsrand	1.170	Typ AI

Festlegung des Kompensationsfaktors und Berechnung der erforderlichen Ausgleichsfläche

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist weiter die Zuordnung eines Kompensationsfaktors erforderlich.

Hierzu wird auf die Empfehlungen des Leitfadens „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ Bezug genommen.

Durch Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten. Zudem befindet sich das Baugebiet in einem vorbelasteten Gebiet. Andererseits wirkt sich der Eingriff mit einer GRZ von 0,8 im oberen Bereich des Typs A aus.

Insgesamt scheint eine Einstufung des Kompensationsfaktors im unteren mittleren Bereich der Spanne zwischen 0,3 und 0,6 angemessen.

In der Überlagerung ergeben sich folgende Kompensationsfaktoren:

Flächenkategorie	Größe ca. in m ²	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf in m ²
Bestehende Bebauung und Nebenanlagen	5.950	-	-
bestehende Verkehrsflächen	2.140	-	-
Acker- und Ruderalflächen, künftig überbaut	18.780	0,4	7.500
öffentliche Grünfläche am Ortsrand	1.170	-	als Minimierung zu werten

Somit ergibt sich insgesamt ein Ausgleichsbedarf von 0,75 ha.

6.3 Ausgleichsmaßnahmen

Der Eingriff durch den Bebauungsplan wird auf der Fläche mit der FI-Nr. 707, Gemarkung Untermaxfeld, ausgeglichen. Das Grundstück ist mit einer Wirtschaftswiese intensiv genutzt und hat zur Ach hin einen niedrigen, mit Ruderalflur bewachsenen Damm. Es besitzt aufgrund der aktuellen Ausprägung geringe Bedeutung für die Schutzgüter von Natur und Landschaft, hat jedoch durch seine Lage am Gewässer Entwicklungspotential insbesondere für die Schutzgüter Wasser, Landschaft und Arten.

Diese naturschutzfachliche Ausgleichsfläche dient zusätzlich als Retentionsraum und wird daher über Wasserstand 377,10 m ü. NN (gemessen am 05.06.2014) bis auf 378,00 m ü. NN abgetragen. Hierdurch ergibt sich ein geringerer Grundwasserflurabstand und damit die Entwicklungsmöglichkeit für Feuchvegetation. Der Damm wird in der bisherigen Höhe am neu entstehenden Abgrabungsrand wiederhergestellt.

Parallel zur Ach werden Seigen angelegt. Die Wahl der auszubildenden Tiefe ist innerhalb der angegebenen Spanne je nach angetroffenen Bodenzustand und Grundwasserbeeinflussung vor Ort zu treffen.

Die Flächen werden als extensives Grünland angelegt und durch Gehölz- und Baumpflanzungen ergänzt. Durch extensive Pflege und Festsetzung des Mahdzeitpunkts nicht vor dem 15. Juni jeden Jahres entstehen differenzierte Lebensräume, die eine deutliche Bereicherung für den Naturhaushalt darstellen können. Zusätzlich werden bei der Mahd jedes Jahr 20% der Fläche brach gelassen, damit die Fortpflanzungsfähigkeit von Mahd-empfindlichen Arten gesichert ist.

0,75 ha der FI-Nr. 707 werden als Ausgleich den Eingriffen durch den Bebauungsplan und seine Umsetzung zugeordnet. Die restliche Fläche (0,95 ha) kann dem Ökokonto der Gemeinde Königsmoos zugeschrieben werden.

7 Voraussichtliche Umweltauswirkungen bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bliebe im Eingriffsbereich voraussichtlich die bisherige Nutzung als teils gewerbliche, teils intensiv landwirtschaftliche Fläche bestehen.

Eine städtebaulich geordnete Entwicklung wäre nicht möglich.

8 Alternative Planungsmöglichkeiten

Hinsichtlich der Erschließung wäre auch eine Sackgassenerschließung denkbar um die möglichen nachteiligen Auswirkungen auf bestehenden Nutzungen zu minimieren. Die Gemeinde räumt hier jedoch der Steigerung der Funktionalität und Flexibilität des Gewerbegebiets Vorrang ein.

Die Abgrenzung des Baugebiets wurde so vorgenommen, dass bauliche Entwicklungen der letzten Jahre sowie geplante neue Bauentwicklungen mit erfasst werden.

Die Eingriffe in das Landschaftsbild werden durch Pflanzmaßnahmen minimiert.

Ein Verzicht auf Durchgrünungsfestsetzungen erfolgte nicht, um die Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren und dadurch auch einen verringerten Ausgleichsbedarf zu begründen.

9 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Im Rahmen der üblichen Bauüberwachung ist zu überprüfen, ob die Festsetzungen des Bebauungsplanes einschließlich der grünordnerischen Belange eingehalten werden, insbesondere die Maßnahmen zur Durchgrünung des Wohngebiets.

In regelmäßigem Turnus (alle 7 Jahre) während der ersten 21 Jahre ab Inkrafttreten des Bebauungsplans ist die Funktionsfähigkeit der durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen durch Ortsbegehungen zu überprüfen.

10 Zusammenfassung

Die Umsetzung der vorliegenden Planung hat den Verlust von landwirtschaftlichen Flächen zur Folge, die insgesamt betrachtet geringe Bedeutung für den Naturhaushalt haben. Die Bebauung führt zu einer dauerhaften Versiegelung von Flächen; Boden und Wasserhaushalt werden dadurch beeinträchtigt und Lebensraum für Tiere und Pflanzen geht verloren. Die geplanten baulichen Anlagen führen zu einer Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes.

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan wird der Eingriff reduziert.

Durch Vermeidungsmaßnahmen sowie die Anlage geeigneter Ausgleichsflächen kann die Gesamtsituation von Natur und Landschaft in einem vergleichbaren Zustand bestehen bleiben.

Durch die Planung sind - zusammenfassend betrachtet - keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Pfaffenhofen, 04.05.2015