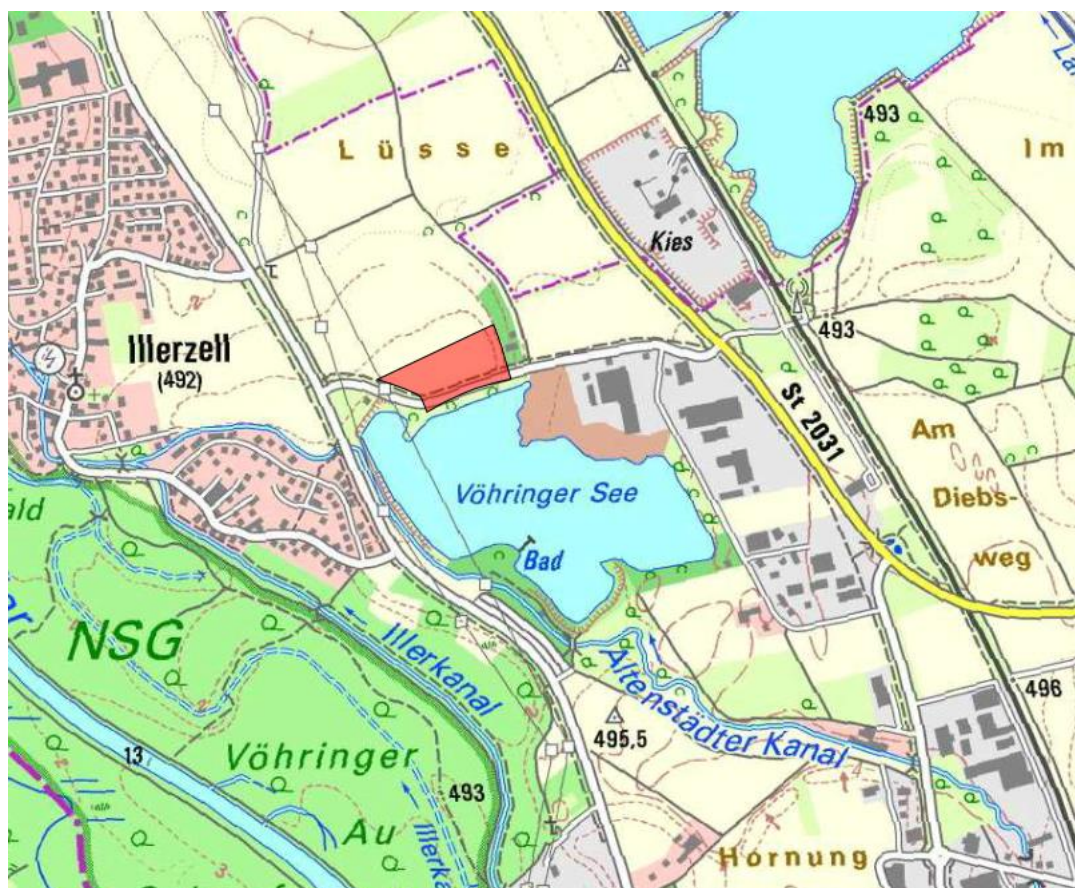


Stadt Vöhringen

Bebauungsplan mit Grünordnung "Gewerbe- und Industriegebiet Werner-von-Siemens-Straße", Ortsteil Illerzell

Umweltbericht

Entwurf | Stand: 23.11.2023



GEGENSTAND

Bebauungsplan mit Grünordnung "Gewerbe- und Industriegebiet Werner-von-Siemens-Straße", Ortsteil Illerzell

Umweltbericht Entwurf | Stand: 23.11.2023

AUFTRAGGEBER

Stadt Vöhringen
Hettstedter Platz 1
89269 Vöhringen

Telefon: 07306 9622-0

Telefax: 07306 962298-22

E-Mail: stadtverwaltung@voehringen.de

Web: www.voehringen.de

Vertreten durch: 1. Bürgermeister
Michael Neher



AUFTRAGNEHMER UND VERFASSTER

LARS consult
Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 22
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: info@lars-consult.de

Web: www.lars-consult.de



BEARBEITER

Edith Speer - M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie
Alexander Semler - Dipl.-Ing. (FH) & Stadtplaner

Memmingen, den 23.11.2023

Edith Speer

M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie

INHALTSVERZEICHNIS

A	Einleitung	7
1	Kurzdarstellung der Planung	7
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	7
1.2	Angaben zu Standort und Umfang der Planung	7
1.3	Untersuchungsraum	8
2	Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen	8
2.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern	8
2.2	Regionalplan der Region Donau-Iller	10
2.3	Flächennutzungsplan der Stadt Vöhringen	11
2.4	Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung	11
B	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	14
3	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	14
3.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	15
3.1.1	Bestandssituation	15
3.1.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	15
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	16
3.2.1	Bestandssituation	17
3.2.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	19
3.3	Schutzgut Fläche	20
3.3.1	Bestandssituation	20
3.3.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	20
3.4	Schutzgut Boden und Geomorphologie	21
3.4.1	Bestandssituation	21
3.4.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	26
3.5	Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	27
3.5.1	Bestandssituation	27
3.5.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	28
3.6	Schutzgut Luft und Klima	29
3.6.1	Bestandssituation	30
3.6.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	30
3.7	Schutzgut Landschaft	31
3.7.1	Bestandssituation	31
3.7.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	32

3.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	33
3.8.1	Bestandssituation	33
3.8.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	34
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	35
3.10	Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben	36
3.11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	37
3.12	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	37
3.13	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	37
3.14	Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	38
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich	38
4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	38
4.2	Eingriffsregelung	40
4.2.1	Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	41
4.2.2	Eingriffsbilanzierung für die Biotoptypen	42
4.3	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen	45
4.3.1	Interne Ausgleichsfläche	47
4.3.2	Externe Ausgleichsflächen	50
5	Planungsalternativen	54
C	Zusätzliche Angaben zur Planung	55
6	Methodik und technische Verfahren	55
7	Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	55
8	Maßnahmen zur Überwachung	55
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	56
10	Quellenregister	58

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Bewertung der Acker-/Grünlandzahlen im Hinblick auf die natürliche Ertragsfähigkeit von Böden (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, Einstufung auf Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.8.1, Seite 54)	22
Tabelle 2:	Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation anhand der Bodenschätzungsdaten (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.1.a, Seite 37-38)	23
Tabelle 3:	Bewertung der Böden („Rückhaltevermögen für Schwermetalle“) mit Hilfe der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.5.a, Seite 48-50)	24
Tabelle 4:	Bewertung von Böden (bezüglich ihres Retentionsvermögens bei Niederschlagsereignissen) mit Hilfe des Klassenbeschriebes der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Ackerflächen (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.3.a, Seite 42-44)	25
Tabelle 5:	Matrix zur Gesamtbewertung von Böden	26
Tabelle 6:	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	39
Tabelle 7:	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	43
Tabelle 8:	Bewertung des Ausgleichsumfangs für das Schutzgut Arten und Biotope	45
Tabelle 9:	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	56

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Plangebiets im Untersuchungsraum, Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de	8
Abbildung 2:	FNPDarstellungen, unmaßstäblich	11
Abbildung 3:	Blick in Richtung Westen, links die Werner-von-Siemens-Straße mit Radweg und Gehölzen, rechts die Eingrünung des Hundesportgeländes	17
Abbildung 4:	Blick in Richtung Nordosten auf die bestehende Gewerbebebauung	17
Abbildung 5:	Klimatabelle (Quelle: https://de.climate-data.org/europa/deutschland/bayern/voehringen-22931/)	30
Abbildung 6:	Bau- und Bodendenkmäler (rot) im Umfeld des Plangebiets (orange), Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten-bayern.de	34
Abbildung 7:	Bestandsbewertung der Lebensräume innerhalb des Geltungsbereichs, gelb: geringe Wertigkeit, orange: mittlere Wertigkeit, unmaßstäblich, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de	42

Abbildung 8:	Kompensationsfaktoren im Plangebiet, grün: kein Eingriff, orange: Faktor 0,8, rot: Faktor 1,0, unmaßstäblich, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de	43
Abbildung 9:	Planungen auf der internen Ausgleichsfläche A1 (dunkelgrün: Hecke aus Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung, violett: Kraut- und Staudensaum, hellgrün: Extensivgrünland), unmaßstäblich	48
Abbildung 10:	Lage der externen Ausgleichsflächen (rot), ca. 500 m östlich und ca. 3,2 km südöstlich des Geltungsbereichs (orange), Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de	50
Abbildung 11:	Ausgleichsfläche A2 – Ausgangszustand (Bedeutung der Codes vgl. Tab. 8)	51
Abbildung 12:	Ausgleichsfläche A2 – Planungszustand (Bedeutung der Codes vgl. Tab. 8)	51

A EINLEITUNG

1 Kurzdarstellung der Planung

1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Zur Deckung des lokalen Bedarfs an Gewerbeflächen beabsichtigt die Stadt Vöhringen im Osten der Gemarkung Illerzell auf einer Fläche von 2,08 ha die planungsrechtlichen Grundlagen für ein Gewerbe- / Industriegebiet an der Werner-von-Siemens-Straße zu schaffen. Das Gebiet soll vorrangig der Bedarfsdeckung bzw. erforderlichen Erweiterungen von ortsansässigen Betrieben dienen. Ein Großteil der Flächen ist für ein, bereits am Standort angesiedeltes Unternehmen als Erweiterungsfläche vorgesehen. Der übrige Bereich wird voraussichtlich von zwei weiteren Vöhringer Bauunternehmen genutzt. Somit kann durch den Bebauungsplan die Standortsicherung der Betriebe gewährleistet und die Arbeitsplätze und Wirtschaftskraft am Ort gehalten werden.

Nach § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung zum Bebauungsplan ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen. Dieser beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Bauvorhabens. Außerdem soll er Planungsalternativen anbieten und in Bezug auf die Umweltauswirkungen abwägen. Ferner sind Informationen darzustellen, die für das Planungsgebiet relevant sind und z.B. in der Landes- oder Regionalplanung förmlich festgelegt wurden.

Der Umweltbericht bildet einen selbständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind die Ergebnisse aus der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung diesbezüglich zu berücksichtigen.

1.2 Angaben zu Standort und Umfang der Planung

Das Plangebiet befindet sich in der Stadt Vöhringen im nordwestlichen Ortsteil Illerzell, nördlich der „Illerzeller Straße“. Der Geltungsbereich von ca. 2,08 ha, umfasst die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 75/3, 76 (Teilbereich), 77 (Teilbereich), 78, 79 (jeweils Gemarkung Illerzell) und 551/1 (Teilbereich, Gemarkung Vöhringen).

Der gesamte Geltungsbereich wird aktuell als Acker bewirtschaftet. Im Osten grenzt das Plangebiet an ein Sondernutzungsgebiet mit einem Hundesportverein an. Anschließend daran befindet sich das „Gewerbe- und Industriegebiet Vöhringen Nord-West“. Im Süden des Projektgebietes verläuft die „Werner-von-Siemens-Straße“ und südlich anschließend liegt der Vöhringer See. Nördlich an den Planungsraum grenzt landwirtschaftliche Nutzfläche an, welche in die freie Landschaft übergeht.

Im westlichen Bereich des Planungsgebiets befindet sich der Gittermast einer 110-kV-Freileitung mit Schutzzone von 25 m beiderseits der Leitungsachse.

Im Ostteil des Plangebietes wird ein Industriegebiet (GI) festgesetzt. Dieser Teil ist als Erweiterung für ein, bereits in dem angrenzenden Industriegebiet ansässiges Unternehmen gedacht, welches im Dreischichtbetrieb tätig ist. Im westlichen Teilbereich des Planungsraumes wird im Übergang zu der, jenseits der Illertal-Tangente gelegenen bzw. geplanten Wohnbebauung, ein Gewerbegebiet (GE) festgesetzt.

1.3 Untersuchungsraum



Abbildung 1: Lage des Plangebiets im Untersuchungsraum,
Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

Das Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Donau-Iller-Lechplatten“ (D-64) in der naturräumlichen Einheit des Unteren Illertals nördlich des Vöhringer Sees und östlich von Illerzell, im Landkreis Neu Ulm, Regierungsbezirk Schwaben.

Der Untersuchungsraum beschränkt sich auf die betroffenen Grundstücke sowie die angrenzenden Flächen. Für die Bewertung des Schutzguts „Landschaftsbild“ wurden auch Sichtbezüge zu umliegenden Landschaftsmarken und Bebauungen mit aufgenommen.

