

MARKT INCENHOFEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 20

„GEWERBEGEBIET INCENHOFEN NORD – ERWEITERUNG“

Fl.-Nr. 252, 253, 254/1 TF und 255 TF, Gemarkung Inchenhofen

**UMWELTBERICHT NACH § 2 ABS. 4 UND §§ 2A UND 4C BAUGB
MIT EINGRIFFSREGELUNG**

FASSUNG VOM 21.03.2024

brugger landschaftsarchitekten
stadtplaner_ökologen

Deuringerstr. 5a, 86551 Aichach
Tel. 08251 8768 - 0, Fax -88
E-Mail: info@brugger-landschaftsarchitekten.de
www.bugger-landschaftsarchitekten.de



INHALT

1	EINLEITUNG	4
1.1	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	4
1.2	Übergeordnete Vorgaben	5
1.3	Methodik der Umweltprüfung	10
2	LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANUNGSGBIETES	10
2.1	Lage und Abgrenzung	10
2.2	Naturräumliche Lage	10
2.3	Potentiell natürliche Vegetation.....	10
2.4	Topographie	10
3	BESTANDSAUFNAHME, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT ...	11
3.1	Geologie, Boden und Wasser	11
3.2	Klima und Luft.....	12
3.3	Arten und Biotope	13
3.4	Orts- und Landschaftsbild	13
3.5	Schutzgut Mensch	14
3.6	Kultur- und Sachgüter	14
4	EINGRIFFSBEWERTUNG	14
5	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	15
5.1	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	15
5.2	Prognose bei Durchführung der Planung	15
6	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER	19
7	ERFASSEN DES EINGRIFFS	21
8	AUSGLEICHSFLÄCHE	24
9	BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH	27
10	PRÜFUNG VON PLANUNGSALTERNATIVEN	27
11	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)	27



12	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN.....	27
13	ZUSAMMENFASSUNG.....	28
14	LITERATUR / QUELLENANGABEN.....	30



1 EINLEITUNG

1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Der Markt Inchenhofen beabsichtigt das bestehende Gewerbegebiet in Inchenhofen nach Norden zu erweitern und stellt hierfür einen Bebauungsplan auf.

Die bestehenden gewerblichen Bauflächen im Gewerbegebiet „Inchenhofen – Nord“ sind bereits alle verkauft und großteils bebaut. Weitere gewerbliche Bauflächen sind nicht vorhanden. Deshalb sollen im nördlichen Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet „Inchenhofen-Nord“ zusätzliche Flächen entstehen.

Der Umgriff des künftigen Bebauungsplanes erstreckt sich über die bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flurstücke Fl.-Nr. 252 und 253, Gemarkung Inchenhofen. In den Planungsumgriff sind zusätzlich die Fl.-Nr. 254/1 TF, Gmkg. Inchenhofen im Westen (bisher als landwirtschaftlicher Weg genutzt) und Fl.-Nr. 255 TF, Gmkg. Inchenhofen im Südosten (bisher öffentliche Grünfläche) mit aufgenommen. Hier ist eine Mulden-Wall-Kombination auf Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschl. der Rückhaltung von Niederschlagswasser geplant. Die bestehenden Gehölzstrukturen im Westen sollen erhalten werden.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 2,27 ha.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplanes. Im Vorentwurf zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom 29.09.2020 ist der Bereich bereits als geplante Gewerbegebietserweiterung berücksichtigt.

Im Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet Inchenhofen Nord – Erweiterung“ ergibt sich folgende Nutzungsverteilung:

Tabelle 1: Nutzungsverteilung des „Gewerbegebiet Inchenhofen Nord – Erweiterung“.

Nutzung		
Gewerbegebiet	16.230 m ²	71,53 %
davon		
Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern	643 m ²	
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	697 m ²	
Öffentliche Verkehrsfläche	1.652 m ²	7,28 %
davon Verkehrsgrün	400 m ²	
Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern (öffentlich)	215 m ²	0,95 %
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (öffentlich)	819 m ²	3,61 %
Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschl. der Rückhaltung von Niederschlagswasser	3.774 m ²	16,63 %
GESAMTFLÄCHE	22.690 m²	100 %
Ausgleichsfläche (Fl.-Nr. 1044, Gmkg. Oberbachern)	2.530 m²	



1.2 Übergeordnete Vorgaben

Im Folgenden werden die wichtigsten Ziele übergeordneter Planungen wiedergegeben und ihre Berücksichtigung bei der Erstellung des Bebauungsplanes dargestellt.

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2023

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes greift der Markt Inchenhofen die folgenden Ziele und Grundsätze aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) auf und schafft die Voraussetzung für deren Umsetzung:

1.1.3 Ressourcen schonen

(G) Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert und auf ein dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtetes Maß reduziert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.

(G) Bei der Inanspruchnahme von Flächen sollen Mehrfachnutzungen, die eine nachhaltige und sparsame Flächennutzung ermöglichen, verfolgt werden.

1.2.2 Abwanderung vermindern und Verdrängung vermeiden

G) Die Abwanderung vor allem junger Bevölkerungsgruppen soll insbesondere in denjenigen Teilräumen, die besonders vom demographischen Wandel betroffen sind, vermindert werden.

(G) Hierzu sollen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Möglichkeiten

- zur Schaffung und zum Erhalt von dauerhaften und qualifizierten Arbeitsplätzen,

- zur Sicherung der Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge,

- zur Bewahrung und zum Ausbau eines attraktiven Wohn-, Arbeits- und Lebensumfelds insbesondere für Kinder, Jugendliche, Auszubildende, Studenten sowie für Familien und ältere Menschen

genutzt werden.

2.2.5 Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums

(G) Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass

- er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann, (...)

(G) Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des ländlichen Raums soll gestärkt und weiterentwickelt werden. Hierzu sollen

- günstige Standortbedingungen für die Entwicklung, Ansiedlung und Neugründung von Unternehmen sowie Voraussetzungen für hochqualifizierte Arbeits- und Ausbildungsplätze geschaffen, (...) werden.

3 Siedlungsstruktur

3.1 Nachhaltige und ressourcenschonende Siedlungsentwicklung, Flächensparen

3.1.1 Integrierte Siedlungsentwicklung und Harmonisierungsgebot

(G) Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen und bedarfsorientierten Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen, den Mobilitätsanforderungen, der Schonung der natürlichen Ressourcen und der Stärkung der zusammenhängenden Landschaftsräume ausgerichtet werden.

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



3.2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung

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

3.3 Vermeidung von Zersiedelung - Anbindegebot

(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. Ausnahmen sind zulässig, wenn (...)

von Anlagen (...) schädliche Umwelteinwirkungen, insbesondere durch Luftverunreinigungen oder Lärm einschließlich Verkehrslärm, auf dem Wohnen dienende Gebiete ausgehen würden.

5 Wirtschaft

5.1 Wirtschaftsstruktur

(G) Die Standortvoraussetzungen für die bayerische Wirtschaft, insbesondere für die leistungsfähigen kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie für die Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe, sollen erhalten und verbessert werden.

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

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

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit der Erweiterung des „Gewerbegebiets Inchenhofen Nord“ wird für neue, dauerhafte und qualifizierte Arbeitsplätze gesorgt, welche die Abwanderung von jüngeren Personen verringern könnten.
- Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des ländlichen Raums wird gestärkt und weiterentwickelt.
- Das Gewerbegebiet wird am äußeren Rand der Siedlung geplant und bedarfsorientiert ausgebaut.
- Die Erweiterung soll direkt räumlich an das bestehende Gewerbegebiet anschließen.
- Die Wirtschaftsstruktur wird verbessert.

Ziele der Regionalplanung (Regionalplan Augsburg)

Der Regionalplan der Region Augsburg (9) – Gesamtfortschreibung (2007) trifft folgende allgemeine das Planungsgebiet betreffende Aussagen.



All 1 Ökonomische Erfordernisse für die Entwicklung in den Teilräumen

1.2 (Z) *Im ländlichen Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Augsburg sollen in verstärktem Maße die Infrastruktur und die Struktur der gewerblichen Wirtschaft unter Beachtung der ökologischen Ausgleichsfunktionen ausgebaut werden*

Bl 1 Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen

1.1 (G) *Es ist anzustreben, die natürlichen Lebensgrundlagen bei der Entwicklung der Region in den einzelnen Teilräumen, (...) zu erhalten und in ihren Ausgleichs- und Wohlfahrtsfunktionen zu stärken.*

Bl 2 Sicherung der Landschaft

Die Ausgleichsfläche auf Fl.-Nr. 1044, Gmkg. Oberbachern am Brandbühlbach liegt im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet „Bachtäler im Donau-Isar-Hügelland und in der Aindlinger Terrassentreppe (17)“:

2.1 (B) *Im Tertiär-Hügelland (Donau-Isar-Hügelland) und in der Aindlinger Terrassenlandschaft sind die attraktiven Gebiete die oft grünlandgenutzten Bachtäler mit streckenweise stark mäandrierenden Gewässerabschnitten. Die Fluss- und Bachläufe wie Paar, Ecknach und kleine Paar mit ihren Feuchtwiesen stellen auch ökologisch die wertvollsten Bereiche in dieser Landschaft dar. Dabei sind die feuchten Talgründe, Wiesentälchen und ortsnahen Bachauen z.T. einem erheblichen Siedlungsdruck ausgesetzt. Die Talflanken, meist die Osthänge, sind oftmals ziemlich steil und gehölzbestanden. In Einzelfällen, wie an den Hängen der kleinen Paar und deren Nebenbäche nördlich von Holzheim haben sich interessante Sandmagerrasenflächen erhalten. Von diesen exponierten Hanglagen aus bieten sich gute Aussichtspunkte an. Die Fließgewässer sowie die begleitenden Altwässer, Feuchtgebiets- und Heidereste können das Grundgerüst für ein Biotopverbundsystem darstellen.*

