
STADT GUNDELFINGEN



Landkreis Dillingen a.d. Donau

BEBAUUNGSPLAN

„Echenbrunn Nord Ost II“

C) BEGRÜNDUNG

D) UMWELTBERICHT

Fassung vom 02.06.2025

Projektnummer: 23109

OPLA

Büro für Ortsplanung
und Stadtentwicklung

Otto-Lindenmeyer-Str. 15
86153 Augsburg

Tel: 0821 / 508 93 78 0
Mail: info@opla-augsburg.de
I-net: www.opla-d.de

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Patricia Goj

INHALTSVERZEICHNIS

C)	BEGRÜNDUNG	3
1.	Anlass der Planung.....	3
2.	Beschreibung des Planbereiches	3
3.	Übergeordnete Planungen	4
4.	Planungsrechtliche Ausgangssituation	11
5.	Ziel der Planung / Planungskonzept	12
6.	Begründung der Festsetzungen.....	12
7.	Immissionsschutz	14
8.	Energie und Klima	19
9.	Ver- und Entsorgung	20
10.	Flächenstatistik	21
D)	UMWELTBERICHT	22
1.	Grundlagen	22
2.	Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	22
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	29
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	30
5.	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	30
6.	Alternative Planungsmöglichkeiten	32
7.	Monitoring	32
8.	Beschreibung der Methodik	32
9.	Zusammenfassung	33

C) BEGRÜNDUNG

1. ANLASS DER PLANUNG

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans „Echenbrunn Nord Ost II“ ist die Absicht der Stadt Gundelfingen das bisher landwirtschaftlich genutzte Grundstück im Außenbereich, dass an das bestehende Siedlungsgebiet von Echenbrunn anschließt, städtebaulich zu überplanen, um der wachsenden Nachfrage nach Wohnraum nachkommen zu können.

Da die Stadt Gundelfingen weder im Hauptort noch in den Ortsteilen über Flächen verfügt, gestaltet sich sowohl die Nachverdichtung innerörtlicher Flächen mit Entwicklungspotenzial (aufgrund mangelnder Bereitschaft der Grundstückseigentümer die Flächen zu bebauen bzw. zu veräußern) als auch die Ausweisung von größeren zusammenhängenden Flächen im Außenbereich eher schwierig. Um aber dennoch Wohnraum bereitstellen zu können und damit die Bewohner, insb. junge Familien, eine dauerhafte Bleibeperspektive im Ort zu ermöglichen, möchte die Stadt die Möglichkeit nutzen, Flächen im Außenbereich, die sich an den im Zusammenhang bebauten Ortsteil anschließen, für eine Wohnbaulandentwicklung vorzusehen, sofern sich ihr hierfür die Möglichkeit eröffnet.

Nach § 1 Abs. 3 BauGB ist ein Bebauungsplan aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Da die Stadt beabsichtigt die planungsrechtlich dem Außenbereich zugehörige, bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche mit Siedlungsanschluss baulich zu entwickeln, ist die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans erforderlich.

2. BESCHREIBUNG DES PLANBEREICHES

2.1 Lage des räumlichen Geltungsbereichs



Abb. 1: Luftbild vom Plangebiet (Befliegungsdatum: 15.05.2022) mit Geltungsbereich des Bebauungsplans (rot umrandet), o.M. (© 2024 Bayerische Vermessungsverwaltung)

Der insg. 30.932 m² (rd. 3,1 ha) große räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst vollständig bzw. anteilig (Tf. = Teilfläche) die Grundstücke mit den Fl.Nrn. 2567, 2568, 2569 (Tf.), 2570, 2575/1 (Tf.), 2576 (Tf.) und 2589 (Tf.) der Gmkg. Gundelfingen der Stadt Gundelfingen a.d. Donau.

Das Plangebiet wird im Norden von der Bahntrasse Ingolstadt – Neuoffingen, im Osten von Flächen der Landwirtschaft, im Süden von der Kreisstraße DLG 7 und im Westen und Südwesten von bestehender Siedlungsflächen (Wohnen und Gewerbe). Nördlich der Bahntrasse und südlich der Kreisstraße schließen weitere Flächen der Landwirtschaft an.

In weiteren Umfeld verläuft die B16 (ca. 260 m nördlich), befindet sich der Recyclinghof Gundelfingen/Lauingen (ca. 250 m östlich) und verläuft die Donau (ca. 900 m südlich).

2.2 Bestandssituation

Die zu überplanende Fläche, die auf einer Höhe von ca. 438,5 m ü.NHN liegt und nahezu eben ist, stellt sich als Fläche für die Landwirtschaft ohne Gehölzstrukturen dar. Lediglich straßenbegleitend zur Kreisstraße sind im Umgriff des Bebauungsplans drei Bäume vorhanden.

3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan sind in Bezug auf die Ortsentwicklung und Landschaftsplanung insbesondere die folgenden Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP 2023) und des Regionalplans der Region Augsburg (RP 09) zu beachten. Nachfolgend erfolgt zudem eine Auseinandersetzung mit den landes- und regionalplanerischen Zielen und Grundsätzen.

3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)

Die Stadt Gundelfingen liegt im Allgemeinen ländlichen Raum der Region 9 (Augsburg) im Landkreis Dillingen a.d. Donau, der als Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf eingestuft ist.

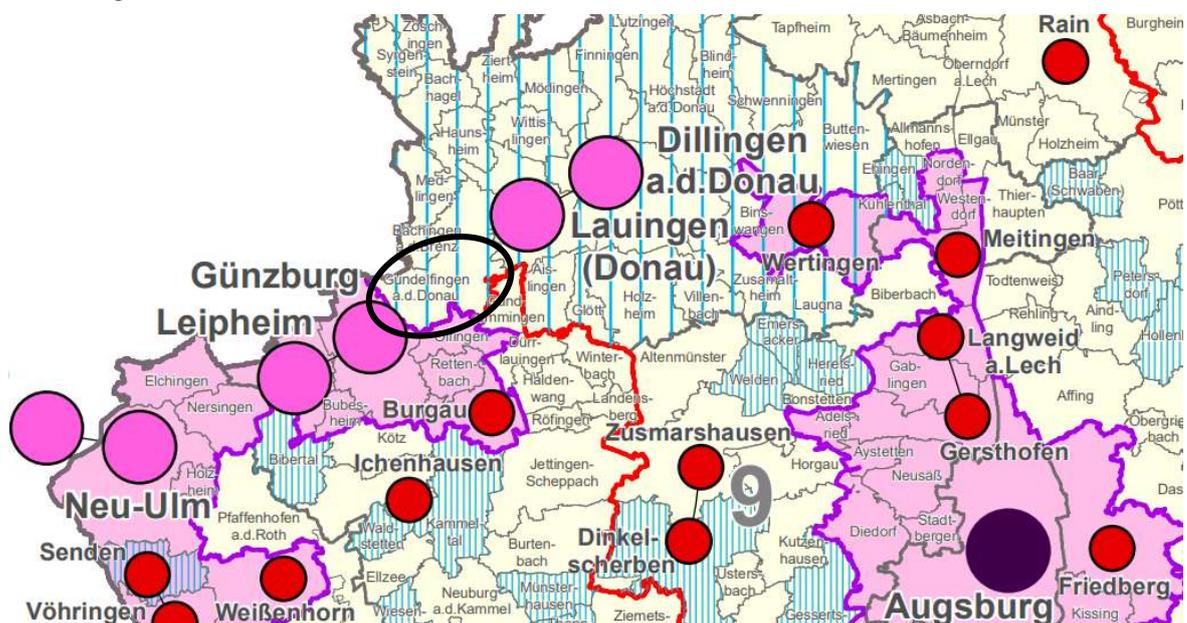


Abb. 2: Ausschnitt a.d. LEP Bayern 2023, Anhang 2 Strukturkarte, o.M.

3.3 Auseinandersetzung mit den Zielen/Grundsätzen der Landes-/Regionalplanung

Das Plangebiet liegt im Außenbereich am östlichen Ortsrand des Stadtteils Echenbrunn und grenzt unmittelbar an bestehenden Siedlungsflächen an; damit wird dem Anbin-
dungsziel 3.3 des LEP Rechnung getragen. Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flä-
chen im Außenbereich ist, wie dem Ziel 3.2 des LEP entnommen werden kann, auch
durchaus möglich, sofern das Anbindungsziel Berücksichtigung findet, was mit dem vor-
liegenden Bebauungsplan der Fall ist.

Überplanung von Flächen im Außenbereich:

Gemäß § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB und § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB hat die städtebauliche
Entwicklung, im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, vorrangig
durch Maßnahmen der Innenentwicklung (insb. durch Wiedernutzbarmachung von Flä-
chen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung) sowie durch
eine Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu erfolgen; dies ist
ebenfalls in den Zielen und Grundsätzen des LEP Bayern (3.2 (G) und 3.3 (Z)) und dem
RP 9 Augsburg (B II G 1.2) verankert.

Grundsätzlich ist die Stadt Gundelfingen bestrebt den Bedarf an Bauflächen im Sied-
lungsbestand zu decken und damit die Neuinanspruchnahme von Flächen soweit wie
möglich zu reduzieren. Da die Stadt jedoch über keine größeren Brach- oder ähnlichen
Konversionsflächen verfügt und die noch wenigen vorhandenen (kleinteiligen) innerört-
lichen Potenzialflächen nicht verfügbar sind, ist für die Bereitstellung von Bauland auch
immer wieder die Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich erforderlich.

Durch die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes und der damit bedingten Um-
wandlung einer anteilig im Außenbereich liegenden Fläche in Bauland erfolgt eine Fort-
führung der angrenzenden, vorwiegend wohngeprägten Nutzungsstruktur. Die hier ge-
genständliche Überplanung von Außenbereichsflächen eignet sich für die angestrebte
bauliche Entwicklung, da diese bereits an den bestehenden Siedlungskörper anliegen
und über die südlich verlaufende Kreisstraße eine verkehrstechnisch gute Anbindung
aufweisen. Die Planung steht somit im Einklang mit den o.g. regional- und landesplane-
rischen Zielen und Grundsätzen sowie den baurechtlichen Vorgaben des BauGB.

3.4 Bedarfsbeschreibung für die Ausweisung neuer Wohnbauflächen

Mit Aufstellung des Bebauungsplans will die Stadt Gundelfingen a.d. Donau der Nach-
frage nach Wohnraum im Stadtgebiet Rechnung tragen. In diesem Zusammenhang wird
darauf hingewiesen, dass bei den zuletzt durchgeführten Bauleitplanverfahren

- für die städtischen Grundstücke deutlich mehr verbindliche Bewerbungen eingereicht
wurden als Baugrundstücke zur Verfügung standen und
- für die nicht in städtischen Eigentum übergebenen Grundstücke eine Bauverpflich-
tung vertraglich geregelt wurde; i.d.R. beinhaltet diese, dass eine Bebauung der
Grundstücke innerhalb von 3 Jahren zu erfolgen hat (während der Corona-Jahre
wurde diese Frist zur Bebauung auf 5 Jahre verlängert).