2 Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) aus dem Jahr 2018 liegt die Stadt Vöhringen als Mittelzentrum im Verdichtungsraum Neu-Ulm. Für diese Räume und die gegenständliche Planung benennt das Landesentwicklungsprogramm Bayern die folgenden, für die gegenständliche Planung relevanten Ziele und Grundsätze:

G 2.1.7 Mittelzentren:

„Die als Mittelzentrum eingestuften Gemeinden, die Fachplanungsträger und die Regionalen Planungsverbände sollen darauf hinwirken, dass die Bevölkerung in allen Teilräumen mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs in zumutbarer Erreichbarkeit versorgt wird.“

G 2.2.2 Gegenseitige Ergänzung der Teilräume:

„Die Verdichtungsräume und der ländliche Raum sollen sich unter Wahrung ihrer spezifischen räumlichen Gegebenheiten ergänzen und gemeinsam im Rahmen ihrer jeweiligen Entwicklungsmöglichkeiten zur ausgewogenen Entwicklung des ganzen Landes beitragen.“

G 2.2.7 Entwicklung und Ordnung der Verdichtungsräume:

„Die Verdichtungsräume sollen so entwickelt werden, dass

- sie ihre Aufgaben für die Entwicklung des gesamten Landes erfüllen,
- sie bei der Wahrnehmung ihrer Wohn-, Gewerbe- und Erholungsfunktion eine räumlich ausgewogene sowie sozial verträgliche Siedlungs- und Infrastruktur gewährleisten,
- Missverhältnissen bei der Entwicklung von Bevölkerungs- und Arbeitsplatzstrukturen entgegen gewirkt wird,
- sie über eine dauerhaft funktionsfähige Freiraumstruktur verfügen und
- ausreichend Gebiete für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben.“

G 3.1 Flächensparen:

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

„Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.“

Z 3.2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung:

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

Z 3.3 Vermeidung von Zersiedelung:

„Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen [...]“

G 7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft:

„Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.“

Fazit

Der vorliegende Bebauungsplan entspricht den Grundsätzen des Landesentwicklungsprogramm Bayerns, in dem er geeignetes Bauland für Erweiterungszwecke der ortsansässigen Gewerbetreibenden schafft. Da es sich bei der Ausweisung des Bebauungsplanes um ein Gewerbe- / Industriegebiet mit direkter Anbindung und Eingliederung in die bestehende Gewerbestruktur handelt, sind die Flächen als besonders geeignet zu betrachten und stehen nicht in Konflikt mit den genannten Zielen der Landesplanung.

2.2 Regionalplan der Region Donau-Iller

Im Regionalplan der Region Donau-Iller liegt die Stadt Vöhringen als Mittelzentrum im Verdichtungsraum Ulm / Neu Ulm. Im Osten des Gemeindegebiets verläuft die BAB 7 als Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung. Darüber hinaus befindet sich das Gemeindegebiet innerhalb eines regionalen Grünzugs (Illertal). Das landschaftliche Vorbehaltsgebiet „Illertal, Rottal und Weihungstal“ liegt westlich des Siedlungsgebiets.

Für das Vorhaben im Gemeindegebiet von Vöhringen trifft der Regionalplan Donau-Iller die folgenden relevanten Aussagen:

A II - Raumstruktur:

Verdichtungsbereich Ulm/Neu Ulm

„die Wohn- und Arbeitsstätten sollen einander so zugeordnet werden, dass nachteilige Auswirkungen der Verdichtung wie Luftverunreinigung, Lärmbelästigung und Überlastung des Verkehrsnetzes möglichst verhindert oder beseitigt werden.“

„zwischen den Siedlungseinheiten in den Entwicklungsachsen – vor allem im bereits stark verdichteten Iller- und Donautal – ausreichende Grün- und Freiflächen erhalten werden.“

„zwischen den Entwicklungsachsen Freiräume für die Tageserholung, die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und für den ökologischen Ausgleich erhalten werden [...]“

B I - Natur und Landschaft:

„Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Regenerationsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen in der Region Donau-Iller sollen gesichert und wo notwendig wiederhergestellt werden.“

B II - Siedlungswesen:

„Die gewachsene, dezentrale Siedlungsstruktur in der Region Donau-Iller soll erhalten und unter Rücksichtnahme auf die natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen der Bevölkerung und der Wirtschaft weiterentwickelt werden. Dabei sollen innerhalb der Region unterschiedliche landschaftsspezifische Siedlungsformen erhalten werden.“

„Die Siedlungstätigkeit soll sich in der gesamten Region Donau-Iller in der Regel im Rahmen einer organischen Entwicklung der Gemeinden vollziehen.“

„Im Verdichtungsbereich Ulm/Neu Ulm, der als Alternativstandort zu den großen Verdichtungsräumen in Baden-Württemberg und Bayern entwickelt werden soll, soll sich die weiterhin zu erwartende starke Siedlungstätigkeit auf das Oberzentrum Ulm / Neu Ulm und die von hier ausgehenden Entwicklungsachsen, in denen die Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs verlaufen, konzentrieren.“

In der Raumnutzungskarte des (derzeit noch nicht rechtskräftigen) Entwurfs zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller liegt die Fläche außerdem auch noch im Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft. In diesen Gebieten kommt dem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen bei der Abwägung gegenüber entgegenstehenden Nutzungen ein besonderes Gewicht zu.

Fazit

Da der Regionalplan Donau-Iller Vöhringen als Schwerpunkt für Gewerbe ausweist, erfüllt der vorliegende Bebauungsplan die Vorgaben des Regionalplans, indem Bauland für die gewerbliche und industrielle Nutzung ausgewiesen wird. Somit werden die Vorgaben des Regionalplanes Donau-Iller mit Umsetzung der gegenständlichen Planung grundsätzlich erfüllt. Der Konflikt mit dem Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft (Entwurf zur Gesamtfortschreibung) ist im Zuge des Abwägungsprozesses hinreichend zu würdigen bzw. zu berücksichtigen.

2.3 Flächennutzungsplan der Stadt Vöhringen



Abbildung 2: FNP-Darstellungen, unmaßstäblich

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan der Stadt Vöhringen aus dem Jahr 2019 stellt für den gesamten Geltungsbereich Landwirtschaftsflächen dar. Im Osten schließt eine Mischgebietsfläche (Hundesportplatz) und daran Gewerbeflächen mit entsprechender Nutzung an, im Norden und Westen liegen weitere Landwirtschaftsflächen und jenseits der Illertangente die Ortschaft Illerzell mit weiteren Siedlungsflächen mit Wohn- und Mischgebietsbebauung.

Im Süden begrenzen die Werner-von-Siemens-Straße und der Baggersee das Gebiet. Am Westrand des Plangebiets sind zwei Leitungstrassen einer elektrischen Freileitung verzeichnet.

Nachdem der Flächennutzungsplan für den Geltungsbereich landwirtschaftliche Flächen darstellt, ist eine parallele Anpassung notwendig.

2.4 Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung

Neben den Aussagen der übergeordneten und kommunalen Planungsvorgaben sind im Zuge der gegenständlichen Planung auch klassische Rechtsgrundlagen aus Bundes- und Landesgesetzen zu berücksichtigen. Dies geschieht im Umweltbericht in den jeweiligen Kapiteln zu den Schutzgütern, in denen auch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen formuliert sind. Für das aktuelle Vorhaben sind dabei für die verschiedenen Schutzgüter des Umweltrechts vor allem die folgenden Rechtsgrundlagen in ihrer jeweils aktuellsten Fassung von Belang bzw. werden im Zuge der Erarbeitung der gegenständlichen Planung berücksichtigt:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

- §§ 1 u. 3 BImSchG, § 1 (6) BauGB: Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung sowie Belange der Erholung
- § 1 (6) BauGB: Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- § 1 (6) BauGB: Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Bemessungsgrundlage: Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- §§ 13 - 15 BNatSchG: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen/Eingriffen von Natur und Landschaft
- § 1 (6) BauGB, § 1 BNatSchG: Schutz von biologischer Vielfalt sowie Tier- und Pflanzenpopulationen
- § 1 (6) BauGB, § 2 BNatSchG: Schutz der Natura 2000-Gebiete
- § 44 BNatSchG: Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
- §§ 23 - 30 BNatSchG: Ziele und Vorgaben der geschützten Teile von Natur und Landschaft: Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil, gesetzlich geschützte Biotope

Schutzgut Fläche

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme auf 30 ha pro Tag bis 2030

Schutzgut Boden und Geomorphologie

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- §§ 1 u. 2 BBodSchG: Erhalt von natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Art. 44 BayWG: Erhalt der Versickerungsfähigkeit der Böden

Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

- § 1 WHG: Sichern der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- § 6 (1) WHG: Erhalt der Funktions- und Leistungsfähigkeit sowie Schutz vor nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften
- § 1 (3) BNatSchG: Erhalt der natürlichen oder naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen
- § 55 WHG: Verpflichtung zur Abwasserbeseitigung / Versickerung von Niederschlagswasser
- Art. 44 BayWG: dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser
- § 67 WHG: Erhalt des natürlichen Zustands von Gewässern beim Gewässerausbau

Schutzgut Luft und Klima

- §§ 1 (6) u. 1a (5) BauGB, § 1 (3) BNatSchG: Schutz von Flächen mit bioklimatischen und / oder lufthygienischen Funktionen
- § 1a (5) BauGB: Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen
- § 1 Abs. 6 BauGB: Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mind. 40 % bis 2020 und mind. 55 % bis 2030 gegenüber 1990; Erreichen der Treibhausgasneutralität bis 2050

Schutzgut Landschaft

- §§ 1 (6) u. 1a (3) BauGB: Berücksichtigung des Landschaftsbildes
- § 1 (4) BNatSchG: Erhalt von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- § 1 (5) BauGB: Nachhaltige städtebauliche Entwicklung
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der Belange von Baukultur, Denkmalschutz und Denkmalpflege
- Art. 1, 2, 4, 7 u. 8 BayDSchG: Schutz/Erhalt der Bau- und Bodendenkmäler

B BESTANDSSITUATION UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE

3 Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Ziel der Bestandserfassung, -beschreibung und -bewertung ist es, die aktuelle Umweltsituation darzustellen und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit sowie die Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes zu ermitteln. In den Bewertungen der Auswirkungsintensitäten sind die jeweiligen schutzgutrelevanten Vorbelastungen berücksichtigt. Grundsätzlich erfolgen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen verbal argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erfasst, beschrieben und bewertet. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde der Wirkraum so erweitert und abgegrenzt, dass alle potenziellen Auswirkungen - auch jene, die über das Plangebiet hinaus wirken – erkannt und bewertet werden können. Insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurde ein ausreichend großer Umgriff um das Planungsgebiet gewählt.

Die Bestandsaufnahme sowie die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung erfolgt für die Schutzgüter des Umweltrechts nach folgender Gliederung:

- Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)
- Schutzgut Luft und Klima
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die methodische Vorgehensweise bei der Bearbeitung, die neben dem Bestand und den Auswirkungsprognosen auch die denkbaren Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung behandelt, wird in Kapitel 7 (Methodik und technische Verfahren) des gegenständlichen Umweltberichts detailliert dargestellt.

3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Unter dem Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ werden die Wohn-, Siedlungs- und Erholungsräume untersucht. Bei Beeinträchtigungen dieser Kriterien ist der Mensch am meisten betroffen. Weiterhin werden ebenfalls Aspekte behandelt, die für die Anwohner und Unterlieger von Bedeutung sind und ggf. ihre Gesundheit beeinträchtigen können, wie z. B. die Lärmbelastung. Faktoren wie die Luftqualität und das Landschaftsbild (u.a. Sichtbeziehungen) werden unter den entsprechenden Schutzgütern abgehandelt (siehe Kapitel 3.6 und 3.7).

3.1.1 Bestandssituation

Das Plangebiet liegt zwar nahe der Siedlungsbereiche der Ortschaft Vöhringen, bzw. Illerzell, jedoch ist der Freizeitwert aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und des angrenzenden bestehenden Gewerbegebiets beschränkt. Im direkten Umfeld bieten der Vöhringer See mit Badestelle, dessen Ufer im Untersuchungsraum allerdings abgezaunt ist, sowie die Iller mit ihren Auwaldbereichen und dem Iller-Radweg qualitativ hochwertigere Naherholungsbereiche. Der östlich an den Planungsraum angrenzende Hundesportplatz dient ebenso der Freizeitnutzung. Der Geh- und Radweg parallel zur Werner-von-Siemens-Straße, wird von Spaziergängern und Sporttreibenden genutzt, bzw. auch zum Erreichen des Gewerbegebiets. Östlich des Plangebiets verläuft in Richtung Norden ein Feldweg, Aussichtspunkte gibt es im Gebiet keine.

In Bezug auf die Lärmsituation ist an dieser Stelle anzumerken, dass es sich bei dem gegenständlichen Plangebiet und seinem direkten Umfeld um einen sowohl ländlich als auch gewerblich geprägten Bereich handelt, der neben dem typischen landwirtschaftlichen und gewerblichen Geräuschpegel auch den Emissionen aus dem Straßenverkehr der Staatsstraße 2031, der Illertangente und der Werner-von-Siemens-Straße ausgesetzt ist.

Zusammengefasst kommt dem Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit im Untersuchungsgebiet eine „geringe bis mittlere“ Bedeutung zu.