2.3.2 (Z) *Auf die Entwicklung eines Biotopverbundsystems soll (...) durch Verknüpfung bestehender Feucht- und Trockenbiotope und deren Neuschaffung sowie durch die Neuanlage standortgerechter Mischwaldparzellen hingewirkt werden.*

B II 2 Regionale Wirtschaftsstruktur

2.2.1 (Z) *Im ländlichen Raum soll darauf hingewirkt werden, den gewerblich-industriellen Bereich in seiner Struktur zu stärken und zu ergänzen sowie den Dienstleistungsbereich zu sichern und weiter zu entwickeln*

2.2.2 (Z) *Es soll angestrebt werden, die vergleichsweise positive Entwicklungsdynamik zu sichern. Hierzu soll darauf hingewirkt werden:*

- *die mittelständische Betriebsstruktur als wesentliche Grundlage der wirtschaftlichen Entwicklung zu stärken,*
- *die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine engere wirtschaftliche Verflechtung des ländlichen Raumes mit dem Verdichtungsraum Augsburg zu schaffen.*

B V 1 Siedlungsstruktur

1.1 (G) *Es ist anzustreben, die gewachsene Siedlungsstruktur der Region zu erhalten und unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft weiter zu entwickeln. Die Wohnnutzung und die gewerbliche Nutzung sind möglichst einander so zuzuordnen, dass das Verkehrsaufkommen aus den gegenseitigen Beziehungen gering gehalten wird. Eine den Lärmschutz der Wohnbereiche mindernde Mischnutzung ist dabei möglichst zu vermeiden.*

1.3 (Z) *Terrassenränder, Leiten, exponierte Hanglagen, Waldränder, landschaftlich bedeutsame Talauen, ökologisch wertvolle Uferbereiche von Bächen und Stillgewässern und sonstige - das Landschaftsbild bestimmende – Freiflächen (...) sollen von einer Siedlungstätigkeit freigehalten werden.*



Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Die regionale und gewerbliche Wirtschaftsstruktur wird gestärkt.
- Die geplante Erweiterung findet auf landwirtschaftlicher Fläche im direkten Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet statt.
- Es werden keine Landschaftsbild bestimmende Freiflächen verwendet.
- Die Ausgleichsfläche auf Fl.-Nr. 1044, Gmkg. Oberbachern am Brandbühlbach liegt im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet „Bachtäler im Donau-Isar-Hügelland und in der Aindlinger Terrassentreppe (17)“ und dient u. a. auch dem Ziel der Verbesserung des Biotopverbundes.

Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Aichach-Friedberg (ABSP 2007)

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Bayern für den Landkreis Aichach-Friedberg trifft im Planungsgebiet bzw. in dessen Umfeld folgende Aussagen:

Schutzgebietsbestand

Keine Schutzgebiete im Planungsgebiet vorhanden.

Schwerpunkt des Naturschutzes

Keine Schwerpunkte des Naturschutzes im Planungsgebiet vorhanden.

Feuchtgebiete/ Gewässer:

Keine Feuchtgebiete oder Gewässer im Planungsgebiet vorhanden.

Trockenstandorte:

Das Planungsgebiet liegt in einem Gebiet, das als Bereich zur „Wiederherstellung eines für Trockenstandorte typischen Arten- und Lebensraumspektrums“ gekennzeichnet ist:

- *Erhalt und Wiederherstellung von Agrotopen (Ranken, Raine etc.) im landwirtschaftlich intensiv genutzten Hügelland; Einbindung naturschutzbedeutsamer Trockenstandorte und Abbaustellen*

Nördlich und westlich entlang des Waldrandes:

- *Etablierung wärmeliebender Säume an südexponierten Waldrändern, Auflichten von Waldrändern*

Wälder und Gehölze:

Das Planungsgebiet befindet sich hinsichtlich „Optimierung und Neuschaffung des Biotopsverbunds“ in einem Gebiet für:

- *Entwicklung vernetzter Gehölzstrukturen im Hügelland vor:*
 - *Neuanlage von Hecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen in der Feldflur*
 - *Vorsehen von ca. 2 m breiten Säumen/ Pufferzonen an Hecken und Feldgehölzen*
 - *Abstimmung mit Zielen des Arten- und Biotopschutzes auf Offenland-Lebensräumen*
 - *Zielarten (Beispiele): Neuntöter, Dorngrasmücke*

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Im ABSP als hochwertiger / bedeutender Bestand gekennzeichnete Lebensräume / Artenvorkommen werden von der Planung nicht berührt.
- Die Zielsetzungen des ABSP bleiben unberührt bzw. die Potenziale bleiben weitgehend erhalten.

Flächennutzungsplan Markt Inchenhofen

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Inchenhofen ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine Fläche für die Landwirtschaft und die mögliche Trasse für eine westliche Ortsumfahrung dargestellt. Außerdem quert eine Richtfunkverbindung der Deutschen Bundespost den Geltungsbereich.

Im Vorentwurf zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom 29.09.2020 ist der Bereich bereits als geplante Gewerbegebietserweiterung dargestellt. Eine ursprünglich geplante Umfahrung ist nicht mehr vorgesehen. Da sowohl eine West- als auch eine Ostumfahrung hohes Konfliktpotential aufweisen, favorisiert die Marktgemeinde Inchenhofen hierfür langfristig eine gemeindeübergreifende Lösung.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird der Flächennutzungsplan des Marktes Inchenhofen geändert.

In der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt die Umwidmung der Fläche für die Landwirtschaft in eine gewerbliche Baufläche mit umgebenden Grünflächen. Die Trasse der nicht mehr vorgesehenen Ortsumfahrung wird im Geltungsbereich der Änderung herausgenommen.

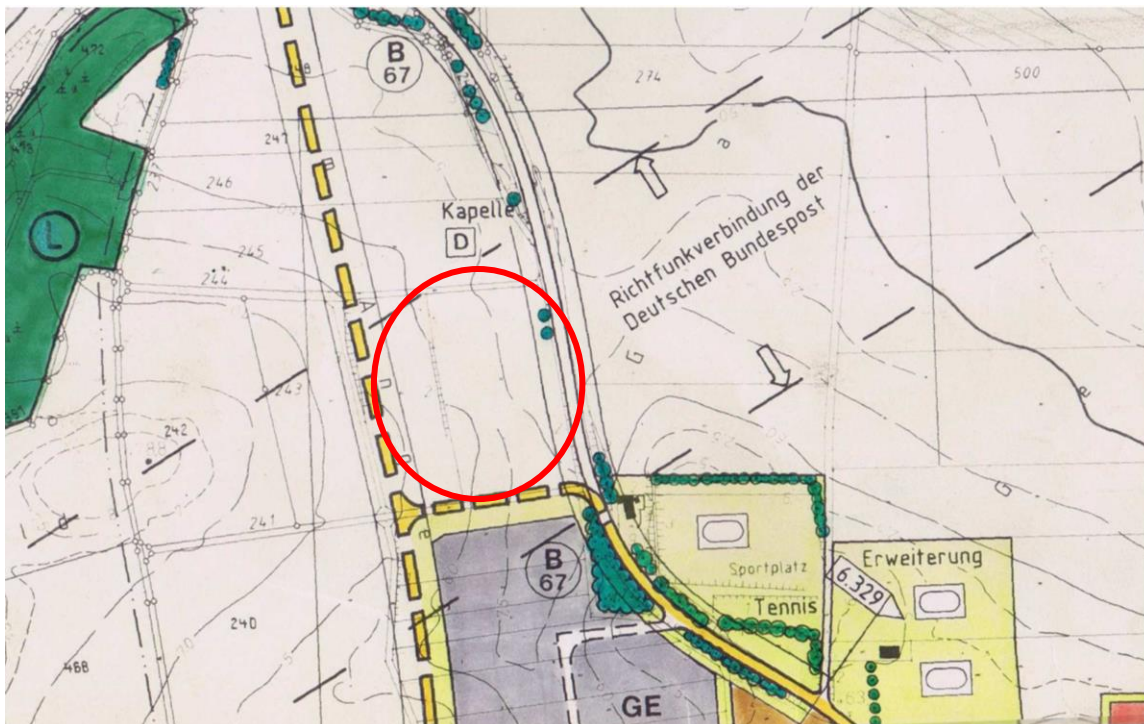


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan vom 13.09.1994. Der rote Kreis markiert ungefähr den Bereich der Erweiterung.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Von der Erweiterung sind keine im FNP als bedeutende Bestandsstrukturen gekennzeichnete Landschaftsbestandteile betroffen.



1.3 Methodik der Umweltprüfung

In der vorliegenden Umweltprüfung erfolgt eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten. Als Grundlage für die Bestandsaufnahme dienen die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms, des Regionalplanes, des Flächennutzungsplanes des Marktes Inchenhofen, das ABSP des Landkreises Aichach-Friedberg, die thematisch relevanten Karten des BayernAtlas und des UmweltAtlas sowie eine Ortsbegehung des überplanten Gebiets.

2 LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANUNGSGBIETES

2.1 Lage und Abgrenzung

Der Umgriff des künftigen Bebauungsplanes erstreckt sich über die bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flurstücke Fl.-Nr. 252 und 253, Gemarkung Inchenhofen. In den Planungsumgriff sind zusätzlich die Fl.-Nr. 254/1 TF, Gmkg. Inchenhofen im Westen (bisher als landwirtschaftlicher Weg genutzt) und Fl.-Nr. 255 TF, Gmkg. Inchenhofen im Südosten (bisher öffentliche Grünfläche) mit aufgenommen. Die bestehenden Gehölze im Westen sollen erhalten werden.

Südlich grenzt das bereits bestehende Gewerbegebiet „Inchenhofen-Nord“ an. Östlich verläuft die Kreisstraße AIC1 Landkreis Aichach-Friedberg. Nördlich und westlich befinden sich unbefestigte Wege und landwirtschaftliche Flächen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 2,27 ha.