Neben der Neuausweisung von Wohnbauflächen im Außenbereich, wie es bspw. mit
der Bebauung der FNP-Flächenreserven in Gundelfingen in den Bereichen „Am Bähnle“
und „Lilienweg“ sowie in Petersdorf in den Bereichen „Am Schwendelgraben“, „Eichen-
weg“ und „Ahornweg“ bereits vollzogen wurde, ist die Stadt aber auch sehr bestrebt, die
Innenentwicklung zu stärken und damit die Neuinanspruchnahme von Flächen im Au-
ßenbereich soweit wie möglich zu reduzieren. Die Stadt weist darauf hin, dass in den
letzten Jahren auf zahlreichen innerörtliche Flächen (Baulücken / Potentialflächen) be-
reits Nachverdichtungsvorhaben realisiert wurden bzw. derzeit bauplanungsrechtliche

Voraussetzungen für eine Nachverdichtung geschaffen werden. So wurde bspw. in Gundelfingen eine Nachverdichtung durch Bebauung von Baulücken in den Bereichen „Wilhelm-Raabe-Weg“, „Mörikestraße“, „Bächinger Straße“, „Unterer Ehla“, „Marienweg“, „Gartenstraße“, „Stauferring“, „Pfalzgrafenstraße“, „Freiherr-von-Schmidt-Ring“, „Gurtbrodweg“, „Am Bühl“ und „Germanenstraße“ erreicht; zudem wird derzeit im Bereich östlich vom „Sudetenring“ ein Bebauungsplan aufgestellt, um eine bauliche Nachverdichtung einer weiteren innerörtlichen Potentialfläche zu erreichen. Auch im Stadtteil Echenbrunn wurden Baulücken z.B. in den Bereichen „Mühlenweg“ und „Ortsrand“ und im Stadtteil Peterswörth in den Bereichen „Birkenstraße“ und „Bauernfeld“ bereits durch Bebauung geschlossen. Seit dem Jahr 2015 wurden im Stadtgebiet von Gundelfingen Baugenehmigungen für rund 230 neue Wohneinheiten erteilt (wovon der Großteil auf den Hauptort entfällt). Somit wurden bereits zahlreiche der im ISEK (2015) dargestellten Baulücken und FNP-Flächenreserven bebaut bzw. werden derzeit bauplanungsrechtlich für einen baldige Bebauung vorbereitet.

Trotz dieser Nachverdichtungsprojekten gibt es sowohl im Hauptort als auch in den beiden Stadtteilen nach wie vor noch zahlreiche innerörtliche Potenzialflächen zur Nachverdichtung. Die Stadt kann aktuell aber auf keine weiteren Innenflächenpotenziale zurückgreifen – erst recht auf keine größeren zusammenhängenden Flächen, die die anhaltende Nachfrage nach Bauland decken können. Die derzeit noch vorhandenen unbebauten bzw. untergenutzten Grundstücke gemäß §§ 30 und 34 BauGB befinden sich in Privatbesitz; trotz Bemühungen der Stadt sind nur die wenigsten privaten Grundstückseigentümer zur baulichen Entwicklung oder zum Verkauf bereit.

Um eine Mobilisierung der vorhanden innerörtlicher Flächenpotenziale anzustoßen, hat die Stadt Gundelfingen im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung insg. 46 Grundstückseigentümer von innerörtlichen Potenzialflächen (unbebaute / untergenutzte Grundstücke, wie z.B. Baulücken) angeschrieben und hinsichtlich ihrer Planungsabsichten oder ihre Bereitschaft zur Veräußerung befragt; die betroffenen Grundstücke liegen alle innerhalb der Gmkg. Gundelfingen und weisen eine Gesamtgröße von rd. 8 ha auf. Eine Rückmeldung kam von insg. 24 Grundstückseigentümern. 21 Grundstückseigentümer haben geäußert, dass Sie nicht verkaufsbereit sind bzw. haben keine Angabe darüber gemacht „wann das jeweilige Grundstück zur Bebauung vorgesehen“ ist. 3 Grundstückseigentümer haben eine Verkaufsbereitschaft signalisiert, unter der Bedingung von geeigneten Tauschgrundstücken. Die restlichen 22 Grundstückseigentümer haben keine Rückmeldung gegeben. Darüber hinaus stehen der Stadt Gundelfingen auch die im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbaupotenziale nicht zur Verfügung.

Die Befragung macht nochmals deutlich, dass die Nachverdichtung innerörtlicher Potenzialflächen ein schwieriges und langwieriges Unterfangen ist, und im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung nicht gelöst werden kann.

Die Möglichkeit der Nachverdichtung bestehender Siedlungsgebiete ist daher nur sehr begrenzt und nur für vereinzelte Wohnbauvorhaben vorhanden. Auch verfügt die Stadt über keine Konversionsflächen (Militär-, Bahn-, Post- und Gewerbebrachen), die sie für eine Siedlungsentwicklung in Anspruch nehmen könnte.

Damit ist Seitens der Stadt nachgewiesen, dass sie bestrebt ist vorhandene innerörtliche Potenzialflächen – wo möglich – nachzuverdichten. Da es sich aber bei der Nachverdichtung dieser innerörtlichen Grundstücke größtenteils aufgrund gegenläufiger Eigentümerinteressen i.d.R. um langwierige Prozesse handelt (die ggf. zu keinem Erfolg führen), hat sich die Stadt Gundelfingen a.d. Donau dazu entschieden den vorliegenden Bebauungsplan aufzustellen, um kurz- bis mittelfristig Bauland ausweisen und der vorhandenen Nachfrage z.T. gerecht werden zu können.

Die Stadt verzeichnet seit Jahrzehnten einen stetigen Bevölkerungszuwachs. Dies kann sowohl den statistischen Daten für die Stadt Gundelfingen a.d. Donau vom Bayerischen Landesamt für Statistik (LfStat) (s. Abb. 4) entnommen werden; die Zuwachsrate lag gemäß den Daten des LfStat in den letzten 35 Jahren (1987-2022) bei + 23 % und im letzten Jahrzehnt (2012-2022) bei + 4,1 %. Damit liegt die Stadt Gundelfingen bei der Zuwachsrate etwas unter dem Landkreis-Durchschnitt, dessen Zuwachsraten im Zeitraum 1987 - 2022 bei + 23,56 % und im Zeitraum 2012 - 2022 bei + 6,43 % lag.

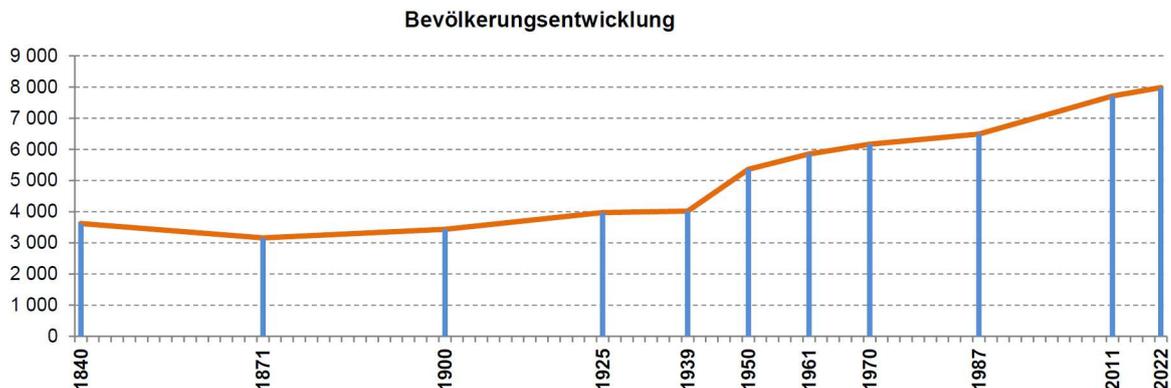


Abb. 4: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Gundelfingen a.d. Donau
 (© Bayerisches Landesamt für Statistik: Statistik Kommunal 2023)

Das LfStat prognostiziert der Stadt Gundelfingen a.d. Donau in den kommenden Jahren keine Bevölkerungszunahme; die Modellberechnungen des Demographie-Spiegel für Bayern haben für Gundelfingen a.d. Donau zwischen 2019-2039 quasi eine Bevölkerungsstagnation bei 7.900 Einwohner errechnet (s. Abb. 5).

Bevölkerungsstand am 31.12...	Personen insgesamt*	davon im Alter von ... Jahren		
		unter 18	18 bis unter 65	65 oder älter
2019	7 808	1 282	4 940	1 586
2020	7 900	1 300	5 000	1 600
2021	7 900	1 300	4 900	1 600
2022	7 900	1 300	4 800	1 700
2023	7 900	1 300	4 800	1 800
2024	7 900	1 300	4 700	1 800
2025	7 800	1 300	4 700	1 800
2026	7 800	1 300	4 600	1 900
2027	7 800	1 300	4 600	1 900
2028	7 800	1 300	4 500	2 000
2029	7 800	1 300	4 500	2 100
2030	7 800	1 300	4 400	2 100
2031	7 800	1 300	4 300	2 200
2032	7 900	1 300	4 300	2 200
2033	7 900	1 300	4 300	2 300
2034	7 900	1 300	4 200	2 300
2035	7 900	1 300	4 200	2 400
2036	7 900	1 300	4 200	2 400
2037	7 900	1 300	4 200	2 400
2038	7 900	1 300	4 200	2 400
2039	7 900	1 300	4 200	2 400

* Die Werte der Jahre 2020 bis 2039 wurden jeweils auf 100 Personen gerundet.
 Differenzen in den ausgewiesenen Gesamtwerten sind rundungsbedingt.

Abb. 5: Entwicklungsprognose des Bevölkerungsstandes hinsichtlich Bevölkerungszahl und Altersstruktur von 2019 bis 2039 (© Bayerisches Landesamt für Statistik: Demographie-Spiegel für Bayern, Stadt Gundelfingen a.d. Donau, Stand August 2021)

Allerdings kann den städtischen Einwohnermeldedaten entnommen werden kann, dass die Bevölkerungszahl aktuell (Stand: 31. Dezember 2023) bereits bei 8.026 Einwohnern liegt und somit eine Stagnierung nicht vorliegt und Seitens der Stadt Gundelfingen auch nicht erwartet wird.

Bei Betrachtung der letzten und der aktuellen regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung des LfStat für die kreisfreien Städte und Landkreise Bayerns – Landkreis Dillingen a.d. Donau – (Stand: August 2021 / Stand: Februar 2024), ist die Annahme der Stadt Gundelfingen über einen Bevölkerungszuwachs in den kommenden Jahren auch durchaus plausibel. Während die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung von 2021 dem Landkreis im Betrachtungszeitraum 2019-2039 eine Bevölkerungszunahme von lediglich 0,7 prognostizierte (womit der Landkreis dem Bereich -2,5 bis +2,5 % „stabil“ zugeordnet war), prognostiziert die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung von 2024, die den Betrachtungszeitraum 2022-2042 abbildet, dem Landkreis eine Bevölkerungszunahme von 6,5 % (womit der Landkreis dem Bereich +2,5% bis +7,5 % „zunehmend“ zugeordnet ist).

3.5 Ermittlung des Wohnbauflächenbedarfs

Für die Umsetzung der Festlegungen des LEP Bayern zur Flächenschonung bei der Ausweisung neuer Siedlungsflächen für Wohnen und Gewerbe haben die Gemeinden in Bayern verschiedene Punkte zu beachten bzw. nachzuweisen. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die Ermittlung der vorhandenen Flächenpotenziale in der planenden Kommune und die Angaben zum Bedarf an Siedlungsflächen.

Im vorliegenden Fall werden Wohnbauflächen entwickelt, daher bezieht sich die Begründung nur auf diesen Umstand. Die Stadt Gundelfingen verfügt über ein Integriertes Städtebaulichen Entwicklungskonzept (ISEK), in dem die Themen Bevölkerungsentwicklung und Wohnraumbedarf bereits umfänglich behandelt wurden. Das ISEK hat im betrachteten Prognosezeitraum von 2014 bis 2025 einen Bedarf an neuen Wohnbauflächen von 8,31 ha ermittelt. Bei der Ermittlung des Wohnflächenbedarfs sind die Verfasser des ISEK von einer abnehmenden Haushaltsgröße (d.h. weniger Anwohner je Wohnung) bei konstant bleibenden Bevölkerungszahl ausgegangen.