3.1.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Temporäre Beeinträchtigungen durch Baulärm sind grundsätzlich nicht auszuschließen. Die Auswirkungsintensität wird jedoch nicht über die üblichen, unvermeidbaren Baulärmemissionen hinausgehen und ist aufgrund des vorübergehenden Charakters als gering zu bewerten. An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, dass die Bauherren und Baufirmen an die geltenden Gesetze und Regelungen zum Lärmschutz gebunden sind, Nacht- und Sonntagsarbeiten also nicht anzunehmen sind.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Erweiterung der Gewerbefläche angrenzend an die östlich angrenzenden Gewerbebetriebe, ist auf die potentiellen zusätzlichen Lärmbelastungen hinzuweisen. Grundsätzlich muss die Einhaltung der jeweiligen Orientierungswerte (DIN 18005, TA Lärm) an den maßgeblichen Immissionsorten sichergestellt sein. Als Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Begutachtung auf der Grundlage der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau erstellt (schalltechnische Untersuchung, em plan, Bearbeitungsstand 10/2023, Projekt-Nr: 2023 1761).

Die Festlegungen zum Schallschutz waren so zu bemessen, dass eine bestimmungsgemäße Nutzung des Planungsgebiets möglich ist unter Einhaltung der Orientierungswerte an sieben maßgeblichen Immissionsorten: Zwei Immissionsorte befinden sich im östlich gelegenen Bebauungsplan Gewerbe- und Industriegebiet Vöhringen Nord-West im GI. Ein weiterer Immissionsort ist am Vereinsheim des Vereins für Deutsche Schäferhunde gelegen (Schutzbedürftigkeit: GI). Zwei Immissionsorte werden in den allgemeinen Wohngebieten im Westen, in wenigstens rd. 200 m Entfernung, berücksichtigt. Ein weiterer wird auf der derzeit unbebauten Fläche, südlich des BPlans Illerzell Nord-Ost, nördlich des BPlans Illerzell Süd I, die absehbar ebenfalls als allgemeines Wohngebiet genutzt werden soll, in Ansatz gebracht. Ergänzend wird die Liegewiese im Südwesten des Vöhringer Sees, betrachtet.

Das zulässige Emissionsverhalten des Bebauungsplangebiets wurde anhand einer Kontingentierung nach DIN 45691 festgelegt. Die Kontingentierung ergibt ein Emissionskontingent von

- $LEK_{GE} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ tags (6:00 h – 22:00 h), $LEK_{GE} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ nachts (22:00 h – 6:00 h)
- $LEK_{GI} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$ tags (6:00 h – 22:00 h), $LEK_{GI} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$ nachts (22:00 h – 6:00 h)

Richtungsabhängig wird zudem ein Zusatzkontingent von 10 dB, nachts vergeben.

Durch die Kontingentierung wird sichergestellt, dass die Richtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten und somit die Anforderungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse garantiert werden.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen werden unter Berücksichtigung der Ergebnisse der o. g. schalltechnischen Untersuchung, der bereits bestehenden Gewerbebetriebe sowie der Vorbelastung durch die umliegenden Straßen als relativ „gering“ eingeschätzt.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ umfasst nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) die Auswirkungen auf Flora und Fauna. Dabei müssen auch größere, ökologische Zusammenhänge betrachtet werden – so können einzelne Vegetationsstrukturen auch als Leitlinien für bestimmte Artgruppen (z.B. Vögel, Fledermäuse) dienen, oder kleinere Biotopbereiche als „Trittsteinbiotope“ bestimmten Artgruppen ermöglichen, von einem Biotopbereich in einen anderen zu migrieren und so Populationen miteinander zu verbinden.

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potenzieller) Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen. Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotope sowie die Nachweise der Artenschutzkartierung Bayern ein.

Am 16.05.2023 wurde durch das Büro LARS consult eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt, um die Lebensraumeignung des Geltungsbereichs für verschiedene Tier- und Pflanzenarten abzuschätzen.

3.2.1 Bestandssituation

Die aktuell landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker) liegt auf einer Höhe von ca. 494 m ü. NN und ist relativ eben. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung, der fehlenden Strukturen (Bäume, Gehölze, Gewässer) und der Nähe zu bestehender Bebauung wird die Fläche aus ökologischer Sicht als relativ geringwertig bewertet. Lediglich im Süden sind entlang des Geh- und Radwegs artenreichere Saumstrukturen und an der Straße auch einige mittelgroße Bäume vorhanden. An der West- und Ostgrenze des Geltungsbereichs gibt es jeweils Hecken- und Gehölzstrukturen, die jedoch außerhalb des Projektgebietes liegen.



Abbildung 3: Blick in Richtung Westen, links die Werner-von-Siemens-Straße mit Radweg und Gehölzen, rechts die Eingrünung des Hundesportgeländes



Abbildung 4: Blick in Richtung Nordosten auf die bestehende Gewerbebebauung

Das Plangebiet liegt im Naturraum der „Donau-Iller-Lech-Platte“ (D64) und hier in der Untereinheit „Unteres Illertal“ (044). Das Illertal ist eine etwa 3 bis 5 Kilometer breite, flachwellige Landschaft, die während und nach den Eiszeiten mit großen Schottermassen aufgefüllt wurde. Während der Norden des Naturraums überwiegend ackerbaulich genutzt wird, herrscht im südlichen Teil die Grünlandwirtschaft vor.

Im Geltungsbereich befinden sich keine amtlich kartierten und keine gesetzlich geschützten Biotop gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. Art. 23 Bayerisches Naturschutzgesetz (Bay-NatSchG). Auch liegen keine Schutzgebiete gemäß §§ 23-29 BNatSchG vor. Zudem finden sich keine Natura-2000-Gebiete im Plangebiet. Schutzgebiete und Biotop liegen nur in größerer Entfernung zum Plangebiet.

Das Gebiet wurde am 16.05.2023 im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Relevanzbegehung auf Vorkommen relevanter Arten untersucht, nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse dargestellt (vgl. auch Bebauungsplan „Gewerbegebiet Werner-von-Siemens-Straße“ – Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung, LARS consult, 2023).

Fledermäuse

Gemäß der Online-Artenliste des LfU kommen im Landkreis Neu-Ulm 18 Fledermausarten vor. Aufgrund fehlender Strukturen können Fledermausquartiere im Geltungsbereich ausgeschlossen werden. Jedoch ist davon auszugehen, dass Fledermäuse der Umgebung, z.B. aus dem Illerauwald, das Plangebiet zur Nahrungssuche aufsuchen. Dabei bieten sich die Gehölze angrenzend an das Plangebiet als Leitstrukturen an.

Vögel

Die Ackerflächen und die dazwischen liegenden, bewachsenen Feldwege stellen potentielle Habitate für Feldlerche (*Alauda arvensis*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) dar. Die Kulissenwirkung der angrenzenden Hecken und Gewerbegebäude lassen allerdings keine besetzten Reviere der Feldlerche vermuten. Auch für die weiteren bodenbrütenden Arten ist aufgrund der stark befahrenen Straße nicht mit Brutvorkommen zu rechnen. Bei der Ortsbegehung konnte keine der genannten Arten nachgewiesen werden.

Einige der potentiell vorkommenden Arten haben zwar im Plangebiet keine Bruthabitate, können den Raum aber grundsätzlich zur Nahrungssuche nutzen. Dabei handelt es sich um Arten wie Rotmilan (*Milvus milvus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) aber auch Singvogelarten wie Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Feldsperling (*Passer montanus*) welche in den nahegelegenen Hecken brüten können.

Sonstige Arten

Für die weiteren Artgruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Säugetiere ohne Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Fische, Käfer, Tag- und Nachtfalter sowie Mollusken) liegen innerhalb sowie im nahen Umfeld des Plangebietes keine geeigneten Habitatstrukturen vor. Eine Betroffenheit dieser Artgruppen kann daher ausgeschlossen werden.

Zusammengefasst kommt dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt im Untersuchungsgebiet eine „geringe“ Bedeutung zu.

3.2.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Die mit der Bautätigkeit in den einzelnen Grundstücken entstehenden Beeinträchtigungen durch Abschieben des Oberbodens und durch den zusätzlichen Baustellenverkehr (Lärm- und Schadstoffemissionen, Staub, Licht, etc.) sind als nicht erheblich einzustufen.

Da es sich um einen im Verhältnis nur kleinflächigen Eingriff handelt und im weiteren Umfeld großflächig Ackerflächen und Wiesen als geeignete Nahrungshabitate vorhanden sind, kann eine essentielle Funktion der Vorhabenfläche als Nahrungshabitat für Vögel ausgeschlossen werden. Daher ist von keiner wesentlichen Betroffenheit auszugehen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Als wesentlichste anlagebedingte Auswirkung einer Umsetzung der gegenständlichen Planung ist die Überbauung und der daraus resultierende Verlust der Vegetationsstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs zu betrachten. Die Inanspruchnahme der Ackerflächen für eine Gewerbe- / Industriebebauung im gegenständlich geplanten Umfang wird gemäß Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung¹ als Eingriff in Lebensräume mit geringer Wertigkeit eingestuft.

Als betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen bei der Nutzung der überplanten Fläche als Gewerbe- / Industriegebiet sind in erster Linie Lärm- und Schadstoffemissionen zu sehen, die infolge der Nutzung (z. B. Betriebslärm, etc.) und dem projektbedingt verursachten Verkehrsaufkommen entstehen. Aufgrund der geringen Intensität werden diese Auswirkungen insgesamt jedoch als eher geringfügig eingestuft. Damit die Leitstrukturen für Fledermäuse in ihrer Funktion auch nach Fertigstellung der Gebäude erhalten bleiben, ist auf eine fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung zu achten (Vermeidungsmaßnahme V1).

Eine negative Beeinflussung der im Umfeld des Geltungsbereiches liegenden Schutzgebiete infolge der zukünftigen Nutzung des Geltungsbereichs kann aufgrund der ausreichenden räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden.

An dieser Stelle sei darüber hinaus angemerkt, dass mit Umsetzung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen für das gegenständliche Vorhaben sowie mit Verwirklichung der im gegenständlichen Bebauungsplan festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen künftig ökologisch hochwertigere Lebensräume für Tiere und Pflanzen entstehen, als das überplante Gebiet bei seiner aktuellen Nutzung bieten kann. Bei entsprechend naturnaher Anlage der privaten und öffentlichen Grünflächen kann sich für diverse Tierarten auch innerhalb des Geltungsbereiches in Teilbereichen eine verbesserte Situation einstellen.

¹ Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (Januar 2022)

Insgesamt werden die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen einer Umsetzung der gegenständlichen Planung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt mit „gering“ bewertet.

3.3 Schutzgut Fläche

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerblicher Nutzung starke Auswirkungen auf die Umwelt hat, soll gemäß des novellierten UVPG (in Kraft getreten am 29.07.2017) bei UVP-pflichtigen Vorhaben gemäß § 2 UVPG auch das Schutzgut „Fläche“ thematisiert werden. Das Baugesetzbuch regelt in § 1a Abs. 2 den schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden - daraus folgt, dass die Inanspruchnahme hochwertiger land- und forstwirtschaftlicher Böden möglichst zu vermeiden ist und Bodenversiegelungen auf das absolut notwendige Minimum reduziert werden sollen.

3.3.1 Bestandssituation

Das Plangebiet wird aktuell nahezu vollständig landwirtschaftlich genutzt und steht als Fläche im Sinne des gegenständlichen Schutzgutes in diesem Umfang der Acker- / Grünlandnutzung zur Verfügung. Gemäß landwirtschaftlicher Standortkartierung liegen hier Ackerstandorte mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen vor (52 – 65 Punkte, Landkreisdurchschnitt 55).

3.3.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Mit Umsetzung der Planung entsteht innerhalb des Geltungsbereichs ein Gewerbegebiet im bisher unbebauten Offenland. Die überplanten Flächen gehen der landwirtschaftlichen Nutzung, der freien Landschaft und der Natur somit auf lange Sicht verloren. Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Fläche können grundsätzlich jedoch nicht vermieden werden, wenn das Ziel der Bereitstellung von Bauland für Erweiterungszwecke der ortsansässigen Gewerbetreibenden verfolgt werden soll. Die baubedingten Auswirkungen werden daher insgesamt als „mittel bis hoch“ eingeschätzt.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Eine gewisse Verminderung der anlagenbedingten Auswirkungen kann durch die Festlegung einer entsprechenden Grundflächenzahl und damit einer möglichst effizienten Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen erreicht werden. Hierzu zählt auch die Reduzierung der Fahrbahnbreiten auf ein absolut notwendiges Minimum und die Reduzierung der Eingriffsschwere mit dem daraus resultierenden zusätzlichen Flächenbedarf für Ausgleichsmaßnahmen. Mit Festlegung entsprechend hoher Bebauungsdichten und Grundflächenzahlen (GRZ = 0,8 - Anteil der überbaubaren Grundstücksfläche) wird zwar vergleichsweise viel Boden versiegelt, es wird jedoch (an anderer Stelle) in erheblichem Umfang Fläche eingespart. Außerdem sind Stellplätze auf öffentlichen und privaten Grundstücken nur in wasserdurchlässiger Ausführung zulässig (Rasen-Gitterstein, Rasenpflaster mit breiten

begrünt Fugen, Schotter-Rasen, Drain-Pflaster oder wassergebundene Flächen). Betonpflaster ist nur dann zulässig, wenn die Versickerung auf dem eigenen Grundstück gewährleistet ist.