2.2 Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt im Donau-Isar-Hügelland (Naturraum 062).

Gekennzeichnet ist der Naturraum durch das abwechslungsreiche Relief und die kleinräumige Verzahnung von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (ABSP, 2007).

2.3 Potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation, die sich unter gegenwärtigen Umweltbedingungen einstellen würde, wenn jegliche Nutzung durch den Menschen unterbliebe, bildet im Plangebiet ein Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald; örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald (L6b) (LfU, 2009).

2.4 Topographie

Das Planungsgebiet fällt von Westen nach Osten ab. Die Topografie bewegt sich zwischen 467 m NHN im Westen und 453 m NHN im Osten.

Westlich des Planungsgebiets befindet sich eine Kuppe (ca. 478 m ü. NN).



3 BESTANDSAUFNAHME, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT

3.1 Geologie, Boden und Wasser

Gemäß der digitalen Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25) liegt im Planungsgebiet folgende Geologie vor:

Tabelle 2: Übersicht der Geologie des Plangebiets.

System	Quartär
Serie	Pleistozän bis Holozän
Geologische Einheit	Hangsand, pleistozän bis holozän
Gesteinsbeschreibung	Sand, z. T. schluffig

Im Geltungsbereich herrscht gem. Übersichtsbodenkarte von Bayern (1:25.000) folgender Bodentyp vor:

- 8a: Fast ausschließlich Braunerde aus Sandlehm bis Schluffton (Molasse, Lösslehm)
 - Ökologischer Feuchtegrad: frisch
 - Durchlässigkeit: mittel
 - Sorptionskapazität: mittel bis hoch
 - Filtervermögen: mittel
 - Erosionsanfälligkeit: mittel, bei Ackernutzung Schutzmaßnahmen ab 9 % Hangneigung erforderlich

Das Risiko des Stoffeintrages in Boden und Grundwasser ist aufgrund der Durchlässigkeit und des Filtervermögens der Braunerde mittel.

Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens wird gem. Bodenfunktionskarte von Bayern (1:25.000) mit mittel angegeben.

Gemäß Baugrundgutachten (Crystal Geotechnik GmbH vom 28.04.2021) wurde in der Erweiterungsfläche oberhalb der bindigen Decklagen und / oder der Sande meist humoser, schluffiger Oberboden bis in eine Tiefe von 0,40 m – 0,70 m unter GOK erbohrt. Insbesondere die bindigen Decklagen, die in weiten Bereichen angetroffen wurden, weisen eine vergleichsweise geringe Tragfähigkeit und eine geringe Kompressibilität auf, so dass hier insgesamt vergleichsweise ungünstige Verhältnisse, was die Erschließung angeht, gegeben sind. Vor allem jedoch auch für die Bebauung ist mit vergleichsweise ungünstigen Verhältnissen zu rechnen, da je nach den vorgesehenen Baulichkeiten hier zusätzliche Maßnahmen in Form von Bodenverbesserungsmaßnahmen, Bodenaustausch oder evtl. auch Tiefgründungen notwendig werden. (vgl. Crystal Geotechnik GmbH, 28.04.2021)

Einstufungsrelevante Belastungen liegen nach dem Baugrundgutachten des Büros Crystal Geotechnik vom 28.04.2021 im Gebiet nicht vor. Das Büro Crystal Geotechnik empfiehlt, beim Aushub evtl. anzutreffende organoleptisch auffälligen Auffüllungen und auch auffällig gewachsene Böden zu separieren, auf Haufwerken zwischenzulagern und entsprechend einer jeweiligen Deklarationsanalytik (z. B. entsprechend dem Anforderungsprofil der maßgebenden Grube) zu entsorgen bzw. wiederzuverwerten.

Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist gemäß den Erkundungsergebnissen nur untergeordnet möglich, da die versickerungsfähigen Schichten höchstens nur schwach durchlässig sind. (vgl. Crystal Geotechnik GmbH, 28.04.2021)

Im Planungsgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Östlich des geplanten Gewerbegebietes besteht ein Graben entlang der Pöttmeser Straße. Südöstlich befindet sich ein Regenrückhaltebecken. Ca. 400 m nördlich verläuft der Inchenhofener Moosgraben.

Generell liegt im Gebiet kein hoher Grundwasserspiegel vor. Im Planungsgebiet muss gem. Baugrundgutachten (Crystal Geotechnik GmbH vom 28.04.2021) mit keinem geschlossenen Grundwasserspiegel bis nahe der Geländeoberkante gerechnet werden.

Grundwasser wurde bis in den erkundeten Tiefenbereich (5,0 -5,1 m bzw. 447,96 – 454,17 m NHN) nicht aufgeschlossen. Mit einem geschlossenen Grundwasserspiegel ist im Bereich des zu erweiternden Gewerbegebiets demnach erst zwischen 438 – 439 m NN zu rechnen. Das bestehende Gelände fällt von ca. 467 m NHN im Westen bis ca. 453 m NHN im Osten.

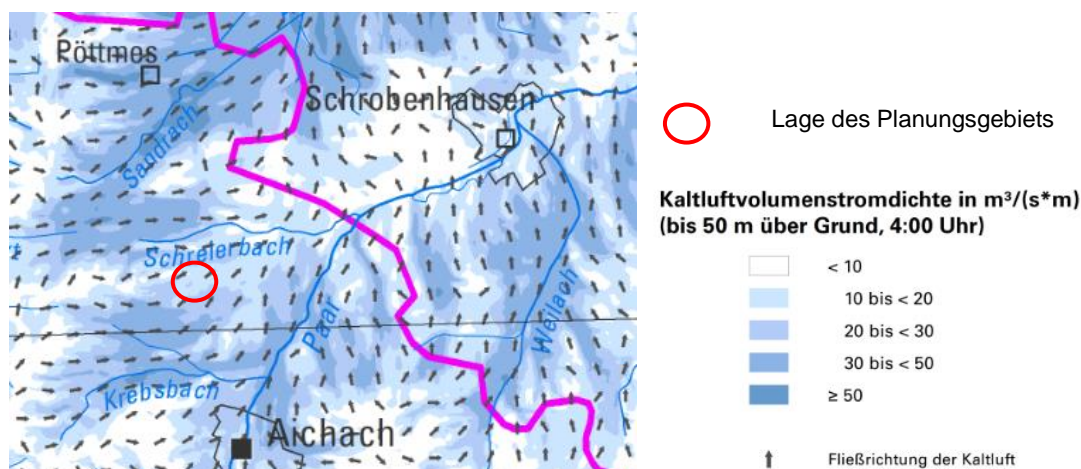
Allerdings sind zeitweilige Schichtwasserhorizonte bis zur Geländeoberkante vorliegend bei entsprechenden Regenereignissen zu erwarten.

Südöstlich des Plangebietes ist gem. Bayerischem Landesamt für Umwelt ein wassersensibler Bereich erfasst. D. h. es ist mit hoch anstehendem Grundwasser und/ oder zeitweiser Überflutung zu rechnen. Dieser Bereich ist folglich auch als sensibel für Grundwasserverunreinigungen anzusehen.

3.2 Klima und Luft

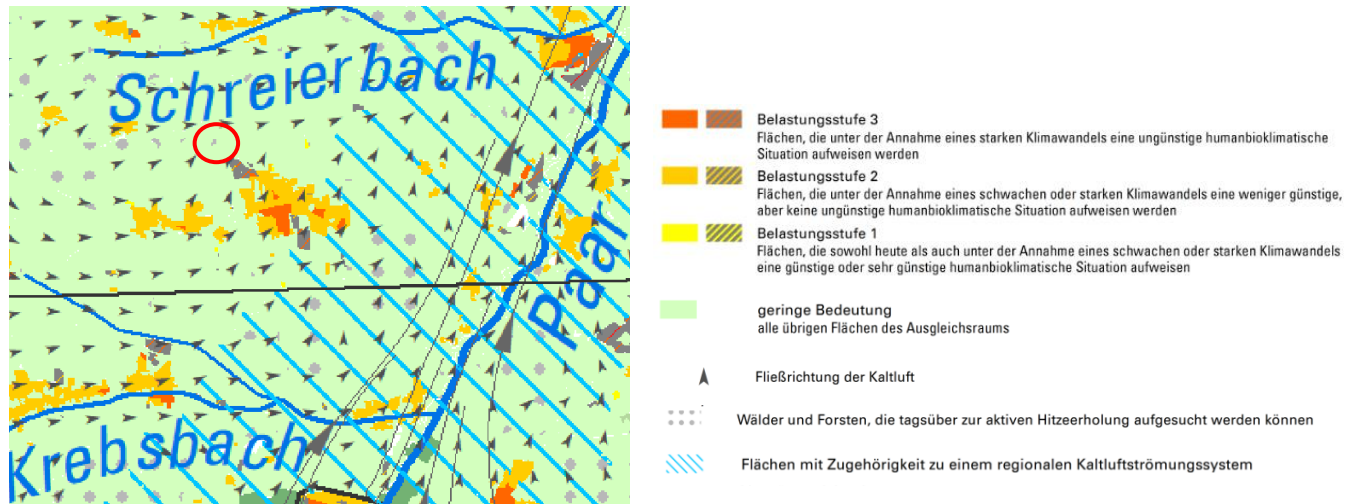
Der Geltungsbereich liegt in einem Bereich mit höherer Kaltluftvolumenstromdichte und ist als Kaltluftproduktionsfläche gekennzeichnet. Die Fließrichtung der Kaltluft verläuft nach Nordosten (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Unmaßstäblicher Ausschnitt der Schutzkarte Klima/Luft nächtlicher Kaltluftvolumenstrom (Bestandssituation). Kaltluftproduktion und Fließrichtung der Kaltluft im Bereich Markt Inchenhofen (LfU, 2022).