Die Bevölkerungszahl der Stadt Gundelfingens ist jedoch nicht konstant geblieben, sondern ist gewachsen, von 2014 bis 2022 um 361 Einwohner; unter der Annahme, dass die Bevölkerung bis zum ISEK-Prognosejahr 2025 konstant zunimmt, würde dies einer Zunahme von in Summe 496 Einwohnern im Zeitraum 2014 bis 2025 entsprechen. Unter Zugrundelegung der im ISEK angewandten Berechnungsmethode zur Ermittlung des Wohnflächenbedarfs, würde dieser Bevölkerungszuwachs im Zeitraum 2014 bis 2025 einen zusätzlichen Wohnbaulandbedarf von etwa 11,28 ha (s. nachfolgende Berechnung, Tab. 1) auslösen.

Tab. 1: Bedarf an Wohnbauflächen bis 2025

Berechnung unter Anwendung der im ISEK zugrunde gelegten Berechnungsmethode:

Bevölkerungszuwachs 2014 - 2025: 496 EW

Personen je Haushalt 2025: 2,14 EW / WE

Bedarf neuer Wohneinheiten 2014 - 2025: $496 \text{ EW} : 2,14 = 232 \text{ WE}$

Flächenbedarf bis 2025 bei 93% in EZFH und 7% in MFH:

$232 \text{ WE} \times 93\% = 216 \text{ WE in EZFH}$ $216 \text{ WE} \times 500 \text{ m}^2 \text{ Bauplatz je WE} = 10,80 \text{ ha}$

$232 \text{ WE} \times 7\% = 16 \text{ WE in MFH}$ $16 \text{ WE} \times 300 \text{ m}^2 \text{ Bauplatz je WE} = 0,48 \text{ ha}$

Gesamtbedarf neuer Wohnbauflächen 2014 -2025: 11,28 ha

In den letzten Jahren wurden Flächen in Höhe von etwa 10,6 ha bebaut (die im ISEK noch als Baulücken oder FNP-Flächenpotentiale dargestellt wurden); davon entfallen ca. 4,2 ha auf innerörtliche Baulücken und ca. 6,4 ha auf FNP-Flächenpotentiale (also auf den zuvor unbebauten Außenbereich). Aktuell läuft noch ein Bauleitplanverfahren zur Baurechtschaffung von ca. 0,5 ha Wohnbauland im Innenbereich. Somit kann davon ausgegangen werden, dass bis Ende 2025 der berechnete Wohnbaulandbedarf von 11,28 ha bereitgestellt sein wird.

Angesichts dessen, dass der im ISEK angesetzte Prognosezeitraum im kommenden Jahr endet und angesichts der demographischen Entwicklung (Wachstum statt Stagnation), ist realistisch betrachtet für die nächsten Jahre (bis zum Jahr 2035) von einem weiterhin zunehmenden Wohnflächenbedarf auszugehen.

Unter Betrachtung der demographischen Entwicklung Gundelfingens in der letzten Dekade, kann bei Annahme einer konstant anhaltenden Bevölkerungsentwicklung bis zum Prognosejahr 2035 ein Bevölkerungszuwachs von etwa 423 Einwohnern erwartet werden. Bei Zugrundelegung der Berechnungsmethode des ISEK hinsichtlich der Ermittlung des Flächenbedarfs würden bis zum Prognosejahr 2035 etwa 14,73 ha an Wohnsiedlungsfläche benötigt werden. Unter Berücksichtigung der Einwohnerentwicklung je Hektar Wohnsiedlungsfläche und je Haushalt würde dies bis zum Prognosejahr 2035 einen Wohnbauflächenbedarf von etwa 15,77 ha auslösen. Auf die nachfolgende Berechnung (Tab. 2) wird verwiesen.

Tab. 2: Bedarf an Wohnbauflächen bis 2035

Kennwerte (BLfS)	Dez. 2013	Dez. 2023
Bevölkerungsstand (EW):	7.624 EW	8.026 EW
Wohnungsbestand in Wohn-/Nichtwohngebäude (WE):	3.354 WE	3.609 WE
Wohnungsgrößen (Ø) / WE:	107,7 m ²	108,3 m ²
Wohnfläche (Ø) / EW:	74,4 m ²	48,8 m ²
Wohnbaubaufläche (Ø) / WE:	571,9 m ²	548,6 m ²
Wohnbaubaufläche (Ø) / EW:	251,6 m ²	246,7 m ²
Personen je Haushalt (EW / WE):	2,27	2,22

<u>Konstant anhaltendes Bevölkerungswachstum (5,273 %) und konstant abnehmende Haushaltsgröße (2,16)</u>	
Personen je Haushalt (2023 bis 2035):	2,22 - (0,005 x 12 Jahre) = 2,16
Bedarf an Wohneinheiten im Jahr 2035:	8.026 EW + 5,273 % = +423 EW = 8.449 EW 8.449 EW : 2,16 = 3.912 WE
Bedarf neuer Wohneinheiten (2023 bis 2035):	3.912 WE - 3.609 WE = +303 WE
<u>Flächenbedarf bei 93% in EZFH und 7% in MFH</u>	
<i>(Berechnung i. Anlehnung an ISEK):</i>	
303 WE x 93% = 282 WE in EZFH	282 WE x 500 m ² Bauplatz je WE = 14,10 ha
303 WE x 7% = 21 WE in MFH	21 WE x 300 m ² Bauplatz je WE = 0,63 ha
Gesamtbedarf neuer Wohnbauflächen:	14,73 ha
<u>Flächenbedarf nach Wohnbaufläche (Ø) / WE</u>	
<i>(Berechnung unter Annahme einer konstant abnehmenden Wohnbaufläche (Ø) / WE):</i>	
Wohnbaubaufläche (Ø) je WE (2023 bis 2035):	548,6 m ² - (2,33 m ² x 12 J) = 520,60 m ²
Gesamtbedarf neuer Wohnbauflächen:	303 WE x 520,6 m ² = 15,77 ha

Die infolge der vorliegenden Bauleitplanung neu ausgewiesene Wohnbaufläche beläuft sich auf ca. 2,7 ha (ohne die bestehenden Verkehrsflächen).

Damit liegt die Ausweisung der Wohnbauflächen in Summe zwar über dem im ISEK ermittelten Bedarf (bei konstant bleibender Bevölkerungsentwicklung bis 2025), jedoch unterhalb dem voraussichtlich benötigten Bedarf bis 2035.

Mit Überplanung der bis dato unversiegelten Außenbereichsflächen möchte die Stadt zum einen dem sich schon seit Jahrzehnten abzeichnenden Aufwärtstrend einer zunehmenden Bevölkerungsentwicklung innerhalb des Stadtgebiets begegnen. Zum anderen bestehen hinsichtlich der gewerblichen Weiterentwicklung bereits weitere Planungsabsichten der noch unbebauten gewerblichen Bauflächen im Gundelfinger Süden, wodurch zusätzliche Arbeitsplätze entstehen werden und ein weiterer Bevölkerungsanstieg erwartet wird.

Schlussfolgernd kann aufgrund der nicht verfügbaren Flächenpotentiale für Wohnnutzungen im Innenbereich, der gegenwärtigen sowie erwarteten positiven Bevölkerungsentwicklung und der sich aufgrund der räumlichen Lage (an der B16 mit guter Anbindung an die A8) abzeichnenden gewerblicher Entwicklung ein zunehmender Flächenbedarf nach Wohnbauland festgehalten werden. Die vorliegende Bauleitplanung leistet einen Beitrag, um dieser Nachfrage nach Wohnbauland begegnen zu können.

4. PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION

4.1 Darstellung im Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als Fläche mit besonderer Eignung für den Ackerbau dar. Zudem wird im westlichen Bereich der Plangebietes, entlang des jetzigen Ortsrandes, eine Eingrünung als Zielvorgabe formuliert.

Der vorliegende Bebauungsplan, der das gesamte Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet festsetzt, entspricht somit nicht den Vorgaben des wirksamen Flächennutzungsplans, sodass dieser zum 11. Mal geändert und zwischenzeitlich mit Bescheid vom __. __. 2025 genehmigt wurde.

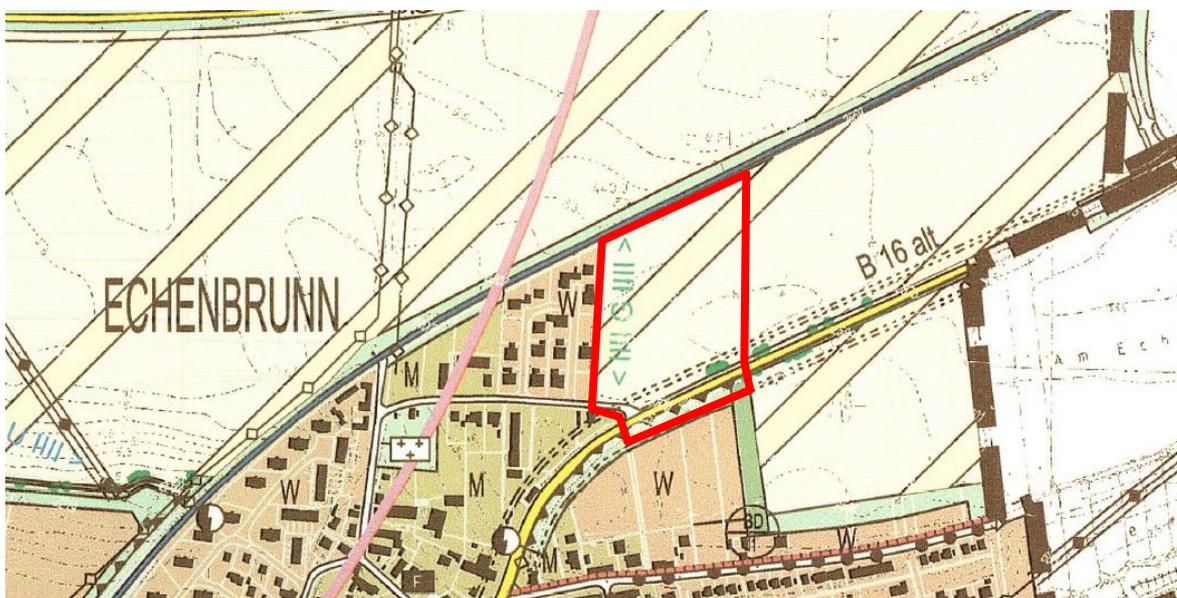


Abb. 6: Ausschnitt a.d. wirksamen FNP, o.M.

4.2 Planungsrechtliche Voraussetzungen

Im Westen grenzt der mit Bescheid vom 02.06.1990 rechtskräftige Bebauungsplan „Nord-Ost“ an; eine Überschneidung findet jedoch nicht statt.

5. ZIEL DER PLANUNG / PLANUNGSKONZEPT

Ziel der Planung ist die bedarfsgerechte Schaffung von Wohnbauland im Anschluss an den bestehenden Siedlungskörper von Echenbrunn.

Aufgrund des vorliegenden Bedarfs wird die Bereitstellung durchmischter Wohnformen angestrebt; dementsprechend werden neben Ein- und Zweifamilienhäusern auch Reihen- und Mehrfamilienhäuser zugelassen. Die hinsichtlich Ihre Bautypologie größer dimensionierten Mehrfamilienhäuser wurden absichtlich am östlichen Ortsrand situiert, da sie an dieser Stellen für die dahinter bzw. westlich gelegene kleinteiligere Bebauung in gewisser Weise Lärmabschirmend wirken.