Im Ergebnis sind die Auswirkungen der gegenständlichen Planung auf das Schutzgut Fläche aufgrund der Neuinanspruchnahme unvorbelasteter Ackerflächen mit „mittel bis hoch“ zu bewerten.

3.4 Schutzgut Boden und Geomorphologie

Beim Schutzgut „Boden und Geomorphologie“ sollen nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) Veränderungen der organischen Substanz ebenso aufgeführt werden, wie Bodenerosion, Bodenverdichtungen und Bodenversiegelungen. Dabei wird als „Boden“ die oberste, belebte Schicht der Erdkruste definiert, die in Kontakt zur Atmosphäre steht. Als Grundlage aller sich darüber befindlichen organischen Organismen kommt dem Boden eine besondere Bedeutung zu. Aber auch auf anorganische Schutzgüter wie Wasser oder Klima wirkt sich der Boden aus. So zählen zu den zahlreichen Bodenfunktionen z.B. die Funktion als Lebensgrundlage zahlreicher Organismen, als Wasserspeicher, für die Stoffumwandlung sowie die Puffer- und Filterfunktionen. Durch eine Flächenversiegelung verschwinden diese wertvollen Bodenfunktionen, daher ist auf eine sparsame Neuversiegelung bzw. auf eine bestmögliche Ausnutzung neu ausgewiesener Wohn- und Gewerbeflächen zu achten.

3.4.1 Bestandssituation

Im Projektgebiet hat sich überwiegend Vega aus Carbonatschluff, gering verbreitet aus Carbonatsand bis -lehm (Auensediment) auf jungholozänen Ablagerungen im Auenbereich gebildet.

Die Bodenbewertung erfolgt in Anlehnung an den Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ (Bayerisches Geologisches Landesamt und Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; 2003). Bewertet werden die drei wichtigsten Bodenfunktionen „Natürliche Ertragsfunktion“, „Filter- und Pufferfunktion“ sowie „Lebensraumfunktion“.

Vorbelastungen

Die Bodenfunktionen im Projektgebiet sind aufgrund der vergleichsweise intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bis zu einem gewissen Grad vorbelastet. Die Vorbelastungen ergeben sich hier neben den Nährstoffeinträgen (Düngung) und eventuellem Pflanzenschutzmitteleintrag auch aus dem häufigen Umbruch sowie der Verdichtung (Befahren mit landwirtschaftlichen Maschinen) und zu einem gewissen Grad auch aus Schadstoffeinträgen aus dem Straßenverkehr im Umfeld.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen. Sollten während der Bauarbeiten wider Erwarten doch altlastenverdächtige Funde gemacht werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde im Landratsamt Neu-Ulm unverzüglich darüber in Kenntnis zu setzen und entsprechende Sanierungsmaßnahmen sind zu ergreifen.

Ertragsfunktion

Die Ertragsfunktion bezeichnet die natürliche Eignung von Böden zur Pflanzenproduktion. In die Bewertung gehen Kennwerte über bodenphysikalische Eigenschaften und Wasserverhältnisse ein, wie z.B. die nutzbare Feldkapazität.

Die Bodenschätzungsdaten (Quelle: Bayern Atlas Plus / Bayerische Vermessungsverwaltung) zeigen für den Geltungsbereich die Bewertung SL3AI 58/52, ganz im Osten L3AI 72/65. Es handelt sich folglich um Ackerland mit lehmigen Sandböden in der Zustandsstufe 3 mit der Bodengrundzahl 58 und der Ackerzahl 56, bzw. im Osten um Lehm Böden der Zustandsstufe 3 mit der Bodengrundzahl 72 und der Ackerzahl 65 (Durchschnittswert im Landkreis Neu-Ulm Ackerzahl: 55).

Gemäß landwirtschaftlicher Standortkartierung wird das Plangebiet somit von Ackerstandorten mittlerer bis hoher Erzeugungsbedingungen gebildet (Ertragsklasse 3 von 5, vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Bewertung der Acker-/Grünlandzahlen im Hinblick auf die natürliche Ertragsfähigkeit von Böden (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, Einstufung auf Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.8.1, Seite 54)

Acker-/Grünlandzahl	< 28	28 - 40	41 - 60	61 - 75	> 75
Bewertung der Ertragsfähigkeit	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Wertklasse	1	2	3	4	5

Lebensraumfunktion

Als Standorte mit besonders hoher Lebensraumfunktion gelten Böden, die extreme Eigenschaften aufweisen (besonders nass, trocken oder / und nährstoffarm), wie sie in der heutigen intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum noch zu finden sind. Hier finden zumeist selten gewordene Pflanzenarten einen Lebensraum. Da für die Böden im Planungsraum keine entsprechenden Klassenzeichen der Bodenschätzung gemäß Tabelle 2 vorliegen, erfolgt die Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation gemäß Leitfaden („Das Schutzgut Boden in der Planung“) anhand der Acker- oder Grünlandzahl. Folglich wird aufgrund der vorliegenden Ackerzahlen von über 40 von einer mittleren Bedeutung als Lebensraum ausgegangen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation anhand der Bodenschätzungsdaten (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.1.a, Seite 37-38)

Bewertung nach dem Klassenzeichen der Bodenschätzung

Klassenzeichen der Bodenschätzung	Erläuterung	Bewertung	Wertklasse
Mo- *	Moorböden	sehr hoch - hoch	4 - 5
Str-	Streuwiesen	sehr hoch - hoch	4 - 5
Hu-	Hutungen	sehr hoch - hoch	4 - 5
Wasserstufen $\bar{5}$ und 5	Nass- und Trockenwiesen	sehr hoch	5
Wasserstufen $\bar{4}$ und 4	Feuchtwiesen- und Halbtrockenrasen	hoch	4

Bewertung nach der Acker- oder Grünlandzahl

Acker-/Grünlandzahlen		Bewertung	Wertklasse
< 20		sehr hoch	5
20 - 40		hoch	4
> 40		regional	3

* Moore können nur bewertet werden, wenn sie sich in einem naturnahen Zustand befinden und nicht entwässert sind.

Filter- und Puffer für Schadstoffe / Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen

Die Funktion beschreibt die Fähigkeit von Böden, aus der Umwelt emittierte Schadstoffe aufzunehmen und zu binden. Dies ist je nach Bodenart in mehr oder weniger hohem Maße möglich. Gelöste und gasförmige Stoffe werden z. B. durch Absorption an den Bodenaustauschern gebunden oder nach Reaktion mit bodeneigenen Substanzen chemisch gefällt und damit häufig immobilisiert. Böden mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz und Ton sowie Eisen-, Aluminium- und Manganoxiden besitzen i. d. R. eine hohe, sandige Böden dagegen eine geringe Speicher- und Reglerfunktion.

Die Bewertung dieser Teilfunktion erfolgt auch hier auf Grundlage der Bodenschätzung (vgl. Tabelle 3 und Tabelle 4). Die lehmigen Böden im Geltungsbereich weisen insgesamt eine hohe Filter- und Pufferfunktion auf (jeweils Stufe 4 von 5), im westlichen Plangebiet ist das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen etwas niedriger (Stufe 3 von 5).

Tabelle 3: Bewertung der Böden („Rückhaltevermögen für Schwermetalle“) mit Hilfe der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.5.a, Seite 48-50)

Ackerflächen								
Bodenart	Entstehung	Bewertungsklasse bei Zustandsstufe						
		1	2	3	4	5	6	7
S	D	-	2	2	2	1	1	1
	Al	-	2	2	1	1	1	1
	V	-	2	2	1	1	1	1
SI	D	-	3	3	2	2	1	1
	Al	-	3	3	2	2	1	1
	V	-	3	3	2	1	1	1
IS	D	4	3	3	3	2	2	1
	Lö	4	4	3	3	3	2	1
	Al	4	3	3	3	2	2	1
	V	-	3	3	3	2	1	1
	Vg	-	-	2	2	2	1	1
SL	D	5	4	4	3	2	2	2
	Lö	5	5	5	4	4	3	2
	Al	5	5	4	4	3	3	3
	V	-	4	3	3	2	1	1
	Vg	-	-	3	2	2	1	1
sL	D	5	5	4	4	3	3	2
	Lö	5	5	4	4	4	3	3
	Al	5	5	4	4	4	3	3
	V	5	5	4	3	3	2	2
	Vg	-	-	3	3	2	2	1
L	D	5	5	4	4	3	3	2
	Lö	5	5	4	4	4	3	3
	Al	5	5	4	4	3	3	3
	V	4	4	4	3	3	2	2
	Vg	-	-	4	3	3	2	1
LT	D	5	5	4	4	3	3	3
	Al	5	5	5	5	4	4	3
	V	5	5	5	4	4	4	3
	Vg	-	-	5	4	4	2	2
T	D	-	5	5	5	5	4	4
	Al	-	5	5	5	5	4	4
	V	-	5	5	5	4	3	3
	Vg	-	-	4	4	4	3	3

Tabelle 4: Bewertung von Böden (bezüglich ihres Retentionsvermögens bei Niederschlagsereignissen) mit Hilfe des Klassenbeschriebes der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Ackerflächen (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.3.a, Seite 42-44)

Bodenart	Entstehung	Ackerflächen						
		Bewertungsklasse bei Zustandsstufe ***+**						
		1	2	3	4	5	6	7
S	D, AI	-	4*	3*	3*	2	2	2
	V	-	4	3	3	2	2	2
SI	D		4*	4*	4*	3	2	2
	AI		4*	4*	4*	3	2	2
	V		4	4	4	3	2	2
IS	D	5	5	4*	3	3	3	3
	Lö	5	5	4	4	4	4	4
	AI	5	5	4*	3	3	3	3
	V	-	5	4	3	3	3	3
	Vg	-	-	3	2	2	2	2
SL	D	4*	4*	4*	3	2	2	2
	Lö	5	5	5	4	3	2	2
	AI	4*	4*	4*	3	2	2	2
	V	-	4	4	3	2	2	2
	Vg	-	-	3	2	2	2	2
sL	D	4*	4*	4*	3	3	2	2
	Lö	5	4	4	3	2	2	2
	AI	4*	4*	4*	3	3	2	2
	V	4	4	4	3	3	2	2
	Vg	-	-	3	2	2	2	2
L	D	4	4	3	3	3	2	2
	Lö	4	4	4	3	3	2	2
	AI	4	4	3	3	3	2	2
	V	4	4	3	3	2	2	2
	Vg	-	-	3	3	3	2	2
LT	D	4	4	4	3	3	2	2
	AI	4	4	4	3	3	2	2
	V	4	4	3	3	2	2	2
	Vg	-	-	3	2	2	2	2
T	D	-	3	3	2	2	2	2
	AI	-	3	3	2	2	2	2
	V	-	3	3	2	2	2	2
	Vg	-	-	3	2	2	2	2
Mo		5	5	5	4	4	3	2

Archivfunktion

Grundsätzlich kann jeder Boden ein Archiv der Naturgeschichte darstellen und Rückschlüsse auf die Umweltbedingungen während der Ausbildung seiner Eigenschaften ermöglichen. In aller Regel sind fossile Böden sowie Paläoböden die aussagekräftigsten Archive der Naturgeschichte und werden durch Spuren menschlicher Siedlungs- und Kulturaktivitäten in anderen Bereichen ergänzt.

Im Plangebiet ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht davon auszugehen, dass die Böden herausragende Archivfunktionen aufweisen, generell auszuschließen ist dies jedoch - vor allem für die Frage nach Bodendenkmälern - jedoch nicht.

Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen beruht auf dem arithmetischen Mittel, berücksichtigt aber auch die besondere Bedeutung hoher und sehr hoher Grade der Funktionserfüllung (Wertklassen 4 und 5). Da für die Teilfunktionen „Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen“ und „Rückhaltevermögen für Schwermetalle“ für den größten Teil des Geltungsbereichs hohe Bewertungen vorliegen, ergibt sich gemäß nachfolgender Tabelle als Gesamtbewertung eine „hohe“ Schutzwürdigkeit des Standortes (2 x Bewertungsklasse 4, vgl. Tabelle 5). Im östlichsten Bereich wird ebenfalls zweimal die Bewertungsklasse 4 erreicht, hier aber durch die Bodenfunktionen „Rückhaltevermögen für Schwermetalle“ und „natürliche Ertragsfähigkeit“. Zusammengefasst liegen somit für den Geltungsbereich „hohe“ Bestandsbewertungen für das Schutzgut Boden vor.