Die Luftqualität im Planungsgebiet ist nicht negativ beeinflusst und weist eine geringe Bedeutung als Ausgleichsraum (Nachtsituation) auf (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3: Unmaßstäblicher Ausschnitt der Schutzkarte Klima/Luft Planungshinweiskarte im Bereich Markt Inchenhofen (LfU, 2022).



Aufgrund der Kleinflächigkeit des Planungsgebiets und der ländlich geprägten Umgebung ergeben sich keine wesentlichen klimatischen Auswirkungen.

3.3 Arten und Biotope

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Biotope der Biotopkartierung und keine Schutzgebiete vorhanden. Es sind auch keine schutzwürdigen Arten bekannt. Die landwirtschaftliche Fläche wird intensiv ackerbaulich genutzt und weist keine bedeutende Funktion für den Arten- und Biotopschutz auf.

Vertikalstrukturen in den vorhandenen Siedlungsbereichen und Gehölzbeständen stellen Ansatzplätze für Prädatoren dar. Deshalb wird das Umfeld von Bodenbrütern gemieden.

Im Westen bestehen Gehölzstrukturen (teilweise alter Laubbaumbestand) entlang eines landwirtschaftlichen Weges. Diese sollen erhalten bleiben und der Eingrünung des geplanten Gewerbegebietes dienen. Einzelne Bäume im Osten und Südosten bleiben ebenfalls erhalten. Hier sind die typischen ubiquären gehölzbewohnenden Vogelarten zu erwarten.

Ca. 200 m westlich des Planungsgebietes besteht Wald. Ca. 100 m nördlich bzw. ca. 20 m südlich befinden sich die kartierten Biotopflächen Nr. 7432-0067-007, -008, -009 „Heckenstrukturen nordwestlich bis nordöstlich Inchenhofen“.

Südlich schließt das bestehende Gewerbegebiet „Inchenhofen-Nord“ mit umgebenden Grünstrukturen an.

3.4 Orts- und Landschaftsbild

Der Geltungsbereich liegt westlich der Kreisstraße AIC1, dazwischen existiert ein Radweg.

Das Planungsgebiet ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Im Westen bestehen Gehölzstrukturen. Die Topografie und die bestehenden Gehölz- bzw.



Waldstrukturen begrenzen die Einsehbarkeit aus Westen und Norden. Nur von Osten vom Radweg und der Kreisstraße ist das Planungsgebiet aktuell gut einsehbar.

Südlich liegt das Gewerbegebiet „Inchenhofen-Nord“.

3.5 Schutzgut Mensch

Die geplante Erweiterung grenzt nördlich an das bestehende Gewerbegebiet an. Östlich der Kreisstraße AIC 1 befindet sich das Sportgelände.

Zur Aufstellung des Bebauungsplanes liegt eine Schalltechnische Untersuchung vor (IB Kottermair, 13.03.2023). Die geplante Gewerbegebietsfläche wurde so mit Emissionskontingenten belegt, dass an den schützenwerten (Wohn-) Bebauungen die Einhaltung der zutreffenden Orientierungswerte der DIN 18005 unter Berücksichtigung der Vorbelastung gewährleistet ist bzw. unterschritten wird.

Östlich des Planungsgebietes verläuft ein Radweg. Die Fläche selbst weist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung keine Bedeutung für Freizeit und Erholung auf.

3.6 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. bekannt. Ca. 50 m nordöstlich des geplanten Gewerbegebietes befindet sich die Bruder-Konrad-Kapelle (Baudenkmal D-7-71-141-8).

4 EINGRIFFSBEWERTUNG

Nur Bereiche, auf denen ein Eingriff erfolgt, sind für die Ausgleichsbilanzierung relevant. Nicht berücksichtigt sind deshalb die bestehenden Gehölzstrukturen, die erhalten bleiben und als Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgesetzt werden.

Die Bewertung des Ausgangszustandes erfolgt nach dem Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYSTMB 2021). Die Bedeutung der Schutzgüter lässt sich anhand der wesentlichen wertbestimmenden Merkmale und Ausprägungen in die Kategorien gering, mittel und hoch einteilen:

SCHUTZGUT	BEWERTUNG
BODEN	<u>mittel</u> anthropogen überprägter Boden unter intensiver landwirtschaftlicher Nutzung; Bodengefüge verändert; Bodenwasserhaushalt gestört
WASSER	<u>gering</u> grundwasserferne Böden
KLIMA / LUFT	<u>gering</u> kaum luftverbessernde und ausgleichende Wirkung



ARTEN UND BIOTOPE	gering stark anthropogen geprägt, Ackernutzung
ORTS-/ LANDSCHAFTSBILD	gering Vorbelastung durch bestehende gewerbliche Nutzungen Ackernutzung
GESAMTBERTUNG	<u>Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild:</u> gering, Kategorie I

Die für den Eingriff relevanten Teile des Geltungsbereichs weisen eine insgesamt **geringe Bedeutung** für Naturhaushalt und Landschaftsbild auf.

Betroffene Biotop-/Nutzungstypen nach Biotopwertliste		Bewertung in Wertpunkten
Code	Bezeichnung	
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	gering (2)

5 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

5.1 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist davon auszugehen, dass die aktuelle, intensive landwirtschaftliche Nutzung weiterhin Bestand hat.

Abhängig von der weiteren Entwicklung der Bewirtschaftungsart (intensiv-konventionell oder biologischer Landbau) sind Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche möglich.

Es würden keine neuen Arbeitsplätze entstehen bzw. eine gewerbliche Nutzung würde ggf. an anderen weniger geeigneten Standorten stattfinden.

5.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Mit dem Bebauungsplan kann erwartet werden, dass die jetzigen Ackerflächen mit Gebäuden für eine gewerbliche Nutzung mit den entsprechenden Einrichtungen bebaut werden und für die Erschließungsstraße Verwendung finden. Folgende Auswirkungen auf die Schutzgüter sind zu erwarten:

Folgende Auswirkungen auf die Schutzgüter sind zu erwarten:



5.2.1 Bauphase

Boden

Der im Gebiet anstehende und von der künftigen baulichen Nutzung betroffene Oberboden wird abgetragen und größtenteils abtransportiert. Für die Herstellung der Pflanzflächen bleiben die dafür benötigten Mengen vor Ort und werden sachgerecht zwischengelagert. Aufgrund der intensiven baulichen Nutzung mit einer GRZ von 0,8 kann der Oberboden allerdings nicht vollständig im Gebiet verwendet werden. Der abgefahrene Oberboden wird bei entsprechender Eignung für andere Rekultivierungsmaßnahmen verwendet oder kann ggf. zur Bodenverbesserung auf Ackerflächen aufgetragen werden.

Durch die Hanglage des Planungsgebietes fällt im westlichen Bereich Bodenaushub an, der im östlichen Bereich aufgetragen werden kann. Für diese Geländemodellierungen vor Ort können ggf. unter dem Oberboden liegende mineralische Schichten Verwendung finden. Ansonsten werden sie auf Belastungen hin untersucht, aus dem Gebiet abgefahren und für andere Rekultivierungsmaßnahmen verwendet oder deponiert. Gemäß Baugrundgutachten (Crystal Geotechnik GmbH vom 28.04.2021) sind aufgrund der bestehenden Untergrundsituation je nach den vorgesehenen Baulichkeiten Bodenverbesserungsmaßnahmen, Bodenaustausch oder evtl. auch Tiefgründungen notwendig.

Für die künftigen Nutzungen erfolgt der Einbau von Kies- oder Schottertragschichten sowie zum Abschluss für die Verkehrs- bzw. Betriebsflächen eine belastbare Asphalt- oder Pflasterdecke.

Wasser

Die Entfernung des Oberbodens sowie ggf. nachfolgender Schichten verringern die Schutzaufgabe für das Grundwasser und reduzieren die damit verbundenen Filterfunktionen. Niederschlag während der Bauphase durchläuft vor dem Grundwassereintritt eine verminderte Filterschicht.

Eingriffe in das Grundwasser sind durch die Baumaßnahmen nicht zu erwarten. Allerdings sind zeitweilige Schichtwasserhorizonte bis zur Geländeoberkante vorliegend bei entsprechenden Regenereignissen möglich.

Klima und Luft

Während der Bauphase ist begrenzt von zeitlich erhöhten Staub- und Schadstoffbelastungen durch eingesetzte Maschinen und Lkw-Transporte auszugehen.

Arten und Biotope

Wertvolle Lebensräume / Biotope sind durch die Erweiterung des Gewerbegebietes nicht betroffen.

Die Gehölzstrukturen im Westen des Geltungsbereiches sowie die vorhandenen Einzelbäume im Südosten und Osten sollen erhalten bleiben. Notwendige Pflegemaßnahmen dürfen durchgeführt werden. Innerhalb der Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern sind Aufschüttungen und Abgrabungen nicht zulässig.

Orts- und Landschaftsbild

Die Baumaßnahmen verunstalten zeitlich begrenzt das örtliche Erscheinungsbild - insbesondere von der östlich angrenzenden Kreisstraße AIC 1.

Die notwendigen Eingriffe in den Boden für die Erschließung des Gebietes wie auch für die Gewerbenutzung bleiben auf die Baustelle begrenzt.

Die Gehölzstrukturen im Westen bleiben erhalten.



Nach Herstellung des Regenrückhaltebeckens, der Abflussgräben und der Erschließungsanlagen erfolgen Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern und auch auf den privaten Grundstücken ist im Osten Richtung Kreisstraße ein 5 m breiter Streifen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Optisch wirksam für das Orts- und Landschaftsbild werden diese Maßnahme erst mittelfristig.

Schutzgut Mensch

Infolge der Baumaßnahmen können erhöhte Staub- und Lärmemissionen durch Baumaschinen sowie durch den Lkw- An- und Abtransport in die benachbarten Nutzungen einwirken.

Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. bekannt und somit nicht betroffen. Ein Eingriff im Bereich der Bruder-Konrad-Kapelle (Baudenkmal D-7-71-141-8) ist nicht vorgesehen. Beeinträchtigungen sind hier nicht zu erwarten.

Abfall

Baustellenabfälle werden ordnungsgemäß dem dafür vorgesehenen Entsorgungsweg zugeführt.

5.2.2 Betriebsphase

Boden

Mit dem Bebauungsplan können bis zu 1,7 ha anstehender Boden dauerhaft überbaut und versiegelt werden. Die bereits durch die intensive landwirtschaftliche Ackernutzung gestörten natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere die belebte Oberbodenschicht und die Speicherung von CO₂, fallen auf diesen Flächen künftig dauerhaft aus.

Wasser

Aufgrund der vorherrschenden Bodenverhältnisse kann das anfallende Niederschlagswasser nur untergeordnet dezentral versickert werden. Stattdessen sieht der Markt Inchenhofen die zentrale Erfassung und Rückhaltung vor.

Unverschmutztes Niederschlagswasser wird mittels eines innerhalb der Verkehrsfläche liegenden Regenwasserkanals aus den Gewerbegrundstücken aufgenommen und über die Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschließlich der Rückhaltung von Niederschlagswasser im Freispiegel zu dem Regenrückhaltebecken im Nordosten der Gewerbeflächen abgeleitet und dort zwischengespeichert. Die östlichen Grundstücke leiten direkt in die Flächen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser ein. Vom Regenrückhaltebecken wird das Regenwasser zeitverzögert in den bestehenden Graben entlang der Pöttmeser Straße im Osten des geplanten Gewerbegebietes abgegeben.

Eine weitere Reduzierung des Abflusses erfolgt mittels extensiver Begrünung von Flachdachgebäuden.

Niederschlagswasser von gewerblichen Hof- und Straßenflächen ist zu behandeln. Ob die Regenwasserbehandlung dezentral auf den geplanten Parzellen oder zentral vor Einleitung in das Regenrückhaltebecken erfolgt, ist noch nicht entschieden.

Schmutzwasser wird über einen Schmutzwasserkanal in der Erschließungsstraße zum bestehenden, südlichen Abwasserpumpwerk abgeleitet.

Innerhalb der randlichen Pflanz- und Gehölzflächen gelangt der Niederschlag über die natürliche Bodenzone ins Grundwasser bzw. wird über die künftigen/ bestehenden Grünstrukturen wieder verdunstet.



Klima und Luft

Auf den versiegelten Flächen tritt gegenüber den unverbauten Bereichen eine stärkere Erwärmung auf. Das Mikroklima vor Ort ändert sich.

Die Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern in den Randbereichen sowie innerhalb der Gewerbegrundstücke wirken dem entgegen. Auch die Flächen zur Regelung des Wasserabflusses und zur Regenrückhaltung wirken durch Verdunstung einer starken Erwärmung entgegen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien (Dachflächenfotovoltaik) wird durch den Bebauungsplan nicht ausgeschlossen, jedoch auch nicht forciert.

Arten und Biotope

Die künftigen Gewerbeflächen stellen keine wesentlichen Lebensräume für Pflanzen und Tiere mehr zur Verfügung. An den Randbereichen wirken sich die Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie die Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschließlich der Rückhaltung von Niederschlagswasser aber positiv auf das Schutzgut aus.

Die geplante naturnahe Ausgestaltung mit Gehölzflächen sowie extensiven Wiesenbereichen werden einen positiven Beitrag zum Artenschutz im Siedlungsrandbereich leisten. Die Verkehrsgrünflächen mit den festgesetzten Baumstandorten tragen zusätzlich zur Durchgrünung des Gewerbegebietes bei.

Die Außenbeleuchtung auf öffentlichen wie privaten Flächen nimmt Rücksicht auf nachtaktive Insekten. Für die Avifauna reduziert der Einsatz von Vogelschutzglas bei größeren Flächen die Gefahr von Kollisionen.

Orts- und Landschaftsbild

Etwa 27 % der im Geltungsbereich liegenden Flächen (ca. 0,6 ha) stehen für eine bauliche Nutzung nicht zur Verfügung. Sie sind als Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie als Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschließlich der Rückhaltung von Niederschlagswasser festgesetzt. Hierdurch entsteht eine wirksame Eingrünung des Gewerbegebietes. Die Pflanzvorgaben auf den Gewerbeflächen unterstützen die Maßnahmen.

Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf das Schutzgut sind bei Einhaltung der Festsetzungen zum Immissionsschutz nicht zu erwarten. Für Gewerbebetriebe, in denen ggf. Gefahrenstoffe eingesetzt werden, sind die einschlägigen Gesetze und Verordnungen einzuhalten.

Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. bekannt und somit nicht betroffen. Beeinträchtigungen im Bereich der Bruder-Konrad-Kapelle (Baudenkmal D-7-71-141-8) sind nicht zu erwarten.

Abfall

Die innerhalb der Gewerbeflächen anfallenden Abfälle werden über die Abfallbeseitigung des Landkreises entsorgt. Gefährliche Abfälle sind getrennt zu erfassen und einem fachgerechten Entsorgungssystem zuzuführen.



6 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

Zur Minimierung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen vorgesehen:

Schutzgut Boden

In Anspruch genommen werden intensiv ackerbaulich genutzte Flächen. Infolge der Nutzung ist von stark anthropogen überprägten Böden (geringer Humusgehalt, Verdichtungen, geringe Artendiversität) auszugehen.

Nach dem Baugrundgutachten des Büros Crystal Geotechnik vom 28.04.2021 liegen im Gebiet keine einstufigsrelevanten Belastungen vor. Das Büro Crystal Geotechnik empfiehlt, beim Aushub evtl. anzutreffende organoleptisch auffälligen Auffüllungen und auch auffällig gewachsene Böden zu separieren, auf Haufwerken zwischenzulagern und entsprechend einer jeweiligen Deklarationsanalytik (z. B. entsprechend dem Anforderungsprofil der maßgebenden Grube) zu entsorgen bzw. wiederzuverwerten.

Es ist vorgesehen, den Bodenaushub soweit möglich vor Ort wieder einzubauen. Durch die Hanglage des Planungsgebietes fällt im westlichen Bereich Bodenaushub an, der im östlichen Bereich aufgetragen werden kann. Gem. Baugrundgutachten (Crystal Geotechnik GmbH vom 28.04.2021) sind aufgrund der bestehenden Untergrundsituation je nach den vorgesehenen Baulichkeiten Bodenverbesserungsmaßnahmen, Bodenaustausch oder evtl. auch Tiefgründungen notwendig.

Soweit möglich, ist der Oberboden baustellenseitig im Zuge von Rekultivierungs- und Andeckungsmaßnahmen wiederzuverwenden. Soll überschüssiger Boden an anderer Stelle verwertet werden, wird eine vorherige Abstimmung des geplanten Entsorgungsweges mit dem Landratsamt Aichach-Friedberg, SG 43 empfohlen.

Durch das Aufgreifen der Zufahrt zum bestehenden Gewerbegebiet reduziert sich der Bodenverbrauch für die Erschließung.

Für die Gebietskategorie Gewerbefläche ermöglicht die BauNVO einen Versiegelungs- und Nutzungsgrad von bis zu 0,8. Im vorliegenden Fall liegen keine Gründe zur Reduzierung dieses Maßes vor. Vielmehr sollen die beanspruchten Böden auch bestmöglich für den vorgesehen Zweck verwendet werden können.

Um die Bodenversiegelung mit ihren nachteiligen Auswirkungen in Grenzen zu halten, soll ein Mindestanteil der Grundstücke (20 %) als private Grünflächen freigehalten werden.

Auf den Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie den Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschließlich der Rückhaltung von Niederschlagswasser (insgesamt ca. 0,6 ha bzw. 27 % des Gebietes) bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten bzw. werden weitgehend wieder hergestellt. Im Vergleich zur vorherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann sich der Oberboden mit seinen natürlichen Funktionen dort teilweise wieder regenerieren.

Schutzgut Wasser

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt im Trennsystem. Unverschmutztes Niederschlagswasser wird mittels eines innerhalb der Verkehrsfläche liegenden Regenwasserkanals aus den Gewerbegrundstücken aufgenommen und über die Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschließlich der Rückhaltung von Niederschlagswasser im Freispiegel zu dem Regenrückhaltebecken im Nordosten der Gewerbeflächen abgeleitet und dort zwischengespeichert. Die östlichen Grundstücke leiten direkt in die Flächen zur



Rückhaltung von Niederschlagswasser ein. Vom Regenrückhaltebecken wird das Regenwasser zeitverzögert in den bestehenden Gräben entlang der Pöttmeser Straße im Osten des geplanten Gewerbegebietes abgegeben.

Pflanzflächen innerhalb der Gewerbeflächen sowie teilbefestigte Stellplätze, Zufahrten und Zugänge reduzieren den Oberflächenabfluss. Eine weitere Reduzierung des Abflusses erfolgt mittels extensiver Begrünung von Flachdachgebäuden.

Für potentiell wild abfließendes Oberflächenwasser sieht der Markt Inchenhofen eine Mulden-Wall-Kombination im Westen und Süden des Planungsgebietes vor.

Schutzgut Klima und Luft

Die Flächeninanspruchnahme für die Bebauung und die Erschließung hat an diesem Randbereich nur geringfügig negative Auswirkungen auf das Klein- und Mesoklima. Die bestehenden Gehölzstrukturen im Westen bleiben als Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern erhalten zusammen mit den weiteren Grünflächen und Bepflanzungen in den Randbereichen und auf den Privatgrundstücken wirken sie weiterhin klimatisch ausgleichend und können zudem Aerosole aus der Luft filtern.

Schutzgut Arten und Biotope

Für die Ausdehnung der gewerblichen Nutzung werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen mit geringem Lebensraumpotential in Anspruch genommen.