Zum Schutz vor Lärmimmissionen, der auf das Baugebiet insb. von der nördlich verlaufenden Bahnlinie und der südlich verlaufenden Kreisstraße DLG 7 einwirkt, werden zudem aktive und passiver Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

Die Erschließung des Baugebietes erfolgt über eine zentrale Anbindung an die Kreisstraße DLG 7; diese 7,0 m breite Erschließungsstraße liegt im östlichen Baugebiet und führt grade Richtung Norden. Die interne Erschließung erfolgt über drei nach Westen führenden ebenfalls 7,0 m breite Stichstraßen. Damit eine Ringerschließung, insb. für die Abfallentsorgung (s. Pkt. 9.4), gewährleistet wird, sind die drei Stichstraßen über 4,5 m breite Wohnwege miteinander verbunden. Die Wohnwege ermöglichen auch eine Befahrbarkeit mit Rettungs- und Feuerwehrfahrzeugen. Zur Umsetzung der Planung wird der öffentliche landwirtschaftliche Anwandweg Fl.Nr. 2569 nach Art. 8 Abs. 5 BayStrWG eingezogen.

Um die künftigen Bebauung auch grünordnerische angemessen in das Umfeld einzubinden, werden entsprechende Eingrünungs- und Pflanzmaßnahmen vorgesehen.

6. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN

6.1 Art der baulichen Nutzung

Die Baufläche wird entsprechend der vorgesehenen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Neben der Errichtung von Wohngebäuden werden die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke allgemein und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe ausnahmsweise zugelassen. Alle übrigen allgemein oder ausnahmsweise zulässigen Nutzungen innerhalb eines allgemeinen Wohngebietes werden ausgeschlossen, zumal es sich bei diesen um keine Nutzungen handelt, die für den Bedarf des Baugebiets notwendig werden. Somit bleibt trotz des Ausschlusses der gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen kirchlichen Nutzungen die Zweckbestimmung des allgemeinen Wohngebietes gewahrt.

6.2 Maß der baulichen Nutzung und Bauweise

Vorgesehen ist eine Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern sowie mit Hausgruppen in offener Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO.

Entsprechend den unter § 17 BauNVO aufgeführten Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung innerhalb eines allgemeinen Wohngebietes, wird im Plangebiet ein Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt; diese ermöglichen das 40% der privaten Grundstücksfläche bebaut werden dürfen. Um jedoch einen gewissen Spielraum bei der Bebauung des Grundstücks mit Nebenanlagen zu ermöglichen, wurde auch von der gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässigen Überschreitung der GRZ durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1-3 BauNVO bezeichneten Anlagen Gebrauch gemacht.

Die Höhe baulicher Anlagen wird bestimmt durch die Anzahl der Vollgeschosse (VG) sowie die Wand- (WH) und Gesamthöhe (GH). Zugelassen werden im westlichen und südwestlichen WA 1 maximal zwei Vollgeschosse, wobei sich das zweite Vollgeschoss im Dachgeschoss befinden muss; dementsprechend beträgt die maximale Wandhöhe 4,5 m und die maximale Gesamthöhe 9,5 m. Im zentral gelegenen WA 2 und WA 3 ist eine dreigeschossige Bauweise, bei der sich das dritte Vollgeschoss im Dachgeschoss befinden muss und die Wandhöhe max. 6,5 m und die Gesamthöhe max. 9,5 m betragen darf, zulässig. Im östlich gelegenen WA 4 ist ebenfalls eine dreigeschossige Bauweise zulässig, bei der sich das dritte Vollgeschoss entweder im Dachgeschoss befinden muss oder als zurückversetztes Staffelgeschoss herzustellen ist; die Wandhöhe darf bei beiden Ausführungsformen max. 7,5 m betragen, die Gesamthöhe darf im Falle der Herstellung eines Staffelgeschosses mit Flachdach max. 9,5 m und im Falle einer geneigten Dachform max. 11,0 m betragen.

Die Festsetzungen bzgl. der Höhenentwicklung, von lediglich drei Vollgeschossen, sind am Ortsrand städtebaulich vertretbar.

6.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch möglichst weiträumige Baugrenzen festgesetzt, um den künftigen Bauherren einen gewissen Spielraum im Rahmen der Ausführungsplanung zu gewähren.

Im Norden des Baugebietes wurde zudem entlang der herzustellenden Lärmschutzmaßnahme eine Umgrenzung für Garagen, Carports und Stellplätze konkret festgesetzt.

Da die Stadt Gundelfingen keine Stellplatzsatzung erlassen hat, werden Vorgaben zum Nachweis von Stellplätzen in Abhängigkeit der Anzahl und Größe der Wohnungen getroffen.

6.4 Gestaltungsfestsetzungen

Da es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan um einen sog. Angebotsbebauungsplan handelt, soll den künftigen Bauherren einerseits ein möglichst breites Angebot bei der Dachgestaltung eröffnet werden. Daher sind Pult-, Sattel-, Walm- und Zeltdächer mit einer Neigung bis zu 45° sowie Flachdächer mit einer Neigung bis max. 5° als Dachform zulässig. Um die Dachlandschaft trotz des breiten Spektrums nicht zu unruhig wirken zu lassen, wurde festgesetzt, dass Doppelhäuser und Hausgruppen mit derselben Dachform, -neigung und -eindeckung zu versehen sind. Zudem wurden grelle und leuchtende Farben dauerhaft reflektierende Materialien ausgeschlossen.

Zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Rückhaltung von Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen, wird bestimmt, dass die Dachflächen der jeweils obersten Vollgeschosse der Hauptgebäude, die mit Flachdach ausgebildet werden, dauerhaft und flächendeckend extensiv zu begrünen sind.

6.5 Grünordnung / Naturschutz

Zur Einbindung der neuen Bauflächen in das bestehende Siedlungsumfeld, soll im Zuge der Bebauung eine angemessene Ein- und Durchgrünung des Plangebiets erfolgen. Daher wurde im Osten ein 5 m tiefer Pflanzstreifen, der mit Sträuchern, Heistern und Bäumen zu bepflanzen ist, festgesetzt. Zusätzlich sind zum einen im Bereich der festgesetzten öffentlichen mind. vier Bäume je Grünfläche zu pflanzen und zum anderen ist im Bereich der privaten Baugrundstücke je angefangenen 350 m² Grundstücksfläche mind. ein Baum zu pflanzen.

Die Planung bedarf einer naturschutzfachlichen Kompensation; die Ermittlung und der Nachweis des Ausgleichsbedarfs ist dem Umweltbericht D) unter Pkt. 5 zu entnehmen.

7. IMMISSIONSSCHUTZ

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 BauGB, die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die sonstigen Belange des Umweltschutzes zu beachten. Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmimmissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG vorliegen und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz im Plangebiet erfüllt wird.

Südlich des Plangebietes verläuft die Kreisstraße DLG7 und nördlich verläuft die Bahn (Strecke 5381) sowie die Bundesstraße B16. Östlich befindet sich der Recyclinghof Gundelfingen/Lauingen und südwestlich ein Gewerbebetrieb.

Es wurde die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Berechnung und Bewertung der Lärmimmissionen beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung können dem Bericht mit dem Titel "Bebauungsplan "Echenbrunn Nord Ost II" der Stadt Gundelfingen a.d. Donau - Untersuchung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA22-037-G01-E03-01 vom 09.01.2025 entnommen werden.

7.1 Schädliche Umwelteinwirkungen nach BImSchG

Zur Konkretisierung der Schädlichkeit hinsichtlich des Verkehrslärms können die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) herangezogen werden.

Hinsichtlich des Gewerbelärms sind die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zu Schutz gegen Lärm (TA Lärm) maßgeblich.

7.2 Erwartungshaltung an Lärmschutz nach DIN 18005

Die Erwartungshaltung an den Schutz vor Verkehrs- oder Gewerbelärm in der städtebaulichen Planung ist in den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 festgelegt.

7.3 Schutzbedürftige Räume

Die Definition der schutzbedürftigen Räume ergibt sich aus der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" (z.B. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume).

7.4 Bewertung der Gewerbelärmimmissionen

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes werden die Immissionsrichtwerte sowohl durch den Betrieb des Recyclinghofes als auch durch den Gewerbebetrieb (Maschinenbau Schaarschmidt GmbH) um mindestens 6 dB(A) unterschritten.

Im baurechtlichen Genehmigungsbescheid des Recyclinghofes des Abfallwirtschaftsverbandes Nordschwaben (AWV) werden die Schallimmissionen durch den Betrieb auf weiter entfernte Immissionsorte bezogen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde das Emissionspotential aufgrund des tatsächlichen Betriebes detailliert abgestimmt und ermittelt. Es werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Tagzeit und zur Nachtzeit im gesamten Plangebiet eingehalten. Es kommt während des Betriebes des Recyclinghofes zu keinen Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte. Es sind keine Lärmschutzmaßnahmen im Plangebiet hinsichtlich der Gewerbelärmimmissionen erforderlich. Der Abfallwirtschaftsverband Nordschwaben (AWV) sieht sich durch die Planung des allgemeinen Wohngebietes in seinem Betrieb nicht eingeschränkt.

Die sich im Plangebiet ergebenden Lärmimmissionen werden als zumutbar angesehen. Die sich durch die Planungen ergebenden möglichen Einschränkungen für die umliegenden gewerblichen Nutzungen werden als zumutbar angesehen.

7.5 Bewertung der Verkehrslärmimmissionen

Es werden im Plangebiet die Orientierungswerte und die Immissionsgrenzwerte zur Tagzeit und zur Nachtzeit überschritten.

Die in der Rechtsprechung regelmäßig als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung herangezogenen Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden am südlichen und nördlichen Rand des Plangebietes ohne Berücksichtigung einer Lärmschutzeinrichtung überschritten. Des Weiteren werden die in der jüngeren Rechtsprechung herangezogenen Werte von 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts werden ebenfalls in den Randbereichen überschritten.

Es sind aktive und passive Schallschutzmaßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erforderlich.

7.6 Festsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen

Im Rahmen der schalltechnischen Voruntersuchung zum Bebauungsplan der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH, Bericht vom 20.07.2022, Bezeichnung LA22-037-G01-E01-01 wurden die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet untersucht und aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen zur Minderung der Verkehrslärmeinwirkungen aufgezeigt. Die Ergebnisse wurden nach Abstimmung und Beschlussfassung durch die Stadt Gundelfingen a.d.Donau unter Berücksichtigung der verkehrlichen Erschließung und weiterer städtebaulicher Gründe sowie auch wirtschaftlicher Gründe, hier insbesondere auch wegen des Aufwandes zur Pflege und Unterhaltung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen, in den Bebauungsplanentwurf eingearbeitet. Der Bebauungsplanentwurf sieht auf Grundlage der Untersuchung der schalltechnischen Belange der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA22-037-G01-E03-01 vom 09.01.2025 als aktive Lärmschutzmaßnahme entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze ein

Lärmschutzelement mit einer Länge von ca. 170 m und einer Höhe von 6 m über Geländeoberkante vor. Des Weiteren wird entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches eine aktive Lärmschutzmaßnahme mit einer Länge von ca. 120 m und einer Höhe von 4 m über Geländeoberkante vorgesehen. Die Geschwindigkeit auf der Kreisstraße DLG7 im Bereich des Plangebietes beträgt 70 km/h. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass unter Berücksichtigung der genannten Lärmschutzeinrichtungen die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1 zur Tagzeit und zur Nachtzeit im gesamten Plangebiet weiterhin überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden zur Tagzeit am südöstlichen und teilweise am südwestlichen Rand überschritten und im übrigen Plangebiet eingehalten. Zur Nachtzeit werden die Immissionsgrenzwerte weiterhin im gesamten Plangebiet überschritten. Des Weiteren wird am südöstlichen Grundstück des WA4 der in der Rechtsprechung regelmäßig als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung herangezogene Wert von 60 dB(A) in der Nachtzeit überschritten.

Nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich zu vermeiden. Daher sind weitere passive Schallschutzmaßnahmen zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen nach BauGB erforderlich.

Ergänzend ist dazu auszuführen, dass bei der Ausweisung von neuen Wohngebieten die Vorgaben aus dem Anbindegebot, dem Natur- und Umweltschutz, dem Immissionsschutz und vielen weiteren öffentlichen und privaten Belangen gelten. Zudem ist die Verfügbarkeit von Flächen ein weiterer Aspekt, der in der Bauleitplanung relevant ist. In und im unmittelbaren Umfeld von Siedlungsgebieten, werden aufgrund der hohen Verkehrslärmbelastung die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) selbst an verhältnismäßig wenig befahrenen Straßen nicht eingehalten. Z.B. beträgt der Beurteilungspegel innerorts an der Kreisstraße DLG 7 (DTV = 10.760 KFZ/Tag, bei einer angenommenen Geschwindigkeit von 50 km/h) in 10 Meter Abstand von der Straßenmitte tagsüber etwa 65 dB(A) und nachts etwa 57 dB(A). Die Orientierungswerte werden somit selbst dann überschritten, wenn täglich 2.000 KFZ fahren. Somit zeigt sich, dass die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 zwar ein wichtiges Planungsziel sein muss, oft aber im Kontext der anderen Belange der Bauleitplanung nicht erreicht werden kann. Dies gilt auch für die um 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

7.7 Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen

Zur Sicherung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse wurden nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB die nachfolgenden bauliche und sonstige technische Vorkehrungen, wie z.B. vorgelagerte Räume (auf dem südöstlichen Grundstück des WA4, das den Überschreitungsbereich des in der Rechtsprechung regelmäßig als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung herangezogenen Wertes von 60 dB(A) im Nachtzeitraum aufweist), maßgebliche Außenlärmpegel und schallgedämmte Lüftungs- und Pufferräume festgesetzt.

Bei Änderung und Neuschaffung von schutzbedürftigen Räumen sind die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden baulichen Schallschutzmaßnahmen zu beachten. Dies bedeutet im Rahmen der Genehmigungsplanung für die einzelnen Gebäude:

- es sind die maßgeblichen Außenlärmpegel heranzuziehen
- in Verbindung mit der DIN 4109 ergeben sich die Mindestanforderungen für die Schalldämm-Maße der Außenbauteile

Bei der Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel wurde der aus dem Schienenlärm resultierende Beurteilungspegel pauschal um 5 dB(A) nach der DIN 4109-2:2018-1 gemindert.

In der Fachwelt ist es umstritten, ob ein vom Gesetzgeber abgeschaffter "Schienenbonus" von 5 dB für Lärmimmissionen von Schienenwegen durch die Vorgaben der DIN 4109-02 "Schallschutz im Hochbau" in Form eines Pegelabzuges von 5 dB für die "Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen" wieder eingeführt werden soll. Die Schalldämm-Maße wurden in diesem Bebauungsplan ohne „Schienenbonus“ festgesetzt. Der Bauherr kann aber eigene Schalldämm-Maße ermitteln (lassen), die gegebenenfalls mit "Schienenbonus" festgelegt wurden, wenn dies bei dem zu errichtenden Bauwerk als sachgerecht zu sehen ist.

Es wird festgesetzt, dass Fenster von Schlaf- und Kinderzimmer an Fassaden mit einem Beurteilungspegel über 60 dB(A) zur Nachtzeit nur zulässig sind, wenn vorgelagerte Baukörper z.B. Wintergärten, Loggien, Prallscheiben oder sonstigen pegelmindernde Maßnahmen mit einer Minderung des Schallpegels vor dem Fenster von mindestens 13 dB(A)) errichtet werden. Somit liegt dann der Beurteilungspegel vor den Fenstern unter der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung.

Für Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern mit einem Beurteilungspegel über 45 dB(A) sind schallgedämmte Lüftungen erforderlich.

Dem Bauwerber steht es frei, sich zusätzlich bzw. stattdessen über eine bauliche Maßnahme (vorgelagerte Bebauung etc.) zu schützen. Die vorgelagerte Bebauung bzw. die Pufferräume oder Prallscheiben müssen eine Pegelminderung von mindestens 17 dB(A) sicherstellen. Andere Lüftungskonzepte, z.B. doppelte Scheiben mit seitlichen Absorbern in der Laibung, „Hamburger Fenster“ sind auch zulässig, wenn das erforderliche Schalldämm-Maß der Fassade auch unter Anrechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes dieser Bauweise sichergestellt ist.

Pufferräume müssen so ausgestattet sein, dass sie zur Nutzung als Schlaf- oder Kinderzimmer entsprechend der Landesbauordnung nicht geeignet sind. Somit wird sichergestellt, dass hier kein neuer schutzwürdiger Raum entsteht.

Es gibt keine verbindliche Rechtsnorm, die vorgibt, ab welchem Außenpegel eine schallgedämmte Lüftung erforderlich ist. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 ist ein Auslösewert von 45 dB(A) angegeben. Die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) gibt vor, dass in allgemeinen Wohngebieten bei einem Pegel von über 49 dB(A) ein Anspruch auf den Einbau von Lüftungseinrichtungen besteht. In der VDI-Richtlinie 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" wird ab einem Außenpegel von 50 dB(A) eine Lüftungseinrichtung gefordert.

Daher ist ein anzustrebender Außenpegel von weniger als 45 dB(A) nachts für zum Lüften von Schlaf- und Kinderzimmern vorgesehenen Fenstern als sachgerecht anzusehen.

Weitere Maßnahmen wie z.B. nicht öffnbare Fenster oder Prallscheiben zum Schutz vor Verkehrslärm werden nicht festgesetzt. Der Einbau von nicht öffnbaren Fenster hat aus schalltechnischer Sicht gegenüber öffnbaren Lärmschutzfenstern mit gleichem Schalldämmmaß keinerlei Vorteile und Prallscheiben stehen teilweise im Konflikt mit anderen baulichen Vorgaben. Diese nicht öffnbare Fenster oder Vorbauten sind zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen nicht erforderlich. Es wurde festgesetzt, dass die betreffenden Wohn- und Schlafräume zur Erzielung eines geeigneten Luftaustausches mit einer schallgedämmten Lüftung ausgestattet werden. Somit kann dann im Zusammenspiel mit einer ausreichenden Schalldämmung der Au-

ßenfassade und dem geeigneten Schalldämm-Maß der Fenster eine ausreichende Belüftung und ein ausreichender Schallschutz sichergestellt werden. Zudem hat dann der spätere Bewohner die Möglichkeit das Fenster zum Lüften zusätzlich zu öffnen.

7.8 Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Rahmen der Erstellung des Schallschutznachweises

Es wurde festgesetzt, dass die maßgeblichen Außenlärmpegel und die Bereiche, in denen schallgedämmte Lüftungen erforderlich sind, alternativ auch auf Grundlage von Lärmpegelberechnungen und/oder Messungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Freistellungsverfahrens ermittelt werden können.

Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan mit Baufeldern handelt, ist die Anordnung und räumliche Ausrichtung der zukünftigen Gebäude im Bebauungsplanverfahren nicht bekannt. Daher wurden vorsorglich Bereiche mit maßgeblichen Außenlärmpegeln festgesetzt. Bei der Berechnung dieser Bereiche wurden Abschirmungen der möglichen Baukörper im Bebauungsplangebiet nicht berücksichtigt. Somit werden die maßgeblichen Außenlärmpegel eher überschätzt. Die Kommune ist somit der Vorsorgepflicht zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen nachgekommen.

Der Bauwerber kann veränderte Rahmenbedingungen im Rahmen der Erstellung des Schallschutznachweises entsprechend der bauaufsichtlich eingeführten Baubestimmung in die Ermittlung der erforderlichen Schalldämm-Maße einfließen lassen. Falls z.B. durch eine Eigenabschirmung ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel an einer Fassade vorhanden ist, kann dieser auch zur Dimensionierung der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile herangezogen werden. Dabei wurde diese Zulässigkeit in Anlehnung an die eingeführten Baubestimmungen festgelegt. Es ergibt sich dann für den Bauwerber die gleiche Anforderung, wie sie sich aus den eingeführten Baubestimmungen ergibt.

7.9 Emissionen von landwirtschaftlichen Anbauflächen

Es wurde in der Satzung vorsorglich ein Hinweis aufgenommen, dass die durch die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden und umliegenden Flächen entstehenden Lärm-, Staub und Geruchsimmissionen im gesamten Bebauungsplangebiet hinzunehmen sind. Dies gilt auch z.B. für Lärmimmissionen, die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen.

7.10 Haustechnische Anlagen

Es wurde in der Satzung vorsorglich ein Hinweis aufgenommen, dass bei der Planung und Installation von Klimageräten, Kühlgeräten, Lüftungsgeräten, Luft-Wärme-Pumpen, Mini-Blockheizkraftwerken und ähnlichen Anlagen und Geräten die Vorgaben aus dem LAI "Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten" ergebende Mindestabstände zur benachbarten Wohnbebauung zu beachten sind.

Der Leitfaden ist zu beziehen unter www.lai-immissionsschutz.de oder kann kostenlos bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH angefordert werden.

7.11 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt von Süden über die Lauinger Straße. Es wird entsprechend der Planzeichnung von ca. 60 Wohneinheiten im Plangebiet ausgegangen. Es wird pro Wohngebäude von 5 Fahrbewegungen zur Tagzeit und einer Fahrbewegung zur Nachtzeit ausgegangen. Dies ergibt insgesamt 360 PKW-Fahrbewegungen

(davon 60 PKW-Fahrbewegungen zur Nachtzeit). Ergänzend wird von insgesamt 5 LKW-Fahrbewegungen zur Tagzeit ausgegangen. Es wird weiter davon ausgegangen, dass im schlechtesten Fall alle daraus resultierenden Fahrbewegungen aus bzw. in dieselbe Richtung (Westen) erfolgen. Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Lauinger Straße (z.B. Lauinger Straße 79) mit der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 6 m zur Straßenachse. Es ergibt sich hieraus ein Beurteilungspegel von ca. 55 dB(A) zur Tagzeit und 51 dB(A) zur Nachtzeit. Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 von 60 dB(A) zur Tagzeit bzw. 50 dB(A) zur Nachtzeit für ein Mischgebiet werden in der Tagzeit eingehalten und in der Nachtzeit um 1 dB(A) überschritten.

Es werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 64 dB(A) zur Tagzeit bzw. 54 dB(A) zur Nachtzeit für ein Mischgebiet eingehalten.

Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

7.12 Erschütterungen durch Schienenverkehr

Nördlich des Plangebietes verläuft die Bahnlinie 5381. Der geringste Abstand der Baugrenze zur Bahnlinie beträgt ca. 25 m. Auf Grund des geringen Abstandes kann es zu schädlichen Auswirkungen auf Personen in Gebäuden durch die von den vorbeifahrenden Zügen ausgelösten Erschütterungen kommen kann.

Es wurden daher die Erschütterungsimmissionen im zukünftigen Baufeld messtechnisch ermittelt. Das Gutachten (LA22-037-G03-01 vom 19.11.2024 der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH) zeigt auf, dass die die Anhaltswerte der DIN 4150-2 eingehalten werden. Es ist daher zu erwarten, dass die Erschütterungen im Gebäude nicht zu einer erheblichen Belästigung führen und gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt sind.