Tabelle 5: Matrix zur Gesamtbewertung von Böden

Bewertungsergebnis für einzelne Bodenfunktionen	Gesamtbewertung Schutzwürdigkeit des Standortes	Wertklasse der Gesamtbewertung
mind. 1 x Bewertungsklasse 5 oder mind. 3 x Bewertungsklasse 4	sehr hoch	5
2 x Bewertungsklasse 4	hoch	4
1 x Bewertungsklasse 4 oder arithmetisches Mittel > 2,5	mittel	3
arithmetisches Mittel bis 2,5	gering	2

3.4.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Als baubedingte Auswirkungen sind in erster Linie die Beseitigung von anstehendem Mutter- und Oberboden sowie die Belastung von Randbereichen durch die Lagerung und Verdichtung einzustufen. Bei sachgerechtem Umgang sind die letztgenannten Beeinträchtigungen jedoch als temporär und nicht erheblich einzustufen. Die baubedingten Auswirkungen werden daher insgesamt als „mittel“ eingeschätzt.

Aufgrund des angrenzenden Gebäudebestandes wird von einer grundsätzlichen Bebaubarkeit des Untergrundes ausgegangen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Überbauungen und Versiegelungen von Böden führen zu einem vollständigen Verlust der Filter- und Puffer-, sowie der Ertrags- und Lebensraumfunktion des Bodens. Dieser vollständige Funktionsverlust tritt in erster Linie in versiegelten und bis zu einem gewissen Grad auch in überbauten Bereichen ein.

Entsprechend der Bestandsbewertung der Böden im Geltungsbereich („hoch“) sind die Auswirkungen auf den von Überbauung und Versiegelung betroffenen Flächen grundsätzlich ebenfalls mit „hoch“ zu erwarten. Diese Flächenanteile werden jedoch durch entsprechende Festsetzungen / Hinweise des Bebauungsplans sowie durch die Festlegung einer entsprechenden Grundflächenzahl (GRZ = 0,8) begrenzt. Außerdem ist hier zu berücksichtigen, dass auf den nicht versiegelten und nicht überbauten Flächen gegenüber der Bestandssituation unter Umständen eine Reduzierung der Beeinträchtigungen bezüglich Verdichtung und Nährstoffeintrag eintreten kann, sofern die künftigen Grundstückseigentümer naturnahe Freiflächen anlegen. Nennenswerte betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Böden, zum Beispiel durch den Eintrag von Schadstoffen, sind aufgrund der Festsetzungen im Bebauungsplan sowie durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten.

Für die übrigen Grundstücke ist festgelegt, dass das Gelände durch Aufschüttungen und Abgrabungen nur in dem erforderlichen Maß erfolgen darf. Geländeänderungen sind mit den Geländebeziehungen des Nachbargrundstückes abzustimmen. Falls die Geländeänderung nicht mit dem Nachbargrundstück koordiniert werden können, müssen sie auf dem eigenen Grundstück auf Null auslaufen.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Geomorphologie durch die gegenständliche Planung werden mit „hoch“ bewertet.

3.5 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Das Schutzgut „Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)“ soll nach Anlage 4, 4 b UVPG die hydromorphologischen Veränderungen sowie Veränderungen der Wasserqualität und -quantität abhandeln. Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz muss eine mengenmäßige und chemische Verschlechterung des Grundwasserzustands vermieden werden. Daher muss auch während der Bautätigkeiten darauf geachtet werden, keinen Stoffeintrag (Verschmutzung) durch anfallende Abfälle oder Abwässer in das Grundwasser einzubringen.

3.5.1 Bestandssituation

In der hydrogeologischen Karte Bayerns im Maßstab 1:500.000 ist das Plangebiet der hydrogeologischen Einheit der quartären Flussschotter zugeordnet. Sandige Kiese bilden einen ergiebigen Grundwasserleiter und sind daher für die Trinkwassergewinnung von Bedeutung. Laut Wasserwirtschaftsamt Donauwörth liegt der Grundwasserpegel im Plangebiet bei durchschnittlich 488,91 m ü. NN, also etwa 5 m unter der Geländeoberkante. Der bisher bekannte Grundwasserhöchststand (HHW) liegt bei 491,99 m ü. NN.

Das Gebiet liegt innerhalb des WSG 2210762600052 „Senden, St“ Zone III B (weitere Schutzzone), das allerdings aktuell neu ausgewiesen werden soll. Nach der geltenden WSG-Verordnung vom 29.09.1998, i. d. F. vom 23.07.2003, ist die Ausweisung neuer Baugebiete zulässig.

Im Geltungsbereich befinden sich weder Stillgewässer noch Fließgewässer oder sonstige Oberflächengewässer wie Gräben oder Mulden. Direkt südlich des Projektgebietes liegt der Vöhringer See.

Darüber hinaus befinden sich aufgrund der Lage hinter dem Hochwasserschutzdeich der Iller keine (amtlich festgesetzten) Überschwemmungsflächen im näheren Umfeld oder innerhalb des Plangebiets.

Das Plangebiet liegt aber innerhalb des wassersensiblen Bereichs in der Flussaue der Iller, es kann folglich durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche oder hoch anstehendes Grundwasser zu Beeinträchtigungen, Überschwemmungen und Überspülungen kommen. Im Unterschied zu den Hochwassergefahrenflächen kann bei wassersensiblen Bereichen jedoch kein definiertes Risiko (z. B. Jährlichkeit des Abflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlich bindenden Vorschriften wie Verbote und Nutzungsbeschränkungen im Sinne des Hochwasserschutzes.

Insgesamt wird die Bestandssituation im Schutzgut Wasser mit „gering bis mittel“ bewertet.

3.5.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bebauung des Geltungsbereichs sind im Rahmen der notwendigen Bodenbewegungen potenzielle Verunreinigungen des Grundwasserkörpers (z.B. durch Schadstoffeinträge) nicht gänzlich auszuschließen. Die Gefahr baubedingter Beeinträchtigungen wird jedoch durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen soweit als möglich reduziert und ist insgesamt als gering einzustufen.

Als vorbeugende Maßnahme sind Keller oder sonstige unterhalb des anstehenden Geländes liegende Räume bis mindestens zum bisher bekannten Grundwasserhöchststand (HHW) von 491,99 m ü. NN zuzüglich einem geeigneten Sicherheitszuschlag wasserdicht (z.B. weiße Wanne) und auftriebssicher herzustellen. Alternativ ist auf einen Keller zu verzichten oder die Nutzung des Kellergeschosses entsprechend anzupassen. Zudem wird den Eigentümern empfohlen, abhängig von den Ergebnissen des Baugrundgutachtens und den jeweiligen Planungen (Unterkellerung), weitere separate Baugrunderkundungen einzuholen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund der räumlichen Entfernung der Oberflächengewässer zum Plangebiet kann eine Beeinträchtigung sowohl während der Bauphase als auch im Zuge der Nutzung als Gewerbe- / Industriegebiet ausgeschlossen werden. Der Pufferstreifen von etwa 50 m kann als ausreichend erachtet werden, um einen Stoffeintrag in den Vöhringer See zu verhindern.

Als grundsätzlich denkbare anlage- und betriebsbedingte Auswirkung ist eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate aufgrund der Flächenversiegelung zu prüfen. Zum jetzigen Zeitpunkt steht der Umgang mit Niederschlagswasser noch nicht fest. Angestrebtes Ziel ist es jedoch, das anfallende Oberflächenwasser weitestgehend innerhalb des Geltungsbereiches zu versickern. Falls die Bodenverhältnisse eine Versickerung auf dem Baugrundstück nicht zulassen, ist das Niederschlagswasser durch geeignete Maßnahmen zurückzuhalten und nach Vorgabe und Genehmigung in die kommunale Kanalisation einzuleiten.

Nach der geltenden WSG-Verordnung vom 29.09.1998, i. d. F. vom 23.07.2003, ist die Ausweisung neuer Baugebiete bei Beachtung einiger Regeln zulässig. Die Gründungsohle darf nicht tiefer als der höchste Grundwasserstand liegen. Die Schmutzwasserkanalisation ist regelmäßig auf Dichtheit zu prüfen. Beim Umgang und der Lagerung wassergefährdender Stoffe sind Mengenbegrenzungen zu beachten. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Grundwasser oder auf Trinkwasserschutzgebiete sind aufgrund der grundsätzlichen Standortgegebenheiten und der Regelungen im Bebauungsplan auszuschließen.

Aufgrund der künftig unterbleibenden landwirtschaftlichen Nutzung (keine Dünge- und Pflanzenschutzmittelausbringung mehr) ist nicht auszuschließen, dass es durch eine private Grünflächennutzung auch zu Verbesserungen der Grundwasserqualität kommen kann.

Insgesamt werden die zu erwartenden anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, hier insbesondere auf das Grundwasser, mit „gering bis mittel“ bewertet.

3.6 Schutzgut Luft und Klima

Im Rahmen des Schutzgutes „Luft und Klima“ sollen Veränderungen des Klimas, die beispielsweise durch Treibhausgasemissionen verursacht werden, oder aber auch Veränderungen des Kleinklimas am Standort des Eingriffs erfasst werden. Der Grad der Versiegelung von Freiflächen, die als Kaltluftentstehungsgebiet dienen, soll bei der Klimabewertung mit einfließen. Die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Lufthygiene und klimatischen Funktionsbeziehungen soll ebenfalls beachtet werden.

3.6.1 Bestandssituation

Großräumig betrachtet liegt der Untersuchungsraum gemäß der naturräumlichen Gliederung in den Donau-Iller-Lech-Platten. Die überregionale Klimasituation im Plangebiet ist im Wesentlichen von den für Mitteleuropa typischen Westwindwetterlagen und einer kontinentalen Niederschlagsverteilung mit einem hochsommerlichen Maximum und einem Niederschlagsminimum im Spätwinter geprägt. Das Gemeindegebiet von Vöhringen liegt im gemäßigt warmen Klima, die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,2 °C und jährlich fallen etwa 807 mm Niederschlag.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Ø. Temperatur (°C)	-1.4	0.1	3.9	7.9	12.2	15.7	17.6	17	13.9	8.8	3.3	-0.2
Min. Temperatur (°C)	-4.1	-3.2	-0.4	3	7	10.5	12.2	11.7	8.7	4.6	0.3	-2.7
Max. Temperatur (°C)	1.3	3.4	8.2	12.8	17.5	20.9	23	22.3	19.1	13	6.4	2.3
Niederschlag (mm)	51	45	46	60	84	104	96	93	67	53	55	53

Abbildung 5: Klimatabelle (Quelle: <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/bayern/voehringen-22931/>)

Das Plangebiet ist aufgrund seiner vorwiegend landwirtschaftlichen Nutzung am Ortsrand als Kaltluftentstehungsgebiet zu bewerten. Ein entsprechender Siedlungsbezug (Frischluftzufuhr in angrenzende Siedlungsgebiete) kann anhand der topographischen Gegebenheiten (annähernd ebenes Gelände) und aufgrund der räumlichen Lage im Osten des Gemeindegebiets von Illerzell (bei einer Hauptwindrichtung von West bis Süd-West) jedoch weitgehend ausgeschlossen werden.

In Bezug auf die lufthygienische Situation sind wegen der Lage im ländlichen Raum prinzipiell eher geringe Schadstoffbelastungen zu erwarten. Allerdings ist aufgrund der umliegenden Straßen sowie der im Umfeld angesiedelten Gewerbebetriebe von einer gewissen Vorbelastung durch Schadstoffemissionen auszugehen.

Insgesamt wird das Schutzgut Klima und Luft in seinem Bestand für das Plangebiet mit „gering bis mittel“ bewertet.

3.6.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Es ergeben sich baubedingte Emissionen beispielsweise durch Abgase und Staubeentwicklung, die jedoch zeitlich beschränkt und nicht erheblich sind.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Grundsätzlich tragen Flächenversiegelungen und Bebauungen zu einer Beeinträchtigung des natürlichen lokalen Kleinklimas bei, indem sie Wärme länger speichern und einen Temperatur- und Feuchteausgleich behindern.

Durch die gegenständliche Planung werden weitere Offenlandflächen im Norden der Stadt Vöhringen zumindest teilweise versiegelt und mit Industrie- und Gewerbegebäuden bebaut. Mögliche kleinklimatische Funktionen derartiger Offenlandbereiche können im überplanten Bereich nach Umsetzung der Planung nicht mehr erfüllt werden. Aufgrund der Lage und der relativ geringen Fläche ist die landwirtschaftliche Nutzfläche jedoch kein bedeutender Produzent von Kalt- bzw. Frischluft für die angrenzenden Ortsbereiche (Westwind als Hauptwindrichtung, ebenes Gelände ohne nennenswerten klimatischen Siedlungsbezug).

Zudem ist im Bebauungsplan geregelt, dass die nicht überbauten Flächen des Baugebietes als Grünflächen anzulegen und standortgerecht zu bepflanzen und mindestens 50% der Fassaden zu begrünen sind. Außerdem werden im Bereich der geplanten Eingrünung Bäume und Sträucher gepflanzt. Dadurch kann die Kalt- und Frischluftproduktion in gewisser Weise unterstützt werden.