Die Gehölzstrukturen im Westen des Planungsgebietes sowie Einzelbäume im Osten und Südosten bleiben erhalten.

Mit der Entwicklung von Grün- und Gehölzflächen im und am Rand des Gebietes entstehen künftig zusätzliche Brut- und Nahrungshabitate zur Verfügung. Diese können allerdings nur von Ubiquisten als Habitate genutzt werden.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird wie im bestehenden „Gewerbegebiet Inchenhofen-Nord“ mit maximal 0,8 festgelegt und gewährleistet somit, dass mindestens 20 % der Grundstücksfläche für grünordnerische Maßnahmen auf den Privatgrundstücken zur Verfügung stehen.

Innerhalb des Gebietes sind insektenfreundliche Außenbeleuchtungen sowie zur Vermeidung von Vogelschlag ab einer Glasfläche von 5 m² Vogelschutzglas vorgeschrieben.

Um Beeinträchtigungen von Bäumen und Sträuchern zu vermeiden, sind Aufschüttungen und Abgrabungen innerhalb der Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern nicht zulässig.

Durch die Festsetzung, dass 20% der privaten Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und die Hälfte davon mit Gehölzen zu bepflanzen ist, wird eine Durchgrünung innerhalb der Gewerbeflächen sichergestellt.

Eine Beeinträchtigung wertvoller oder als Biotope kartierter Flächen ist nicht gegeben. Mit den festgesetzten Gehölzpflanzungen werden neue Lebensraumstrukturen geschaffen.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Die Erweiterungsfläche schließt direkt nördlich an die bestehende Gewerbefläche an und erstreckt sich auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Von Westen her ist das Gebiet aufgrund der Topographie und der bestehenden Gehölzstrukturen nicht einsehbar.



Die vorhandenen Gehölzstrukturen im Westen sowie Einzelbäume im Osten und Südosten bleiben erhalten.

Mit den geplanten öffentlichen und privaten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie den Pflanzvorgaben auf den Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschließlich der Rückhaltung von Niederschlagswasser erfolgt eine Einbindung der neuen Gewerbeflächen in das bestehende Orts- und Landschaftsbild.

Schutzgut Mensch

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen im Gebiet durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und das bestehende Gewerbegebiet liegen keine bedeutenden Areale für eine Freizeit- oder Wochenenderholung vor.

Um mögliche Lärmeinwirkungen in Wohngebäuden zu erkennen, wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt und entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen. Mit der Definition von Lärmkontingenten wird sichergestellt, dass in die Umgebung keine unzulässigen Einwirkungen stattfinden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Ein Eingriff im Bereich der Bruder-Konrad-Kapelle (Baudenkmal D-7-71-141-8) ca. 50 m nordöstlich des geplanten Gewerbegebietes ist nicht vorgesehen. Beeinträchtigungen sind hier nicht zu erwarten.

7 ERFASSEN DES EINGRIFFS

Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG zu werten. Diese Eingriffe sind auszugleichen. Herangezogen wird der aktualisierte Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYSTMB 2021).

Der Leitfaden ordnet Gebiete mit einer geringen Bewertung des Schutzguts Arten und Lebensräume pauschal 3 Wertpunkte zu. Vorliegend sind nur Ackerflächen vom Eingriff betroffen. Deshalb wird die tatsächliche Einstufung gem. Biotopwertliste mit 2 Wertpunkten berücksichtigt.

Als Beeinträchtigungsfaktor wird die festgesetzte GRZ herangezogen. Minimierungsmaßnahmen können als Planungsfaktor den Ausgleichsbedarf reduzieren (betroffene Fläche x WP x GRZ -Planungsfaktor = Ausgleichsbedarf in WP).

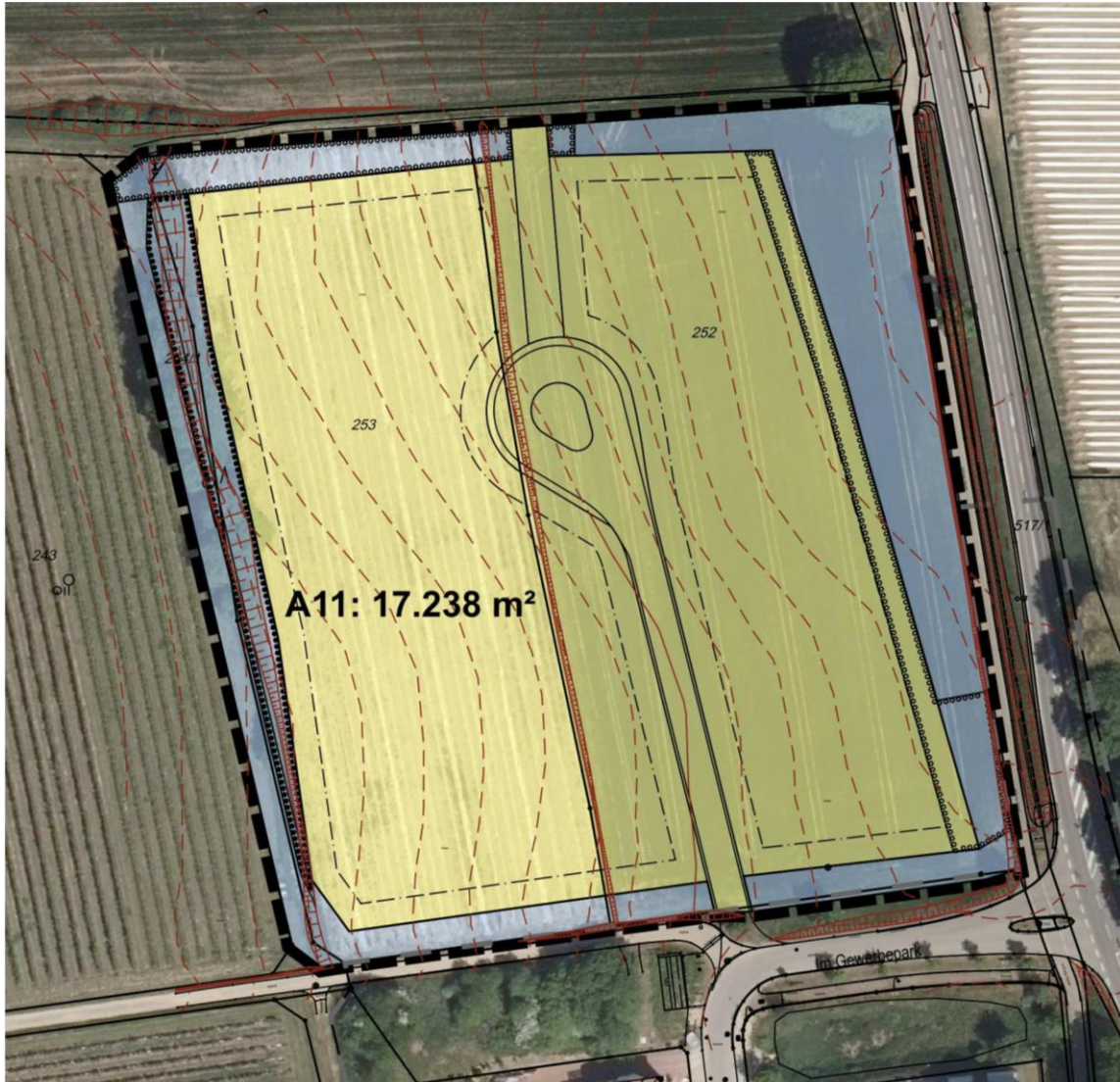
Soweit konkrete Maßnahmen vorgesehen sind, die Beeinträchtigungen nur teilweise vermeiden, können sie über einen Planungsfaktor durch Abschläge beim ermittelten Ausgleichsbedarf berücksichtigt werden.

Im Bebauungsplan wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Nach dem aktualisierten Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ vom Dezember 2021 ist auf den künftigen Gewerbeflächen von einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung der dortigen landwirtschaftlichen Flächen auszugehen. Die Ackerflächen werden gem. Biotopwertliste mit 2 Wertpunkten angesetzt.

Der Eingriffsermittlung wird für das GE-Gebiet ein Planungsfaktor von 20 % zugrunde gelegt. Dieser reduziert die auszugleichenden Wertpunkte und begründet sich durch:



- Biodiversität durch Schaffung von differenzierten Grünräumen (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf insg. 1.516 m²)
- Erhalt der bestehenden Gehölzstrukturen (Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern auf insg. 858 m²)
- Rückhaltung des Niederschlagwassers in naturnah gestalteten Bereichen (Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschl. der Rückhaltung von Niederschlagswasser auf insg. 3.774 m²)
- Festsetzung von Grundsätzen zur naturnahen Gestaltung des Regenrückhaltebeckens:
 - Unterschiedliche Böschungsneigungen mit flachen Ufern (Neigung \leq 1:3)
 - Strukturreiche geschwungene Uferlinien mit Buchten sowie sonnige und halbschattige Uferabschnitte
 - Variierende Sohlthiefen mit Mulden, in denen auch länger das Wasser steht, für Amphibien
 - Vegetationsfreie sandige Bereiche für Spezialisten wie die Kreuzkröte
 - Böschungsansaat mit standortangepasster, artenreicher Saatgutmischung regionaler Herkunft
 - Pflegekonzept
- Festsetzung von privaten Grünflächen auf mind. 20% der Gewerbeflächen, wovon die Hälfte als Gehölzflächen zu entwickeln bzw. zu erhalten ist
- Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag
- Insektenfreundliche Außenbeleuchtung



A11

Eingriff in Flächen mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft (Ackerflächen A11)

kein Eingriff:

öffentliche Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern,
 Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern,
 Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschl. der Rückhaltung von Niederschlagswasser

Abbildung 4: Unmaßstäbliche Darstellung der Eingriffsflächen.

BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES ARTEN UND LEBENSRAÜME	Fläche (m²)	Wertpunkte (WP)	Beeinträchtigungsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)	Planungsfaktor (%)	Effek. Ausgleichsbedarf (WP)
Ackerfläche (gering)	17.238	2	0,8	27.581	20%	22.065
SUMME						22.065

Damit verbleiben **22.065** auszugleichende Wertpunkte.



8 AUSGLEICHSFLÄCHE

Die Ausgleichsfläche wird auf Fl.-Nr. 1044, Gmkg. Oberbachern umgesetzt. Der Markt Inchenhofen hat das intensiv landwirtschaftlich genutzte Flurstück (**8.037 m²**) für Ausgleichsmaßnahmen bzw. das gemeindliche Ökokonto erworben und stellt dort die erforderlichen Flächen zur Verfügung. Die Fläche liegt östlich von Ingstetten am Brandbühlbach. Auf Fl.-Nr. 1042, Gmkg. Oberbachern im westlichen Anschluss befindet sich bereits eine Ausgleichsfläche.

Ziel auf der Fläche ist ein artenreiches Extensivgrünland mit einer standortgerechten Pflege und Bewirtschaftung der Fläche.

Die nachfolgenden Maßnahmen (Extensive Wiesenfläche und Gehölzpflanzungen) sind im Detail mit der UNB abzustimmen.

Extensive Wiesenflächen

— Ansaat der Fläche mit autochthoner Saatgutmischung für artenreiche Extensivwiese (ca. 7.802 m², davon ca. 5.862 m² Feucht-/ Nasswiese)

– Regio-Saatgut, Herkunftsregion 16, Kräuteranteil mind. 30%

Pflege:

— Zweischürige Grünlandmahd mit Abtransport des Mähgutes ab Ende Juni und Ende August oder extensive Beweidung der Fläche

— Kein Pestizid- und Düngereinsatz

Gehölzpflanzungen

— Gehölzpflanzung von 20 standortgerechten Heistern, auf einer Fläche von ca. 235 m².

— Es sind ausschließlich autochthone Gehölze der Herkunftsregion Herkunftsregion 9 - Tertiärhügelland, Schotterplatten und Schwäbisch- Bayerische Jungmoränenlandschaft - zu verwenden.

Pflanzliste:

Heister, 2xv., 150 – 200 cm	
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

Pflege:

— Verankerung der Bäume und Schutz gegen Wild, Biber sowie vor Beschädigungen bei Mäharbeiten

— Anwuchspflege, z. B. Wässern

— Ausmähen der Gehölzpflanzungen in den ersten 3-5 Jahren (2-3x/Jahr)

— Regelmäßiger Schnitt (ggf. Erziehungsschnitt, Verjüngungsschnitt, Auslichtungsschnitt der Gehölze)

— Neophyten- und Brennesselbekämpfung

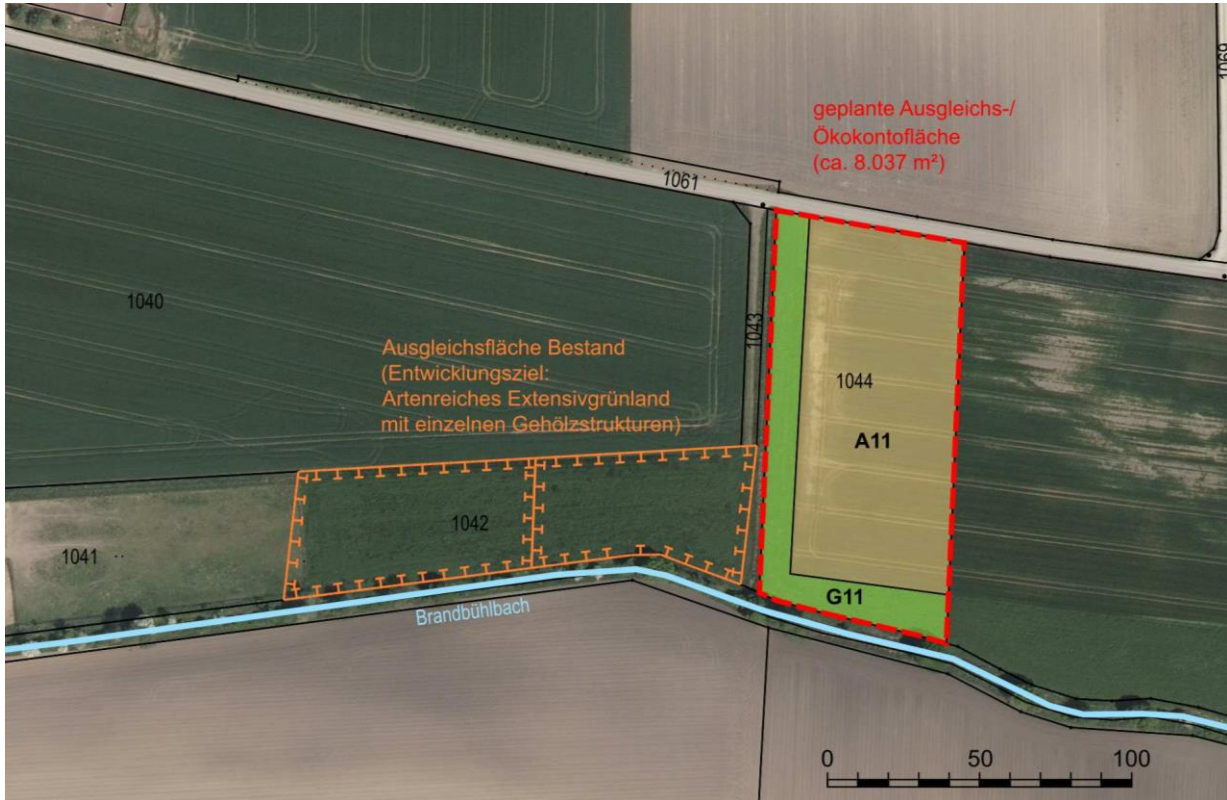


Abbildung 5: Ausgleichs-/Ökokontofläche auf Fl.-Nr. 1044, Gmkg. Oberbayern: Ausgangszustand (Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

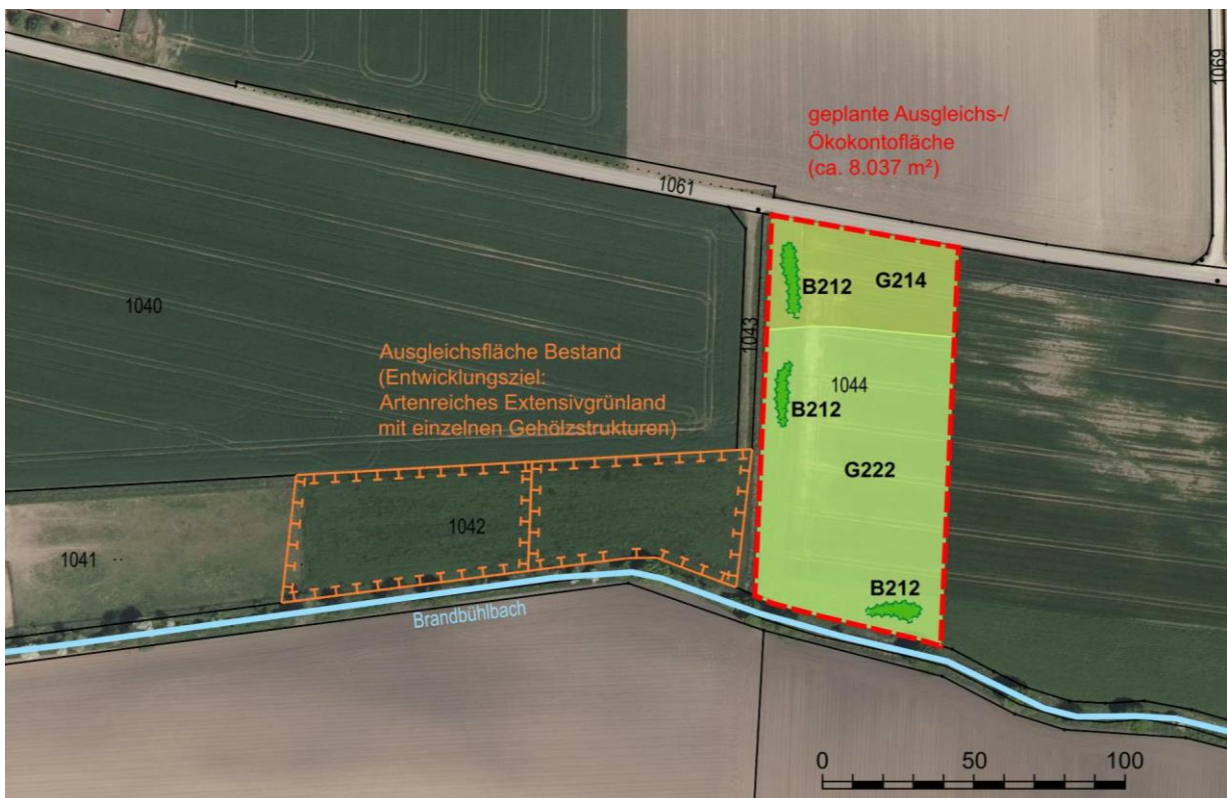


Abbildung 6: Ausgleichs-/Ökokontofläche auf Fl.-Nr. 1044, Gmkg. Oberbayern: Prognosezustand (Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)



Maßnahme	Ausgangszustand nach Biotopwertliste			Prognosezustand nach Biotopwertliste			Ausgleichsmaßnahme		
	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche in m²	Aufwertung WP	Ausgleichsumfang
Flur-Nr. 1044	A 11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G214	Artenreiches Extensivgrünland	12-1*	1.638	9	14.742
Flur-Nr. 1044	A 11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G222	Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese	13-2*	4.405	9	39.645
Flur-Nr. 1044	G 11	Intensiv bewirtschaftetes Grünland	3	G214	Artenreiches Extensivgrünland	12-1*	302	8	2.416
Flur-Nr. 1044	G 11	Intensiv bewirtschaftetes Grünland	3	G222	Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese	13-2*	1.457	8	11.656
Flur-Nr. 1044	G11	Intensiv bewirtschaftetes Grünland	3	B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlerer Ausprägung	10	235	7	1.645
Gesamt							8.037		70.104

* Berücksichtigung Prognosewert:
abzüglich 1 WP, da davon ausgegangen wird, dass die Entwicklungszeit des Zielbiotops über 25 Jahren liegt
abzüglich 2 WP, da davon ausgegangen wird, dass die Entwicklungszeit des Zielbiotops über 50 Jahren liegt

Dem **Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet Inchenhofen Nord – Erweiterung“** werden **ca. 2.530 m² bzw. 22.065 WP** des Flurstücks FI.-Nr. 1044, Gmkg. Oberbachern als Ausgleichsfläche zugeordnet. (22.065 WP x 8.037 m² / 70.104 WP = 2.530 m²)

Für das **gemeindliche Ökokonto** verbleiben **ca. 5.507 m² bzw. 48.039 WP**.