8. ENERGIE UND KLIMA

Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für einen allgemeinen Klimaschutz. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insb. die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB).

Im vorliegenden Bebauungsplan wurden zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung insb. nachfolgende Festsetzungen getroffen:

- Grünordnung (zahlreichen Eingrünungs-/Begrünungsmaßnahmen, einschl. Dachbegrünung bei Flachdächern)
- Boden- und Grundwasserschutz (Niederschlagswasserversickerung; Ausführung von privaten Erschließungsfläche in wasserdurchlässige Bauweise; Anlage von nicht für Erschließungszwecke benötigte Flächen sind als Wiesenflächen)
- Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen

Um dem Klimaschutz weiter Rechnung tragen zu können, sind die Eigentümer seit 2009 verpflichtet im Falle eines Neubaus anteilig regenerative Energien zu nutzen. Dies kann unter anderem durch (Grundwasser-)Wärmepumpen, Solaranlagen, Holzpelletkessel geschehen oder durch Maßnahmen, wie z.B. die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen.

Solarenergie:

Im Plangebiet liegt der Jahresmittelwert der globalen Strahlung zw. 1135 kWh/m² und 1149 kWh/m² und die Sonnenscheindauer zw. 1650 h/Jahr und 1699 h/Jahr, woraus sich eine gute Eignung für die Nutzung von Solarthermie oder Photovoltaik ergibt.

Im Umfeld wird Sonnenenergie durch Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen der Gebäude bereits vereinzelt genutzt. Im Plangebiet kann die Solarnutzung durch die Installation von Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen der Neubebauung weiter ausgebaut und zudem durch eine Südausrichtung der Gebäude auch der Wärmeeintrag durch solare Einstrahlung über die Gebäudefassade bestmöglich ausgeschöpft werden.

Durch die Nutzung der solaren Einstrahlung und der Gewinnung von Wärme und Strom kann dem Klimaschutz und der Klimaanpassung, wie nach § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB gefordert, verstärkt Rechnung getragen werden.

Erdgekoppelte Wärmepumpen-Systemen:

Im Plangebiet ist der Einsatz von Grundwasserwärmepumpen und Erdwärmekollektoren möglich. Der Einsatz von Erdwärmesondenanlagen ist hingegen hydrogeologisch und geologisch oder wasserwirtschaftlich kritisch und daher nicht möglich.

9. VER- UND ENTSORGUNG

9.1 Wasserver- und Abwasserentsorgung

Die Wasser- und Löschwasserversorgung sowie die Abwasserentsorgung erfolgt durch Heranführen neuer Leitungen an das Plangebiet und kann somit sichergestellt werden. Die häuslichen Abwässer der Neubauten werden in die bestehende Kanalisation eingeleitet; die Kläranlage kann die zusätzliche Abwassermenge voraussichtlich ausreichend reinigen.

9.2 Niederschlagswasserbehandlung

Das von Dach- und Belagsflächen abfließende unbelastete Niederschlagswasser ist möglichst flächendeckend auf dem jeweiligen Grundstück zur Versickerung zu bringen; eine Nutzung zur Gartenbewässerung wird empfohlen. Sofern eine Versickerung nicht möglich sein sollte, darf das unbelastete Niederschlagswasser gedrosselt in den Regenwasserkanal eingeleitet werden; die Rückhaltung (z.B. in Regenwasserzisternen) ist mit einem Speichervolumen von 1 m³ je 50 m² einleitender Fläche vorzusehen und hat mit Überlauf zu erfolgen. Darüber hinaus wird auf die „Textlichen Hinweise und Nachrichtlichen Übernahmen“ (Pkt. 3.2 „Niederschlagswasserbehandlung“) verwiesen.

9.3 Stromversorgung

Die Stromversorgung kann über einen Anschluss an das vorhandene Leitungsnetz sichergestellt werden. Aus ortsgestalterischen Gründen soll die Versorgung durch Erdkabel erfolgen.

9.4 Abfallentsorgung

Die Müllentsorgung (Hausmüll) wird über die geplanten 7 m breiten Erschließungsstraßen (Planstraße A, C und D) und den 4,5 m breiten Wohnweg C abgewickelt und kann damit sichergestellt werden. Die Mülltonnen sind am Entsorgungstag an den geplanten 7 m breiten Erschließungsstraßen (jedoch nicht an den Wohnwegen) zur Entsorgung bereitzustellen. Auf dem Grundstück sind ausreichend große Stellflächen für die erforderlichen Mülltonnen vorzusehen.

Die Abfallentsorgung soll wie folgt erfolgen:

Die Müllfahrzeuge fahren zunächst von Süden kommend über die östliche 7,0 m breite Erschließungsstraße (Planstraße A) in Richtung Norden bis zur Wendeanlage, dort wenden sie und fahren anschließend wieder in Richtung Süden und biegen in die mittlere Erschließungsstraße (Planstraße C) ein und fahren Richtung Westen. Anschließend fahren sie über den westlichen Wohnweg nach Süden und biegen dann in die südliche Erschließungsstraße (Planstraße D) ein und fahren in Richtung Osten, um das Wohngebiet über die 7,0 m breite Erschließungsstraße (Planstraße A) zu verlassen.

Aufgrund dieser geplanten Entsorgungsrouten ist es erforderlich, dass die Bewohner der nördlichen Grundstücke, die an der nördlichen Erschließungsstraße (Planstraße B) liegen, ihre Mülltonnen am Entsorgungstag an der jeweils nächstgelegenen Erschließungsstraße, die von Müllfahrzeugen angefahren wird (d.h. entweder an der Planstraße A oder der Planstraße C), bereitstellen. Gleiches gilt für die Bewohner der Grundstücke, die ausschließlich über Wohnwege (Wohnweg A bis F) erschlossen werden; diese müssen ebenfalls ihre Mülltonnen am Entsorgungstag an der jeweils nächstgelegenen Erschließungsstraße, die von Müllfahrzeugen angefahren wird, bereitstellen.

10. FLÄCHENSTATISTIK

Geltungsbereich	30.932 m ²
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allgemeines Wohngebiet 19.584 m² <ul style="list-style-type: none"> - davon: Grundstücksflächen WA 1 bis WA 4 18.395 m² - davon: Flächen für Carports und Stellplätze 1.189 m² ▪ Grünflächen, öffentlich 3.371 m² <ul style="list-style-type: none"> - davon: Öffentliche Grünflächen 855 m² - davon: Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen 856 m² - davon: Verkehrsbegleitgrün 1.660 m² ▪ Straßenverkehrsflächen, öffentlich 7.977 m² <ul style="list-style-type: none"> - davon: Erschließungsstraße (Bestand) 1.779 m² - davon: Erschließungsstraße (Planung) 4.319 m² - davon: Fuß-/Radwege 651 m² - davon: Wohnwege 1.228 m² 	

D) UMWELTBERICHT

1. GRUNDLAGEN

1.1 Einleitung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans

Der vorliegende Bebauungsplan schafft auf bisher unversiegelten Flächen im Außenbereich Baurecht für ein Allgemeines Wohngebiet geschaffen. Durch zahlreiche grünordnerischen Festsetzungen wird das Baugebiet bestmöglich in das Siedlungsgefüge am Ortsrand integriert und die eingriffsbedingten Auswirkungen gemindert.

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Als Grundlage der Planung dienen das Naturschutzgesetz (BayNatSchG etc.), die Immissionsschutz-Gesetzgebung, die Abfall- und Wassergesetzgebung und das Bundes-Bodenschutzgesetz, das Landesentwicklungsprogramm Bayern, der Regionalplan der Region Augsburg, der Flächennutzungsplan und das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP).

Landesentwicklungsprogramm, Regionalplan:

Weder das Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern noch der Regionalplan der Region Augsburg (RP 09) machen hinsichtlich der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes über das Planungsgebiet einschränkende Aussagen. Die allgemeinen Ziele und Grundsätze, die für das Planungsvorhaben relevant sind, sind der Begründung zu entnehmen (s. C – Begründung, Pkt. 3).

Flächennutzungs- und Landschaftsplan:

Der vorliegende Bebauungsplan ist aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt; auf die Begründung (s. C – Begründung, Pkt. 4.1) wird verwiesen.

Schutzgebiete / Biotopkartierung:

Weder im Plangebiet noch im näheren Umfeld gelten Schutzgebietsverordnungen oder sind kartierte Biotope vorhanden.

2. UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Nachfolgend wird eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) abgegeben, einschl. der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Im Rahmen der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden insbesondere die möglichen erheblichen

Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase von potentiellen, geplanten Vorhaben, in Bezug auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) bis i) BauGB, beschrieben. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

2.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Beschreibung:

Das Plangebiet stellt sich als intensiv genutztes Ackerland ohne Gehölzbestand dar; damit hat es keine Bedeutung für die Frischluftentstehung. Allerdings tragen die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche infolge der nächtlichen schnellen Abkühlung prinzipiell zur Kaltluftentstehung bei. Die hier entstehende Kaltluft fließt hangabwärts d.h. insbesondere nach Südosten in den Talraum von Brenz und Donau ab. Aufgrund der räumlichen und topographischen Gegebenheiten stellt das Planvorhaben keine zusätzliche Betroffenheit bzw. Barriere für den Kaltluftabfluss dar.

Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen: Während der Bauphase kann es neben temporären Lärmbelastungen u.a. durch den Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen auch zu temporären Luftbelastungen durch Staubentstehung und Schadstoffausstoß kommen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen: Mit Umsetzung der Wohnbebauung und dem damit einhergehenden zusätzlichen Individualverkehr (Quell- und Zielverkehr) kann eine Zunahme an Luftschadstoffbelastungen (Feinstaub- und Abgasbelastung) angenommen werden. Zudem kann infolge der dauerhaften Versiegelung durch die geplanten Bebauung von einer Beeinträchtigung des Mikroklimas ausgegangen werden. Denn bedingt durch die Hinderniswirkung der Gebäude, die Schattenbildung, das Wärmespeichervermögen der Baustoffe sowie durch Abwärme wird sich im Plangebiet zusätzlich der Wärme- und Feuchtehaushalt sowie das örtliche Windfeld lokal verändern. Für das Mesoklima ist die geplante Baumaßnahme nicht relevant.

Die Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Minimum, verbunden mit den Maßnahmen zur Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück, reduzieren die Veränderungen des Klein- und Mesoklimas. Die nicht überbauten Grundstücksflächen, die als Grünflächen herzustellen sind, und die festgesetzte Dachbegrünung wirken klimatisch ausgleichend. Zudem erhöhen die Grünflächen in Verbindung mit den Maßnahmen zur Be-/Durchgrünung die Verdunstungsfläche, was eine Abkühlung der Luft zur Folge hat. Dieser Effekt wirkt der allgemeinen Erwärmung durch die Flächenversiegelung entgegen.

Ergebnis:

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene sind unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen von geringer Erheblichkeit.

2.2 Schutzgut Boden

Beschreibung:

Das Plangebiet liegt im Naturraum der Donau-Iller-Lech-Platten (Untereinheit: Donauried). Bei dem Boden im Plangebiet handelt es sich fast ausschließlich um Humusbraunerde und Humusparabraunerde aus Schluff (Lösslehm). Der Boden verfügt zudem über eine sehr hohe natürliche Ertragsfähigkeit, ein mittleres Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen sowie eine geringe bis mittlere Tragfähigkeit.

Die Bodenbewertung ergibt anhand der Bodenschätzungsdaten (BayernAtlas) innerhalb des Plangebiets eine hohe Schutzwürdigkeit des Bodens (vgl. nachfolgende Tabelle).