Es sind keine erheblichen projektbedingten Auswirkungen durch zusätzliche Treibhausgasemissionen zu befürchten. Die Anfälligkeit des gegenständlichen Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (Extremwetterereignisse) ist vom Grundsatz her als eher gering einzustufen.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene werden insgesamt mit „gering“ bewertet.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raums setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind oder im Lauf der Zeit als Kulturlandschaft von Menschen geschaffen wurden. Nach § 1 (6) Baugesetzbuch wird die Landschaft als Teil der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt und dabei soll nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ geschützt werden, so dass es möglich ist, „1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 BNatSchG)“.

3.7.1 Bestandssituation

Nahezu der gesamte Geltungsbereich wird aktuell als Acker bewirtschaftet. Im Osten grenzt das Plangebiet an das Grundstück eines Hundesportvereins an, das von Bäumen und Sträuchern umgrenzt wird. Anschließend daran befindet sich eine hohe Industriehalle. Südlich verläuft die Werner-von-Siemens-Straße, die von einem Radweg und einer mittelalten Baumreihe begleitet wird. Südlich der Straße folgt ein Streifen mit Gehölzen und Bäumen und daran anschließend liegt der Vöhringer See. Im westlichen Bereich des Planungsgebiets befindet sich eine Hecke entlang der Werner-von-Siemens-Straße sowie der Gittermast einer 110-kV-Leitung mit Schutzzone von 25 m beiderseits der

Leitungsachse. Nördlich an das Gebiet grenzt landwirtschaftliche Nutzfläche, welche in die freie Landschaft übergeht.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind aufgrund des Fehlens strukturbildender Elemente hinsichtlich des Landschaftsbildes nicht von besonderer Bedeutung, markieren jedoch den Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft.

Blickbezüge zu markanten Landschaftselementen bestehen lediglich zu einer Hecke nördlich des Geltungsbereichs und stellenweise zu den bewaldeten Hügeln westlich von Illerzell. Durch die Freileitung westlich des Plangebiets sowie die im Osten angesiedelten Gewerbebetriebe bestehen Beeinträchtigungen für die vorhandenen Blickbezüge.

Zusammengefasst wird das Schutzgut Landschaftsbild in seinem Bestand für das Plangebiet mit „gering bis mittel“ bewertet.

3.7.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Prinzipiell sind bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wie auch auf die Kultur- und Sachgüter (vgl. Kapitel 3.8) die im Rahmen der Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Eingrünung des Projektgebiets von besonderer Bedeutung. Im Rahmen der Auswirkungsanalyse wird die Einsehbarkeit der überplanten Fläche von den direkt umgebenden Flächen berücksichtigt.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauarbeiten ist mit optischen (z.B. durch Abschieben und Lagern des Oberbodens, Aufstellen von Baukränen etc.) und akustischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen. Diese Auswirkungen sind jedoch zeitlich beschränkt und nur von vergleichsweise „geringer“ Eingriffsschwere.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Als anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich Beeinträchtigungen in erster Linie durch die Überbauung von Offenlandbereichen und durch die Schaffung von Blickbezügen zu den neuen Baukörpern von den weiter westlich gelegenen Wohngebäuden im Bestand sowie den umliegenden Straßenzügen. Durch eine öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Ortsrandeingrünung soll die Ansicht aus dem siedlungsnahen Freiraum auf den Ortsrand aufgewertet werden. Dazu werden heimische Bäume und Sträucher gepflanzt, die von einem blütenreichen, extensiv genutzten Wiesenstreifen begleitet werden. Mit Umsetzung dieser Vorgaben werden die Eingriffe in das Landschaftsbild minimiert bzw. entstehen neue, naturnahe Landschaftselemente, so dass eine gute Einbindung des Baugebiets in das Landschaftsbild sichergestellt ist. Aufgrund der festgesetzten Gebäudehöhen von bis zu 12 m ist dennoch mit gewissen Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild zu rechnen.

Mögliche nutzungsbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildempfindens durch Lärmemissionen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht in erheblichem Umfang zu erwarten. Konkretere Aussagen hierzu werden im Laufe der Planung nach Vorliegen des Lärmgutachtens ergänzt.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Blickbeziehungen von umgebenden Flächen ergeben sich entweder nicht, da die Flächen aufgrund bestehender Bebauung bereits vor Umsetzung der Planung nicht (mehr) einsehbar sind, oder sind zu vernachlässigen, da die beeinträchtigten Flächen ausschließlich landwirtschaftlich genutzt werden und keine überdurchschnittlich hohe Bedeutung besitzen (keine Neuschaffung von negativen Blickbeziehungen, keine Inanspruchnahme von landschaftlich hochwertigen Bereichen).

Zusammengefasst sind mit Umsetzung der gegenständlichen Planung „mittlere“ anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten

3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter den Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ sollen nach UVPG Anlage 4 Abs. 4 b) u. a. die Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und die Auswirkungen auf Kulturlandschaften abgehandelt werden.

3.8.1 Bestandssituation

Innerhalb des Geltungsbereichs liegen nach derzeitigem Kenntnisstand weder Bau- noch Bodendenkmäler im Sinne der Denkmalschutzgesetze. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich folgende Bau- und Bodendenkmäler:

- D-7-7726-0147 Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Kath. Pfarrkirche St. Ulrich in Illerzell und ihrer Vorgängerbauten
- D-7-7626-0099 Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
- D-7-7726-0127 Siedlung der römischen Kaiserzeit
- D-7-7626-0278 Grabhügel der Hallstattzeit und Brandgräber der römischen Kaiserzeit
- D-7-7726-0026 Siedlung der Hallstattzeit, der Latènezeit und der römischen Kaiserzeit

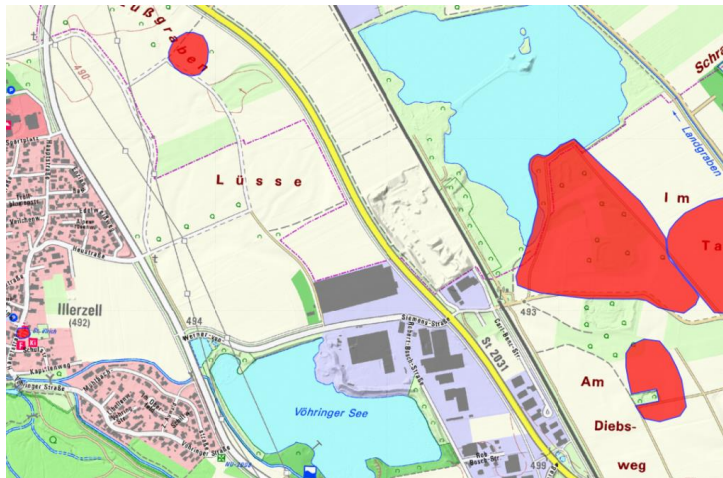


Abbildung 6: Bau- und Bodendenkmäler (rot) im Umfeld des Plangebiets (orange), Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten-bayern.de

Da das derzeit überplante Gebiet eine entsprechende Lage aufweist, ist laut Bayerischem Landesamt für Denkmalpflege nicht auszuschließen, dass auch dort bislang unentdeckte Bodendenkmäler vorhanden sein können.

Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen gemäß Art. 7.1 BayDSchG Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis.

Es befindet sich ein schützenswertes Sachgut in Form einer Energiefreileitung direkt westlich des Geltungsbereichs, die es im Zuge der Planung zu beachten gilt. Die umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nicht als Sachgut zu betrachten.

Insgesamt wird der Bestand an Kultur- und Sachgütern im Plangebiet, unter der Voraussetzung, dass sich keine Bodendenkmäler innerhalb des Geltungsbereichs befinden, mit „gering bis mittel“ bewertet.

3.8.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind grundsätzlich maximal in einem zeitlich begrenzten Umfang durch veränderte Blickbeziehungen in Richtung Baugebiet zu erwarten, wenn dort im Zuge der Bauarbeiten Kräne aufgestellt werden müssen.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Allgemein gilt: Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z.B. Mauern, Gruben, Brandschichten o.ä.) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, Klosterberg 8, 86672 Thierhaupten oder die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (Art 8 ff DSchG).

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind mit Umsetzung der Planung nicht zu erwarten, da sich keine Baudenkmäler im direkten Umfeld der Planung befinden und mögliche Funde im Zuge der Erdarbeiten bereits im Zuge der Bauarbeiten geborgen

werden können. Darüber hinaus ist - auch aufgrund der Eingrünungsmaßnahmen sowie der Festsetzungen zur baulichen Gestaltung - nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von Blickbezügen zu rechnen.

Zusammengefasst sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der gegenständlichen Planung auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter mit „gering“ zu bewerten.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Satz 7 und UVP § 2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung. Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, welche sich wiederum gegenseitig beeinflussen können. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann. Nachfolgend werden die wesentlichen Wechselwirkungen dargestellt, die sich aus dem Planvorhaben auf weitere Umweltbelange ergeben können.

Grundsätzlich ergeben sich bedeutende Wechselwirkungen immer innerhalb des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser (insbesondere Grundwasser). Kleinklimatisch bestehen auch Wechselbeziehungen zwischen dem Schutzgut Pflanzen und dem Schutzgut Luft und Klima.

Darüber hinaus soll an dieser Stelle auch auf die Zusammenhänge zwischen Grünordnung und Wechselwirkungen eingegangen werden. Bei der Grünordnungsplanung sind folgende Schnittstellen und Zusammenhänge zu bedenken:

Je höher der Anteil an öffentlichen und privaten Grünflächen im Plangebiet, umso besser können die negativen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter Luft und Klima, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt aber auch auf die Aufenthaltsqualität des Menschen (gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen) kompensiert werden. Die Festsetzungen zur Behandlung von Niederschlagswasser führen auf der einen Seite zu einer Minimierung der Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser (Grundwasserneubildungsrate), gleichzeitig entstehen bei Anlage von Retentionsbecken aber auch wechselfeuchte Standorte, die für bestimmte Tier- und Pflanzenarten gegenüber der bisherigen Nutzung ein höheres ökologisches Potenzial aufweisen. Darüber hinaus ist die festgesetzte Eingrünung mit Gehölzpflanzungen im Norden des Plangebiets, die auch als naturschutzfachliche Ausgleichsfläche dient, sowie die festgesetzten Begrünungen / Bepflanzungen der privaten Grünflächen wesentliche Gestaltungselemente der Planung. Beeinträchtigungen des Lokalklimas können so in hohem Maße vermieden und gleichzeitig Lebensraum für diverse Tier- und Pflanzenarten geschaffen werden.

Insbesondere können die bewerteten Beeinträchtigungen der Lufthygiene durch eine Erhöhung der Schadstoffemissionen und des Lärms durch das Bauvorhaben selbst, aber auch durch die mittelbar verursachte Erhöhung des Verkehrsaufkommens nicht isoliert betrachtet werden. Vielmehr haben die Folgen dieser Zusatzbelastung Auswirkungen auf zahlreiche weitere Schutzgüter. So kann beispielsweise durch Erhöhung dieser Emissionen die Erholungsqualität des Plangebiets ebenso beeinträchtigt werden, wie die Qualität der Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

Zusammenfassend betrachtet sind - vor allem aufgrund der tendenziell nicht hochwertigen Bestands-situation bei den einzelnen Schutzgütern und unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - die planungsbedingt verursachten Wechselwirkungen von relativ geringer Intensität.

3.10 Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben

Gemäß den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) müssen Projekte, die im gleichen Zeitraum auf gleicher Fläche vergleichbare Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG haben, auch als kumulierende Projekte betrachtet werden. § 10 des UVPG regelt die UVP-Pflicht bei kumulierenden Vorhaben wie folgt:

„Für kumulierende Vorhaben besteht die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 erreichen oder überschreiten.“ [...] „Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen.

Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Nach Anlage 1 Absatz 2 b des Baugesetzbuches in Bezug auf § 2 Absatz 4 und §§ 2 a und 4c, gehören u.a. folgende Angaben in den Umweltbericht: „eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge [...] der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen [...]“

Erhebliche kumulative Auswirkungen (insbesondere auf angrenzende ökologisch höherwertige Strukturen sowie das Landschaftsbild) des gegenständlichen Projektes mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete (z. B. Bebauungsplan „Wohngebiet Kranichstraße West“ oder „Neue Rathaus-Mitte“) sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu befürchten.

Da der Geltungsbereich keine nach europäischem Recht geschützten Natura 2000-Gebiete tangiert, existiert diesbezüglich ebenfalls keine Betroffenheit hinsichtlich kumulativer Wirkungen.

3.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Durch die Nutzung regenerativer Energiesysteme lassen sich die Klimawirkungen eines Vorhabens grundsätzlich vermeiden bzw. reduzieren. Gem. Art. 44a BayBO müssen seit dem 1. März 2023 beim Neubau von Gewerbe- und Industriebauten „Anlagen in angemessener Auslegung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie auf den hierfür geeigneten Dachflächen“ errichtet und betrieben werden. Photovoltaik- und solarthermische Anlagen sind laut Satzung des Bebauungsplans nicht nur auf den Dächern, sondern auch an den Gebäudefassaden im Geltungsbereich zulässig.