9 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

Durch die geplanten Minimierungsmaßnahmen (auf den Flächen zum Erhalt und Anpflanzen von Bäumen und Sträucher sowie den Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschl. der Rückhaltung von Niederschlagswasser) und die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen auf ca. 2.530 m² der Fl.-Nr. 1044, Gmkg. Oberbachern ist davon auszugehen, dass die Eingriffe kompensiert werden.

10 PRÜFUNG VON PLANUNGSALTERNATIVEN

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung setzt der Bebauungsplan gemäß der vorgesehenen und benachbarten gewerblichen Nutzung ein Gewerbegebiet fest. Andere Gebietstypen scheiden aus. Ursprünglich war an dem Standort auch eine Montessori-Schule im Gespräch. Eine Schule ist nun jedoch nicht mehr vorgesehen.

Betriebsleiterwohnungen möchte der Markt Inchenhofen anders als im bestehenden Bebauungsplan Nr. 6 „Gewerbegebiet Inchenhofen – Nord“ nicht zulassen.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, den Höhen der Gebäude, der baulichen Gestaltung und Einfriedungen orientieren sich am bestehenden Gewerbegebiet. Damit wird die Grundkonzeption des Gebietes beibehalten bzw. fortgeführt.

Im Vorfeld wurden unterschiedliche Varianten zur Erschließung des Gebietes mit Wendemöglichkeit und öffentlichen Stellplätzen erarbeitet. Die im Bebauungsplan aufgenommene Erschließung mit Wendemöglichkeit spiegelt die günstigste Lösung wider. Öffentliche Parkplätze außerhalb der privaten Betriebshöfe sieht der Markt Inchenhofen nicht als erforderlich an.

Innerhalb des Gewerbegebietes ergeben sich vor dem Hintergrund einer möglichst optimalen Flächenausnutzung und flächensparenden Erschließungsform unter Berücksichtigung der Topografie keine Alternativen zu der vorliegenden Planung, die geringere Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Arten- und Biotope und Mensch hätten. Zudem wurden Maßnahmen getroffen, die die geplanten Eingriffe hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen minimieren.

11 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Für unvorhergesehene Folgen und Auswirkungen besteht die Möglichkeit einer Überprüfung im Rahmen eines sog. Monitorings. Derzeit ist das Erfordernis für ein Monitoring nicht zu erkennen.

Gegebenenfalls notwendige Überwachungen werden in Abstimmung mit den jeweiligen Fachbehörden erarbeitet.

12 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Grundlage für die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts waren folgende Unterlagen:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)



- Regionalplan Augsburg (9) – Gesamtfortschreibung
- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Aichach-Friedberg (ABSP)
- Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan Markt Inchenhofen
- Baugrunderkundung/ Baugrundgutachten zur Erweiterung des Gewerbegebietes (Crystal Geotechnik GmbH vom 28.04.2021)
- Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 20 „Gewerbegebiet Inchenhofen Nord – Erweiterung“ (Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 13.03.2023)
- Fachthemen des Bayernatlas
- FloraWeb PNV500
- Fachthemen des Umweltatlas Bayern
- Schutzgutkarte Klima/Luft vom Bayerischen Landesamt für Umwelt
- Ortsbegehung

Aus den o. g. Unterlagen konnten die Daten zum geplanten Vorhaben – ohne Schwierigkeiten – entnommen werden. Hinsichtlich der Prognose der künftigen Entwicklung ohne das Vorhaben besteht Unsicherheit, da die Nutzungsart und -intensität landwirtschaftlicher Flächen auch von nicht vorhersehbaren betriebswirtschaftlichen Entscheidungen, der Marktentwicklung und den agrarpolitischen Rahmenbedingungen abhängt.

13 ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes schafft der Markt Inchenhofen die Voraussetzungen für die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets in Inchenhofen nach Norden.

Der Umgriff des künftigen Bebauungsplanes mit einer Fläche von ca. 2,27 ha erstreckt sich über die bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flurstücke Fl.-Nr. 252 und 253, Gemarkung Inchenhofen. In den Planungsumgriff sind zusätzlich die Fl.-Nr. 254/1 TF, Gmkg. Inchenhofen im Westen (bisher als landwirtschaftlicher Weg genutzt) und Fl.-Nr. 255 TF, Gmkg. Inchenhofen im Südosten (bisher öffentliche Grünfläche) mit aufgenommen. Hier ist eine Mulden-Wall-Kombination auf Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschl. der Rückhaltung von Niederschlagswasser geplant. Die bestehenden Gehölzstrukturen im Westen bleiben erhalten. Hier ist kein Eingriff vorgesehen.

Mit der Überbauung und Versiegelung für die Erschließung und die Gewerbenutzung gehen die natürlichen Bodenfunktionen, einschl. der durch intensive landwirtschaftliche Nutzung stark beeinträchtigten Lebensraumfunktionen, verloren. Die Grundwasserneubildung wird zunächst reduziert und der Oberflächenwasserabfluss nimmt zu. Aufgrund der vorherrschenden Bodenverhältnisse kann das anfallende Niederschlagswasser nur untergeordnet dezentral versickert werden. Stattdessen sieht der Markt Inchenhofen die zentrale Erfassung und Rückhaltung in einem naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken im Nordosten des Gewerbegebietes vor, von wo das Regenwasser zeitverzögert in den bestehenden Graben entlang der Pöttmeser Straße abgegeben wird.

Besondere Lebensraumstrukturen sind durch die künftigen Gewerbeflächen kaum betroffen. Die vorhandenen Gehölzbestände bleiben bestehen. Die Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie die Flächen zur Regelung des



Wasserabflusses einschließlich der Rückhaltung von Niederschlagswasser wirken positiv auf die Schutzgüter Arten und Biotope, Klima und Luft sowie das Orts- und Landschaftsbild.

Klimatische Effekte bleiben auf die Gewerbeflächen begrenzt. Auswirkungen auf andere Siedlungsbereiche entstehen nicht. Einer stärkeren Erwärmung durch die zusätzliche Versiegelung und Überbauung wirken das ländlich geprägte Umfeld und die Verdunstungsleistung der künftigen Bepflanzung sowie die Flächen zur Regelung des Wasserabflusses einschließlich der Rückhaltung von Niederschlagswasser entgegen.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen im Gebiet durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und das bestehende Gewerbegebiet liegen keine bedeutenden Areale für eine Freizeit- oder Wochenenderholung vor.

Um mögliche Lärmeinwirkungen in Wohngebäuden zu erkennen, wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt und entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen. Mit der Definition von Lärmkontingenten wird sichergestellt, dass in die Umgebung keine unzulässigen Einwirkungen stattfinden.

Im Zuge der Eingriffsregelung sind Ausgleichsmaßnahmen geplant. Dem Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet Inchenhofen Nord – Erweiterung“ werden ca. 2.530 m² bzw. 22.065 WP des Flurstücks Fl.-Nr. 1044, Gmkg. Oberbachern als Ausgleichsfläche zugeordnet.

Insgesamt sind trotz der intensiven Überbauung von Boden, keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch die Ausdehnung der Gewerbefläche zu erwarten.

Die vor allem durch die Versiegelung und Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes einhergehenden unvermeidbaren Eingriffe werden auf der zugeordneten Ausgleichsfläche kompensiert.

Nachhaltige negative Auswirkungen auf die Schutzgüter sind deshalb nicht zu erwarten.



14 LITERATUR / QUELLENANGABEN

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt): UmweltAtlas via <https://www.umweltatlas.bayern.de>

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2023): BayernAtlas via BayernAtlas: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>.

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2022): Schutzgutkarte Klima/Luft. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz und in Kooperation mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt. <https://www.lfu.bayern.de> (08.2023).

BAYSTMUGV (2007): Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, (Hrsg.). Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Aichach-Friedberg, Augsburg.

BAYSTMWBV (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) 2021: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Ein Leitfaden. (Fortschreibung des Leitfadens aus dem Jahr 2003)

BAYSTMWLE Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)

BAYNATSCHG 2022: Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist

BAUGB 2023: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist

BNATSCHG 2022: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2023): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands (PNV500), Bonn. <https://www.floraweb.de> (08.2023)

Crystal Geotechnik GmbH (2021): Baugrunderkundung/ Baugrundgutachten zur Erweiterung des Gewerbegebietes (28.04.2021)

Ingenieurbüro Kottermair GmbH (2023): Schalltechnischen Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 20 „Gewerbegebiet Inchenhofen Nord – Erweiterung“ (13.03.2023)

MARKT INCHENHOFEN: Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

GEOBASISDATEN: Copyright Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)

REGIONALER PLANUNGSVERBAND (RPV) AUGSBURG (2007): Regionalplan der Region Augsburg (9)