Abb. 7: Bodenschätzung (Plangebiet: rot umrandet), o.M. (© 2024 Bayer. Vermessungsverwaltung)

Tab. 1: Bodenschätzung

Angaben Bodenschätzung	TF 1	TF 2
Kulturart	Ackerland (A)	Ackerland (A)
Bodenart	Lehm (L)	sandiger Lehm (sL)
Zustands- / Bodenstufe	2	3
Entstehungsstufe / Klimastufe / Wasserverhältnisse	Löß (Lö)	Löß (Lö)
Boden- / Grünlandgrundzahl	86	82
Acker- / Grünlandzahl	81	77
	Bewertungsklasse	
Bewertbare Bodenteilfunktionen	TF 1	TF 2
Standortpotential für natürliche Vegetation	3	3
Retentionsvermögen	4	4
Rückhaltevermögen für Schwermetalle	5	4
Ertragsfähigkeit	5	5
Wertklasse der Gesamtbewertung	5	5
BEWERTUNGSERGEBNIS	sehr hoch	sehr hoch

Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen: Die Böden im Plangebiet werden nutzungsbedingt verändert; Oberboden wird abgetragen, verdichtet und zwischengelagert. Dadurch werden die natürlichen Bodenfunktionen (Filter-, Puffer-, Lebensraum- und Produktionsfunktion) gestört.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen: Durch Umnutzung und Versiegelung wird eine bisher unversiegelte Fläche dauerhaft dem Naturhaushalt entzogen, was einen unwiederbringlichen Verlust wesentlicher Bodenfunktionen (Speicher- und Regler-, Lebensraum- und Ertragsfunktion) zur Folge hat. Innerhalb der Baugrundstücke, die mindestens zu 40 % unbebaut und unversiegelt bleiben müssen sowie innerhalb der festgesetzten Grün- und Anpflanzfläche, können sich die Bodenfunktionen anteilig wieder einstellen.

Ergebnis:

Trotz des hochwertigen Ausgangszustandes, insb. für die Landwirtschaft, wird aufgrund der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Erheblichkeit für das Schutzgut Boden als mittelhoch eingestuft.

2.3 Schutzgut Fläche

Beschreibung:

Faktisch handelt es sich bei der Fläche überwiegend um Ackerland. Auch im wirksamen Flächennutzungsplan wird die zu überplanende Fläche als solche dargestellt.

Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen: Durch Umwandlung und Versiegelung wird die Fläche in einem größeren Umfang verändert und geht dem Naturhaushalt verloren.

Anlagen- und Betriebsbedingte Auswirkungen: Aufgrund der Lage zwischen der Bahnlinie im Norden, der Kreisstraße im Süden und dem Siedlungsanschluss im Westen, zeigt das Plangebiet eine gute Standorteignung für die hier angestrebte und ergänzende Nutzung. Eine wohnbauliche Entwicklung ist an dieser Stelle daher städtebaulich nachvollziehbar und vertretbar.

Bewertung:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden aufgrund der oben beschriebenen Ausgangszustands des Plangebietes als gering gewertet.

2.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, die nächstgelegenen Oberflächengewässer sind die ca. 380 m südlich verlaufende Brenz und die ca. 890 m südlich/südöstlich verlaufende Donau; beides Gewässer 1. Ordnung. Das Plangebiet ist weder als Überschwemmungsgebiet festgesetzt oder vorläufig gesichert noch als Hochwassergefahrenfläche oder wassersensibler Bereich gekennzeichnet.

Über die Grundwasserverhältnisse im geplanten Baugebiet sind am Wasserwirtschaftsamt keine detaillierten Beobachtungsergebnisse vorhanden. Im Zuge der Erkundungen, die im Rahmen des beauftragten Baugrund- und Gründungsgutachtens durchgeführt wurden, wurden keine Hinweise auf Grund- oder Schichtenwasservorkommen festgestellt. Gemäß Gutachten sind erfahrungsgemäß die quartären Kiese der Hochterrasse erst in tieferen Lagen Grundwasserführend; mit dem Grundwasserspiegel des obersten Grundwasserstockwerks ist ab etwa 5 bis 6 m unter GOK (ca. 433 mNN) zu rechnen. Auf das den Bebauungsplanunterlagen beigefügte Gutachten vom 12.11.2024 wird hingewiesen.

Bzgl. der Sickerfähigkeit der anstehende Boden im Plangebiet kann dem beigefügten Gutachten entnommen werden, dass die oberflächennah anstehenden, bindigen Deckschichten nur schwach bis sehr schwach durchlässig und damit für eine konzentrierte Einleitung von Oberflächenwasser nicht geeignet sind. Die darunter anstehenden quartären Kiese und Sande können generell für Versickerungszwecke herangezogen werden. Dabei sind die in der oberen Lage meist noch schlammkornreicheren Kiessande nicht oder nur bedingt für eine Ableitung von Oberflächenwasser geeignet, sodass Versickerungseinrichtungen in die zur Tiefe folgenden, schwach bis sehr schwach schluffig ausgebildeten Sande und Kiese einbinden sollten. Sofern Sickeranlagen installiert werden ist für

ausreichendes Speichervolumen und ggf. eine Vorbehandlung des anfallenden Wassers zu sorgen. Um einem Versagen der Versickerungsanlagen vorzubeugen, ist ein dauerhaft ruckstaufreier Notüberlauf (z.B. Kanal, Vorflut) vorzusehen.

Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen: Aufgrund der Erkenntnisse des Baugrund- und Gründungsgutachtens ist ein Eingriff in das Grundwasser nicht zu erwarten.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen: Durch die Umnutzung der Flächen und der damit einhergehenden Versiegelung wird die Neubildungsrate des Grundwassers verringert und der Oberflächenabfluss vermehrt und beschleunigt. Gleichzeitig wird das Rückhalte- und Versickerungsvolumen des belebten Bodens reduziert. Da das anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser soweit möglich auch künftig innerhalb der Grundstücksflächen zur Versickerung zu bringen ist, sind die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate als gering zu werten. Des Weiteren wird auf § 6 der textlichen Festsetzungen und Pkt. 3 der textlichen Hinweise und nachrichtlichen Übernahmen verwiesen.

Ergebnis:

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind vorhanden, können jedoch mithilfe entsprechender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemindert werden. Damit sind für das Schutzgut Wasser Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.

2.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beschreibung:

Beim Plangebiet handelt es sich aktuell um intensiv genutztes Ackerland ohne Gehölzbestand; die Flächen haben somit keine nennenswerte Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Das Plangebiet stellt zusammen mit den umgebenden Ackerflächen vermutlich ein Lebensraum für Vogelarten der freien Feldflur dar. Da allerdings sowohl Gebäude als auch Gehölze, wie sie im Norden, Süden und Westen der überbaubaren Flächen vorzufinden sind, auf bestimmte Offenlandarten (wie z.B. auf die Feldlerche) eine Scheuchwirkung haben, kann ein Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten bzw. eine Schädigung dieser Arten ausgeschlossen werden. Andere Offenlandarten hingegen, insb. solche denen die Flächen als Nahrungshabitat dienen, können auf die benachbarte weiträumigen Feldflur ausweichen; auch für diese Arten liegt somit keine Betroffenheit vor. Aufgrund der geringen Habitateignung der Flächen bzgl. des Vorkommens von gesetzlich geschützten Tierarten ist eine weitergehende artenschutzrechtliche Betrachtung des Eingriffes entbehrlich. Schutzgebiete oder Naturdenkmale sowie gesetzlich geschützte Biotope gemäß Art. 23 BayNatSchG sind von der Planung ebenfalls nicht betroffen.

Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen: Während der Bauphase kann es neben temporären Lärmbelastungen u.a. durch den Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen auch zu temporären Luftbelastung durch Staubentstehung und Schadstoffausstoß kommen. Im Zuge von Baumaßnahme (Einsatz von Baumaschinen und Erdbewegungen) besteht theoretisch eine potenzielle Gefahr der Schädigung von Arten bzw. der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (etwa von Vögeln).

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen: Aufgrund des nutzungsbedingt zulässigen mittelhohen Versiegelungsgrades (GRZ 0,4) sowie der festgesetzten Pflanzmaßnahmen wird der künftige Anteil an Grünflächen sowie auch an Gehölzen innerhalb des Wohngebiets relativ hoch sein. Die getroffenen Festsetzungen stellen neue Vegetationsstrukturen sicher, sodass der Strukturreichtum, die floristische Artenvielfalt sowie die Habitateignung (insb. für heckenbrütende Vogelarten) insgesamt erhöht wird. Beeinträchtigung von Vogelarten der freien Feldflur, die auf die umliegenden Ackerflächen ausweichen, können ausgeschlossen werden.

Ergebnis:

Die unmittelbaren Auswirkungen auf das Schutzgut sind unter Beachtung der Minimierungsmaßnahmen als gering einzustufen.

2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Beschreibung:

Das Plangebiet schließt im Westen unmittelbar an bestehende Siedlungsflächen, die den aktuellen Ortsrand bilden, an. Im Norden und Süden wird das Plangebiet von Verkehrsflächen begrenzt. In etwas weitere Entfernung, jedoch noch im Nahbereich schließen im Süden weitere Wohnbauflächen und im Osten der Recyclinghof Gundelfingen-Lauingen an. Das Plangebiet bildet somit künftig den neuen Ortsrand im Nordosten von Echenbrunn.

Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen: Bauzeitlich ist mit Störungen des Orts- und Landschaftsbildes durch Baustellenbetrieb und Baustelleneinrichtungen zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen: Mit Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt eine bauliche Ergänzung der bestehenden Siedlungsstruktur. Die getroffenen grünordnerischen Festsetzungen sorgen für eine angemessene Durch-/Eingrünung der künftigen Bebauung, wodurch eine möglichst gute Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild erfolgt. Unter anderem wird mit der Festsetzung einer 5 m breiten, dicht bepflanzten Pflanzfläche im Osten des Plangebiets versucht künftig einen adäquaten Ortsrand auszubilden.

Ergebnis:

Unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen ist die Erheblichkeit für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild als gering einzustufen.

2.7 Schutzgut Mensch (Erholung)

Beschreibung:

Das Plangebiet selbst weist im Bestand keine allgemeine Naherholungsfunktion auf.

Auswirkungen:

Infolge der Planung entsteht der ortsnahe Erholungsnutzung kein Verlust an Freiraum.

Ergebnis:

Auswirkungen auf die ortsnahe Erholung sind nicht gegeben; das Schutzgut Mensch (Erholung) ist nicht beeinträchtigt.

2.8 Schutzgut Mensch (Immissionen)

Beschreibung:

Das Plangebiet liegt zwischen der Kreisstraße DLG 7 im Süden und der Bahntrasse Ingolstadt – Neuoffingen im Norden, weiter nördlich verläuft die Bundesstraße B 16. Östlich vom Plangebiet befindet sich der Recyclinghof Gundelfingen/Lauingen und südwestlich ein Gewerbebetrieb. Somit ist das Plangebiet Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen ausgesetzt.

Vom Plangebiet selbst gehen aufgrund der Bestandssituation keine nennenswerten Emissionen aus.

Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen: Durch den Einsatz von Baumaschinen werden während des Baubetriebes Lärm- und Staubemissionen und ggf. Erschütterungen auftreten.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen: Um die Lärmimmissionen an den künftigen Immissionsorten (d.h. den schutzbedürftigen Nutzungen) im Plangebiet quantifizieren zu können, wurde die Fa. BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (Augsburg) mit der Erarbeitung einer schalltechnischen Untersuchung beauftragt; diese ist dem Bebauungsplan beigelegt. Zum Schutz der schutzbedürftigen Nutzungen vor Verkehrslärmeinwirkungen, wurden auf Grundlage der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung im Plangebiet aktive und passive bauliche Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Mit den vorgenommenen Festsetzungen wird gewährleistet, dass keine schädlichen oder unzumutbaren Lärmimmissionen auf die künftigen Immissionsorte einwirken.