Ferner ist anzumerken, dass sich durch eine energieeffiziente Bauweise der Gebäude und die Einhaltung ökologischer Standards deutliche Einsparungen im Bereich Energieverbrauch und Emissionsfreisetzung erreichen lassen (vgl. Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, 2010). Dies ist bei der konkreten Gebäudeplanung zu berücksichtigen.

3.12 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Bezüglich Art und Menge der betriebsbedingt zu erwartenden Abfälle kann zum gegenwärtigen Projektstand noch keine konkrete Aussage getroffen werden. Da es sich beim vorliegenden Projekt um ein relativ kleinflächiges Industrie- und Gewerbegebiet für die ortsansässigen Betriebe handelt, ist tendenziell jedoch nicht mit umfangreichen oder problematischen Abfällen zu rechnen. In jedem Fall werden jedoch die diesbezüglich geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u. a. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), Bayerischen Abfallwirtschaftsgesetzes (BayAbfG), Verpackungsverordnung (VerpackV) etc.) hinreichend berücksichtigt, so dass diesbezüglich nach derzeitigem Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen zu befürchten sind.

3.13 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Nach aktuellem Planungsstand ergeben sich durch das gegenständliche Projekt keine über das bereits bestehende Ausmaß hinausgehenden – Risiken für die menschliche Gesundheit oder das kulturelle Erbe. Die vorliegende Planung führt vom Grundsatz her nicht zu einer zusätzlichen Gefährdung der angrenzenden Bebauung / Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen. Davon unberührt bleiben Fälle des „normalen“ Unfallrisikos (z. B. sind Verkehrsunfälle (auch durch Lieferverkehr) natürlich grundsätzlich denkbar) bzw. von höherer Gewalt (unabsehbare Naturkatastrophen / Extremwetterereignisse wie z. B. Sturm / Orkan, Starkregen, Hochwasser, Schneedruck etc.). Bezüglich des Brandschutzes werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen im Rahmen des derzeit laufenden Bauleitplanverfahrens beachtet. Zudem sind die Feuerwachen von Vöhringen und Illerberg/Thal in kurzer Entfernung gelegen.

Aufgrund der örtlichen Situation wird das Risiko von Hochwasserschäden bei extremen Wetterlagen im Plangebiet als gering bewertet. Dennoch wird den Bauherren empfohlen, bei Bedarf geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Hochwasserschutz und zur Gefahrenabwehr auf den Baugrundstücken zu treffen.

3.14 Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist damit zu rechnen, dass die Fläche auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Dies hätte auf mehrere Schutzgüter eine direkte Auswirkung.

Bei den Schutzgütern Fläche und Boden blieben die Bodenfunktionen vollumfänglich erhalten, da das Abschieben des Oberbodens ohne das Planvorhaben entfällt. Die Bodenverdichtung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge bliebe im bisherigen Maß bestehen. Zudem würde die Fläche nicht im Sinne einer Flächenversiegelung „verbraucht“, die Fläche bliebe somit unverbaut erhalten.

Beim Schutzgut Wasser bliebe der bisherige Versickerungsgrad der Oberflächenwässer im selben Maß wie bisher erhalten, da dann die Versiegelung der Oberfläche entfällt. Andererseits bleiben auch die Dünge- und Spritzmitteleinträge ins Grundwasser bestehen, die durch das Bauvorhaben in diesem Bereich verringert würden.

Beim Schutzgut Landschaftsbild würden die neuen Gebäude als Sichtobjekte entfallen, jedoch ist hier insgesamt von keiner hohen Neubelastung auszugehen, da im direkten Umfeld bereits Gewerbegebiete angesiedelt sind und eine elektrische Hochspannungsfreileitung verläuft.

Der Geltungsbereich bietet derzeit aufgrund der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung kaum geeignete Habitatstrukturen für saP-relevante Arten und Artengruppen, was auch bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens unverändert bliebe.

Grundsätzlich ist darüber hinaus zu bedenken, dass mit Nichtdurchführung der Planung die mit der Ausweisung von Gewerbeflächen verbundene Zielsetzung der Stadt, ein Angebot für kleinere, mittelständische ortsansässige Betriebe zu schaffen, ebenfalls nicht erreicht werden könnte.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung [und der Ausgleich] der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplans wurden die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt:

Tabelle 6: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
Mensch und menschl. Gesundheit	Beeinträchtigung von Blickbezügen und Erhöhung der Immissionsbelastung	<p>Festlegung des zulässigen Emissionsverhalten des Bebauungsplangebiets anhand einer Kontingentierung nach DIN 45691</p> <p>Festsetzung von städtebaulich zur umliegenden Bebauung passenden Gebäudehöhen sowie Grundflächenzahlen und Festsetzung einer individuellen Ortsrandeingrünung</p> <p>Festsetzung einer standortangepassten Bepflanzung der öffentlichen und privaten Grünflächen</p>
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Beeinträchtigung von (Teil-) Lebensräumen	Anreicherung der Landschaft durch Neuanlage von ökologisch bedeutsamen Lebensräumen (Ausgleichsfläche) sowie durch Neupflanzung von heimischen Gehölzen im Rahmen der Grünordnungsplanung
Fläche, Boden und Geomorphologie	Veränderung des Bodengefüges durch Abtrag, Versiegelung, Überbauung	<p>Minimierung von Versiegelung und Überbauung durch Festsetzungen / Hinweise des Bebauungsplans (z. B. festgesetzte Ausführung der Stellplätze) sowie Festlegung Grundflächenzahl (GRZ = 0,8)</p> <p>Verwertung des anfallenden Erdaushubs möglichst im Plangebiet.</p> <p>Einschränkung von Abgrabungen und Aufschüttungen.</p> <p>Extensive Begrünung von Flachdächern auf Hauptgebäuden zu mindestens zwei Drittel der gesamten Dachfläche.</p>
Wasser	Veränderung der Grundwasserqualität und -quantität durch Versiegelung	Reduzierung des oberflächennahen Abflusses von Niederschlagswasser auf befestigten Flächen durch Ausbau

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
	Inanspruchnahme von Fläche im wassersensiblen Bereich und im Trinkwasserschutzgebiet	nach Möglichkeit in wasserdurchlässigen Belägen sowie extensiv begrünzte Flachdachbereiche; Festsetzungen zur ortsnahen Versickerung, bzw. zum Rückhalt von Niederschlagswasser.
Luft und Klima	Veränderung des kleinklimatischen Gefüges durch Überbauung und Versiegelung	Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen (als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung - Adsorptions- und Filtervermögen der Bäume)
Landschaft	Beeinträchtigung von Blickbezügen und veränderte Fernwirkung	Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch grünordnerische Maßnahmen und Festsetzungen im Bebauungsplan (z.B. Pflanzmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Grundstücken, Ortsrandeingrünung und Beschränkung der Bauhöhen)
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Gefährdung von bisher unbekannten Bodendenkmälern durch Überbauung, Beeinträchtigung von Blickbeziehungen zu Baudenkmälern	Festsetzung der Einhaltung gesetzlicher Regelungen bei Auffinden von Bodendenkmälern.

4.2 Eingriffsregelung

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß den §§ 14 ff. BNatSchG dar. Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (2010) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „*unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)*“.

§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG wertet einen Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen, „*wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist*“.

4.2.1 Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs

Eine detaillierte Ermittlung der Ausgleichserfordernis sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahme erfolgt im gegenständlichen Bebauungsplanverfahren gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (Dezember 2021).

Dabei muss zunächst der vorhandene Bestand erfasst und bewertet werden. Dies erfolgt für die relevanten einzelnen Schutzgüter gem. § 1 Abs.6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB sowie für das Landschaftsbild durch Auswertung vorhandener Unterlagen sowie eigener Erhebungen. Die Bewertung für das Schutzgut Arten und Lebensräume erfolgt anhand der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gemäß der Biotopwertliste (Biotopwertliste zur Anwendung der Bay-KompV und die zugehörige Arbeitshilfe BayKompV, StMUV 2014, u. LfU 2014 in der jeweils gültigen Fassung), die anderen Schutzgüter werden verbal-argumentativ beurteilt. Die Einstufung in Lebensräume geringer (BNT von 1 bis 5 Wertpunkten), mittlerer (BNT von 6 bis 10 WP) oder hoher Bedeutung (BNT von 11 bis 15 WP) wird gemäß den fachlichen Vorgaben des o. g. Leitfadens entsprechend der im Planungsraum vorliegenden Biotopausstattung vorgenommen.

In einem zweiten Schritt wird die Eingriffsschwere ermittelt, d.h. die Stärke, Dauer und Reichweite des geplanten Vorhabens beurteilt. Dabei spielt insbesondere die Ausgestaltung der geplanten Bebauung eine maßgebliche Rolle (u.a. Anordnung, Dichte). Die Eingriffsschwere lässt sich daher aus der Grundflächenzahl (GRZ = Maß der vorgesehenen Bebauung) oder dem Verhältnis der zulässigen Grundfläche zur Größe der Baugrundstücke ableiten. Bei Eingriffen in Bestände geringer (werden pauschal mit 3 WP bewertet) und mittlerer (werden pauschal mit 8 WP bewertet) naturschutzfachlicher Bedeutung ergibt sich die Eingriffsschwere aus der Grundflächenzahl (Beeinträchtigungsfaktor = GRZ), bei Eingriffen in Biotop- und Nutzungstypen mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung (werden mit den jeweiligen WP gemäß Biotopwertliste bewertet) liegt der Beeinträchtigungsfaktor dagegen bei 1.

Darauffolgend wird der Ausgleichsbedarf unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. Dabei kann mittels eines Planungsfaktors (als Folge der rechtskräftigen Festlegung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen) der Ausgleichsbedarf um bis zu 20 % reduziert werden, soweit im Rahmen der Weiterentwicklung und Optimierung der Planung durch Vermeidungsmaßnahmen am Ort des Eingriffs die Beeinträchtigungen verringert werden.

Der Ausgleichsbedarf berechnet sich demnach wie folgt:

$$\text{Ausgleichsbedarf} = \text{Eingriffsfläche} \times \frac{\text{Wertpunkte BNT}}{\text{m}^2 \text{ Eingriffsfläche}} \times \text{Beeinträchtigungsfaktor (GRZ oder 1)} - \text{Planungsfaktor}$$

Im Regelfall wird davon ausgegangen, dass über den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf auch die Beeinträchtigungen der Funktionen der nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume sowie der Schutzgüter biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft mit abgedeckt werden. Vom Regelfall abweichende Umstände sind beim gegenständlichen Planvorhaben nicht erkennbar.

4.2.2 Eingriffsbilanzierung für die Biotoptypen

Der nachfolgenden Abbildung sind die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ermittelten Bewertungen für die einzelnen Biotop- und Nutzungstypen zu entnehmen. Abbildung 7 zeigt, dass nahezu der gesamte geplante Eingriffsbereich eine geringe Bedeutung aufweist, mit Ausnahme der Einzelbäume und der Gehölze im Süden des Geltungsbereichs, die eine mittlere Bedeutung aufweisen.



Abbildung 7: Bestandsevaluation der Lebensräume innerhalb des Geltungsbereichs, gelb: geringe Wertigkeit, orange: mittlere Wertigkeit, unmaßstäblich, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

Abbildung 8 stellt die Kompensationsfaktoren im Plangebiet dar, diese liegen für den überwiegenden Teil der Eingriffsfläche entsprechend der GRZ bei 0,8 und im Bereich der vollversiegelten Straße bei 1,0. In der nachfolgenden Tabelle wird der projektbedingt verursachte Ausgleichsbedarf tabellarisch dargestellt (Methodik vgl. Kapitel 4.2.1). Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs, auf denen kein Eingriff erfolgt, sind dabei mit einem Beeinträchtigungsfaktor von 0 vollständigshalber mit aufgelistet.