Das Plangebiet wird lediglich von der Kreisstraße im Süden erschlossen. Infolge der geplanten Siedlungsentwicklung erhöht sich somit die Verkehrslärmeinwirkung für die Anwohner, deren Grundstücke an die Launiger Straße grenzen. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen. Auch unter der Annahme, dass alle neuentstehenden Fahrbewegungen von bzw. nach Westen erfolgen (Worst-Case-Szenario), werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sowohl zur Tag- als auch zu Nachtzeit für ein Mischgebiet eingehalten.

Darüber hinaus wird auf die Begründung (s. C – Begründung, Pkt. 7) verwiesen.

Ergebnis:

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch infolge von Immissionen als gering eingestuft werden.

2.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Unter Kultur- und Sachgüter werden neben historischen Kulturlandschaften, geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie alle weiteren Objekte (einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges) verstanden, die als kulturhistorisch bedeutsam zu bezeichnen sind. In den aktuellen Denkmaldaten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) sind weder im Plangebiet noch im unmittelbaren Umfeld Kultur- oder Sachgüter verzeichnet.

Auswirkungen:

Bedingt durch die Planung sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Dennoch wird auf Pkt. 2 „Denkmalschutz - Bodeneingriffe“ der textlichen Hinweise und nachrichtlichen Übernahmen verwiesen.

Ergebnis:

Da weder Kultur- noch Sachgüter von dem Planvorhaben betroffen sind, kann eine Erheblichkeit für das Schutzgut ausgeschlossen werden.

2.10 Sonstige erhebliche Umweltauswirkungen

Vermutlich keine erheblichen Auswirkungen sind zu folgenden Themen zu erwarten:

- *Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen:* Durch das Vorhaben sind keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.
- *Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung:* Durch das Vorhaben werden voraussichtlich die üblichen Abfälle (Papier, Glas, Kunststoffe, Folien, biogene Abfälle etc.) erzeugt. Es ist von keiner erheblichen Zunahme der Abfälle auszugehen. Die ordnungsgemäße Verwertung und Beseitigung der Abfälle wird im Rahmen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) gesichert.
- *Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen):* Diese Risiken sind mit dem Vorhaben nicht in erhöhtem Maße verbunden.
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltsrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen: Eine unzumutbare Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete ist nicht gegeben.
- *Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels:* Die Planung hat nur geringe Auswirkungen auf das Mikroklima. Ein erheblicher Ausstoß von Treibhausgasen ist mit der Planung nicht verbunden.
- *Eingesetzte Techniken und Stoffe:* Für die mögliche bauliche Entwicklung werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2.11 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Wechselwirkungen ergeben sich bedingt durch die höhere Nutzungsintensität insb. zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser. Nach derzeitigem Planungsstand sind jedoch keine Wechselwirkungen ersichtlich, die im Zusammenspiel eine erhöhte Umweltbetroffenheit befürchten lassen.

3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG („NULLVARIANTE“)

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre davon auszugehen, dass der Ist-Zustand zumindest kurz- bis mittelfristig erhalten bleiben und somit eine zusätzliche Versiegelung

des Bodens sowie eine Veränderung des Niederschlagswasserabflusses unterbleiben würde.

Bei einem Verzicht auf die vorgelegte Bauleitplanung entgeht der Stadt aber auch die Chance auf eine geordnete Siedlungsentwicklung zur Bereitstellung von dringend benötigtem Wohnraum sowie die Chance auf eine Stärkung der städtischen Wirtschaftskraft und Infrastruktur.

4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

Boden / Fläche / Wasser:

- Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers im Plangebiet, sofern die Bodenverhältnisse es ermöglichen
- Gestaltung der nicht überbauten und nicht für Erschließungszwecke benötigte Grundstücksflächen als Wiesenflächen
- Gestaltung der PKW-Stellplätze und der sonstigen Erschließungsflächen mit versickerungsfähigen Belägen
- Dachbegrünung von Flachdächern
- Verdichtete Bauweise MFH
- Gestaltung der Privatgärten , die nicht für Erschließungszwecke benötigt werden als Wiesenflächen

Klima u. Lufthygiene / Tiere, Pflanzen u. biologische Vielfalt / Orts- u. Landschaftsbild:

- Anpflanzung neuer Gehölzstrukturen
- Gestaltung der nicht überbauten und nicht für Erschließungszwecke benötigte Grundstücksflächen als Wiesenflächen

Mensch (Immissionen):

- Bauliche Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Lärmimmissionen

5. ERMITTLUNG DES AUSGLEICHSBEDARFS

5.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Nach § 1a (3) Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Eingriff und Ausgleich werden unter Anwendung des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden“ (2021) ermittelt. Die Eingriffsregelung erfolgt nach dem Regelverfahren.

Die Umsetzung des geplanten Bauvorhabens führt zu einer nicht vermeidbaren Überformung und Veränderung von Obstplantageflächen. Im Wesentlichen ergeben sich Auswirkungen auf die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Biodiversität sowie Boden und Fläche. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Arten und Lebensräume sind auszugleichen.

5.2 Berechnung des Eingriffs

Der intensiv bewirtschaftete Acker hat derzeit eine geringe Bedeutung für Arten und Lebensräume. Nach Anlage 1, Bewertung des Ausgangszustands, Liste 1a erfolgt eine Bewertung mit 3 Wertpunkten. Durch den Eingriff in intensiv bewirtschaftete Äcker ergibt sich für den Bebauungsplan somit ein Ausgleichsbedarf von 56.542 Wertpunkten.

Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume						
Bezeichnung BNT	Bewertung	W P	Fläche		Beeinträchtigungsfaktor (GRZ)	WP Ausgleichsbedarf
Intensiv bewirtschaftete Äcker (A11)	gering	3	WA 1	4409,0	0,6	7.936,2
			WA 2	4987,0	0,6	8.976,6
			WA 3	5390,0	0,6	9.702,0
			WA 4	3621,0	0,8	8.690,4
			Stellplätze	1189,0	1	3.567,0
			Straße	5890,0	1	17.670,0
Summe des Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten						56.542,2

Abb. 8: Berechnung des Eingriffs

5.3 Berechnung des Ausgleichs

Für die Kompensation des Eingriffs durch den Bebauungsplan ist ein Ausgleich in Höhe von 56.542 Wertpunkten bereitzustellen. Der Ausgleich erfolgt auf den Fl.Nrn. 7473, 7559/4 und 8028 der Gmkg. Gundelfingen a.d. Donau, Stadt Gundelfingen a.d. Donau.

Maßnahmen-Nr.	Bewertung des Ausgleichsumfangs für das Schutzgut Arten und Lebensräume								
	Ausgangszustand nach BNT-Liste			Prognosezustand nach BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahme		
	Code	Bez.	Bew. (WP)	Code	Bez.	Bew. (WP)	Fläche	Aw.	AU (WP)
Fl.Nr. 7473, Gmkg. Gundelfingen a.d. Donau, Gemeinde Gundelfingen a.d. Donau									
1	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6	G222	Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese (extensiv genutzt)	12	1.738	6	10.428
Fl.Nr. 7559/4, Gmkg. Gundelfingen a.d. Donau, Gemeinde Gundelfingen a.d. Donau									
2	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6	G222	Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese (extensiv genutzt)	12	2.556	6	15.336
Fl.Nr. 8028, Gmkg. Gundelfingen a.d. Donau, Gemeinde Gundelfingen a.d. Donau									
3	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6	G214	Artenreiches Extensivgrünland	11	8.893	5	44.465
Summe des Ausgleichsumfangs in Wertpunkten									70.229

Abb.9: Berechnung des Ausgleichs

Auf den Fl.Nrn. 7473 und 7559/4, Gmkg. Gundelfingen a.d. Donau, werden artenreiche Feuchtwiesen hergestellt. Artenreiche Feuchtwiesen haben eine hohe Bedeutung für Arten und Lebensräume und werden nach Abzug des Timelags mit 12 Wertpunkten bewertet. Die Flächen können durch die Ausgleichsmaßnahmen somit um 6 Wertpunkte aufgewertet werden.

Auf der Fl.Nr. 8028, Gmkg. Gundelfingen a.d. Donau, wird ein artenreiches Extensivgrünland hergestellt. Artenreiches Extensivgrünland hat eine hohe Bedeutung für Arten und Lebensräume und wird nach Abzug des Timelags mit 11 Wertpunkten bewertet. Die Fläche kann durch die Ausgleichsmaßnahme somit um 5 Wertpunkte aufgewertet werden.

Insgesamt umfassen die Ausgleichsflächen 70.229 Wertpunkte. Der Ausgleichsbedarf von 56.542 Wertpunkten kann somit vollständig gedeckt werden. Die verbleibenden 13.687 Wertpunkte werden dem städtischen Ökokonto gutgeschrieben.

6. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Die beabsichtigte Siedlungsentwicklung ist am geplanten Standort nachvollziehbar und vertretbar, da es an den bestehenden Siedlungskörper mit analoger Nutzungsstruktur anknüpft und diesen in angemessener Weise fortführt. Aus diesem Grund wurde innerhalb des Plangebiets keine anderweitige bauliche Nutzung als die eines allgemeinen Wohngebietes untersucht. Hinsichtlich der geplanten wohnbaulichen Entwicklung wurden jedoch unterschiedlichen städtebaulichen Varianten einschl. unterschiedlicher Erschließungsvarianten untersucht.

Zudem würden die unter Pkt. 2 genannten Auswirkungen in ähnlicher Art und Weise auch an anderen Standorten im Stadtgebiet zum Tragen kommen.

7. MONITORING

Die Stadt Gundelfingen überwacht gem. § 4c BauGB die erheblichen Umweltauswirkungen die auf Grund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, um insb. unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand der Überprüfung sind alle festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen. Nach einer Dauer von max. drei Jahren ist zu prüfen, ob die Maßnahmen entsprechend den Festsetzungen umgesetzt wurden und ihre Wirkung entfalten.

8. BESCHREIBUNG DER METHODIK

Der Umweltbericht wurde methodisch wie folgt aufgebaut: Die Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte auf der Grundlage

- der Daten des Flächennutzungsplans,
- die im Rahmen der Ausarbeitung des Bebauungsplans gewonnen Erkenntnisse,
- der Auswertung übergeordneter Planungsvorgaben, insb. des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP 2023) und des Regionalplans Augsburg (RP 09),

- eines Geodatenabrufes beim Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU), bei der Bayerischen Vermessungsverwaltung (BVV) und bei dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD)
- sowie eigenen Erhebungen (u.a. Ortsbesichtigungen)

9. ZUSAMMENFASSUNG

Die Untersuchung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bedingt durch das Planvorhaben ergibt, dass aufgrund des Status-Quo nur mit Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit auf die betroffenen Schutzgüter zu rechnen ist. Grundsätzliche Bedenken stehen der Planung nicht entgegen.

Tab. 4: Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkung	Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkung
Klima / Lufthygiene	gering	Orts-/ Landschaftsbild	gering
Boden	mittel	Mensch (Erholung)	nicht betroffen
Fläche	gering	Mensch (Immissionen)	gering
Wasser	gering	Kultur-/ Sachgüter	nicht betroffen
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	gering		

Sonstige erhebliche Umweltauswirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.