Abbildung 8: Kompensationsfaktoren im Plangebiet, grün: kein Eingriff, orange: Faktor 0,8, rot: Faktor 1,0, unmaßstäblich, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

Tabelle 7: Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume	Wert- punkte	Eingriffs- fläche	Eingriffsschwere	Ausgleichsbedarf
Biotop- Nutzungstyp	WP	Fläche [m²]	Beeinträchtigungs- faktor	WP
<i>BNT geringer Bedeutung</i>	3	15.039	0,8	36.094
<i>BNT geringer Bedeutung</i>	3	80 (Zufahrten)	1,0	240
<i>Kein Eingriff (geringe bis mittlere Bedeutung)</i>		5.731	0	0
Summe		20.850		36.334

Der Ausgleichsbedarf kann um einen Planungsfaktor von bis zu 20% reduziert werden, soweit im Rahmen der Weiterentwicklung und Optimierung der Planung durch Vermeidungsmaßnahmen am Ort des Eingriffs die Beeinträchtigungen verringert werden. Voraussetzung ist, dass die Vermeidungsmaßnahmen rechtlich verbindlich gesichert sind (z.B. festgesetzt nach § 9 BauGB oder vertraglich vereinbart nach § 11 BauGB) und ihre positiven Wirkungen prognostisch quantifiziert und qualifiziert

bewertet werden können. Beim gegenständlichen Projekt können diesbezüglich folgende Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden:

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
<p>Festsetzung naturnahe Gestaltung öffentlicher und privater Grünflächen: Die nicht überbauten Flächen des Baugebietes sind mit Ausnahme der für den Betriebsablauf benötigten Flächen als Grünflächen anzulegen und mit standortgerechten Gehölzen bzw. Stauden gemäß Pflanzenempfehlung oder als Blühwiese zu bepflanzen.</p> <p>Auf der privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung Eingrünung ist eine dauerhafte Eingrünung in Form einer Schnitthecke anzulegen und zu pflegen.</p> <p>Die Bestandsbäume sind zu pflegen, zu erhalten und bei Ausfall wertgleich zu ersetzen.</p>	<p>Öffentliche und private Grünflächen können mit ihren Wiesen, Blühstreifen, Sträuchern und Bäumen für Tiere und Pflanzen einen wichtigen Lebensraum darstellen.</p>	<p>Festsetzung in BP gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB</p>
<p>Festsetzung Dachbegrünung: Flachdächer auf Hauptgebäuden sind mindestens zu zwei Dritteln der gesamten Dachfläche extensiv zu begrünen.</p>	<p>Dächer mit Dachbegrünung stellen eine wichtige Fläche für die Frisch- und Kaltluftproduktion dar. Zudem wird das Wasserrückhaltvermögen auf den Dächern erhöht.</p>	<p>Festsetzung in BP gemäß Art. 81 Abs. 1 Nr. BayBO</p>
<p>Festsetzung von insektenfreundlicher Beleuchtung: Zum Schutz von nachtaktiven Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich in insektenfreundlicher Ausführung (z.B. LED, warm weiß, gekoffert, nach unten gerichtete Leuchtstrahlung) zulässig.</p> <p>Außenbeleuchtungen sind auf das notwendige Minimum zu reduzieren.</p>	<p>Mit insektenfreundlicher Beleuchtung wird das Anlocken und die daraus resultierende Tötung von Insekten vermieden.</p>	<p>Festsetzung in BP gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</p>
Summe (max. 20 %): 5 %		
Summe (36.334*95 %): 34.517 Wertpunkte		

Die Eingriffsbilanz abzüglich des Planungsfaktors von 5 Prozent ergibt ein Wertpunktedefizit gemäß BayKompV von **34.517 Wertpunkten**, das durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren ist.

4.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen

Der naturschutzfachliche Ausgleich soll zum einen durch die naturschutzfachlich sinnvolle Umsetzung der nördlichen Eingrünung des Geltungsbereichs und zum anderen extern (Fl.-Nr. 129, Gemarkung Thal, Fl.-Nr. 630/24, Gemarkung Vöhringen) erfolgen. Dabei können die Ausgleichsmaßnahmen wie folgt bilanziert werden:

Tabelle 8: Bewertung des Ausgleichsumfangs für das Schutzgut Arten und Biotope

Maßnahmen Nr.	Ausgleichszustand nach der BNT-Liste			Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahmen		
	Code	Bezeichnung	Bewer- tung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewer- tung (WP)	Fläche [m²]	Aufwer- tung (WP)	Aus- gleichs- umfang (WP)
A1	A11	Intensiv bewirt- schaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegeta- tion	2	G212	Mäßig extensiv genutztes, arten- reiches Grünland	8	902	6	5.412
				K122	Mäßig artenrei- che Säume und Staudenfluren frischer bis mä- ßig trockener Standorte	6	270	4	1.080
				B112	Mesophiles Ge- büsche / Hecken	10	732	8	5.856
	V332	Grünwege, be- wachsen	3	G212	Mäßig extensiv genutztes, arten- reiches Grünland	8	15	5	75
				K122	Mäßig artenrei- che Säume und Staudenfluren frischer bis mä- ßig trockener Standorte	6	5	3	15
				B12	Mesophiles Ge- büsche / Hecken	10	10	7	70
12.508									
A2	K11		4	G221	Flachmulde (mä- ßig artenreiche	9+1	210	6	1.260

Maßnahmen Nr.	Ausgleichszustand nach der BNT-Liste			Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahmen		
	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche [m²]	Aufwertung (WP)	Ausgleichsumfang (WP)
		Artenarme Säume und Staudenfluren		GN00 BK	seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (extensiv genutzt)				
				K133	Artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	11	128	7	896
				B114	Auengebüsch	12	429	8	3.432
				R111	Schilf-Landröhricht	10	235	6	1.410
				G212 - LR65 10	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8+1	1.206	5	6.030
	B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (mittlere Ausprägung)	10	-	-	-	830	-	-
	B114	Auengebüsche	12	-	-	-	10	-	-
	B312	Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (mittlere Ausprägung)	9	-	-	-	285	-	-

Maßnahmen Nr.	Ausgleichszustand nach der BNT-Liste			Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahmen		
	Code	Bezeichnung	Bewer- tung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewer- tung (WP)	Fläche [m²]	Aufwer- tung (WP)	Aus- gleichs- umfang (WP)
									13.028
A3	A11	Acker	2	B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerech- ten Arten (mitt- lere Ausprägung)	10	860	8	6.880
				K121	Mäßig artenrei- che Säume und Staudenfluren frischer bis mä- ßig trockener Standorte	6	562	4	2.248
									9.128 + 3% = 9.402
Summe Ausgleichsumfang (WP)							34.938		

Mit Umsetzung der geplanten Ausgleichskonzeption ergibt sich ein Ausgleichsumfang von **34.938** Wertpunkten. Folglich kann der erforderliche Ausgleichsbedarf von **34.517** vollständig kompensiert werden.

4.3.1 Interne Ausgleichsfläche

Die geplante Eingrünung im Norden ist auf einer Breite von 6,5 m vorgesehen. Diese Fläche soll als interne Ausgleichsfläche hergestellt werden. Dazu ist die Pflanzung eines 2-reihigen Baum- und Strauchgürtels im Süden der Fläche geplant, wobei in der südlichen Reihe Bäume 2. Ordnung und Großsträucher und in der nördlichen Reihe niedrigwüchsiger Sträucher gepflanzt werden sollen. Auf der Fläche ganz im Westen sollen die Gehölzpflanzungen flächiger erfolgen. Rund um die geplanten Hecken sollen ca. 1 m breite mäßig artenreiche Säume vorgelagert werden. Aufgrund der überwiegenden Nord- und Westexposition sowie der angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist hier von der Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren auszugehen. Anschließend folgt ein etwa 2 m breiter Streifen Extensivgrünland (vgl. Abb. 9). Durch die Maßnahmen können 12.508 WP generiert werden (vgl. Tab. 8).

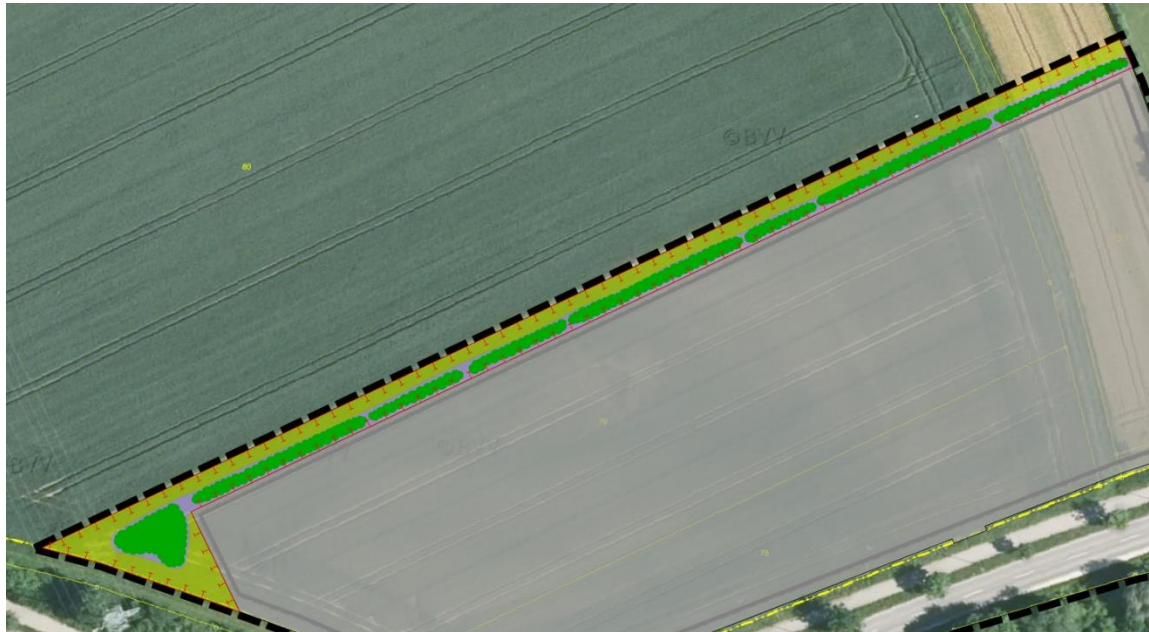


Abbildung 9: Planungen auf der internen Ausgleichsfläche A1 (dunkelgrün: Hecke aus Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung, violett: Kraut- und Staudensaum, hellgrün: Extensivgrünland), unmaßstäblich

Herstellung

Hecke: Pflanzung von zweireihigen Hecken aus standortgerechten, gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung im Pflanzraster 1,5 x 1,5 m (Sträucher in Gruppen von 3 – 8 Stück je Art), Pflanzqualität: Heister. Ein Pflanzabstand von mind. 4 m ist zu landwirtschaftlich genutzten Grundstücken einzuhalten, wenn Bäume eine Höhe von über 2 m erreichen. Die Bäume 2. Ordnung werden in der südlichen Pflanzreihe ca. alle 5 bis 7 m situiert. Im Westen kann etwas flächiger gepflanzt werden, hier werden aber aufgrund der vorhandenen Leitungsschutzzone keine Bäume gepflanzt.

Folgende Sträucher können verwendet werden:

Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Roter Holunder (*Sambucus racemosus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeiner und Wolliger Schneeball (*Viburnum opulus*, *Viburnum lantana*). Auf einen hohen Anteil von dornen- und beerentragenden Gehölzen ist zu achten.

Als Überhälter können folgende Bäume 2. Ordnung gepflanzt werden:

Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Walnuss (*Juglans regia*), Birke (*Betula pendula*). Auch heimische Wildapfel (*Malus spec.*)- und Wildbirnen (*Pyrus spec.*)-Sorten können gepflanzt werden.

Die Hecken müssen mindestens 7 verschiedene Arten enthalten. Als Pflanzgut sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze mit Zertifikat zu verwenden.

Die Gehölzpflanzungen sind für mind. 5 Jahre mit einem Verbissschutz (Zäunung oder Einzelstamm-schutz) zu versehen. Ausgefallene Gehölze werden innerhalb der ersten drei Jahre nachgepflanzt.

Hochstaudensaum: Zur Erreichung des Entwicklungsziels ist die Fläche zunächst für mind. 3 Jahre auszuhagern (vgl. Herstellung Extensivgrünland).

Nach erfolgter Aushagerung ist vor der Einsaat mit einer gebietsheimischen zertifizierten Regio-Saatgutmischung (z. B. mesophile, thermophile Säume) oder einer Mahdgutübertragung von heimischen artenreichen Säumen, die Fläche zu grubbern. Das Saatgut ist nach Ausbringung anzuwalzen. Bei einer Mahdgutübertragung ist das Mahdgut dünn (ca. 5 cm) und gleichmäßig auszubringen. Das Verhältnis von Spender- zu Empfängerfläche liegt in der Regel bei 2 : 1. Die Spenderflächen sowie auch das Saatgut müssen vorab von der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Neu-Ulm freigegeben werden.

Extensivgrünland: Vor Umsetzung der konkreten Biotopgestaltungsmaßnahmen ist zunächst die Ackerfläche auszuhagern. Deshalb ist die Fläche für drei Jahre als Acker mit einem stickstoffzehrenden Getreide (z. B. Hafer) weiter zu bewirtschaften. Auf jegliche Düngung sowie den Einsatz von Pestiziden ist gänzlich zu verzichten. Das Getreide ist komplett abzuernten.

Nach erfolgter Aushagerung sollte, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Neu-Ulm, vorrangig eine Mahdgutübertragung von heimischen Spenderflächen vorgenommen werden. Das Mahdgut ist grundsätzlich zum optimalen Samenreifezeitpunkt zu gewinnen sowie dünn (ca. 5 cm), locker und gleichmäßig aufzutragen. Je nach Entwicklung des Ziel-Artenbestandes kann eine nochmalige Mahdgutübertragung notwendig werden. Falls keine geeignete(n) Spenderflächen(n) zur Verfügung stehen sollte(n), kann die Einsaat mit einer standortgerechten

gebietsheimischen und zertifizierten Regio-Wiesensaatgutmischung, z. B. Typ: artenreiche Tal-Glathhaferwiese, *Arrhenatheretum elatioris* erfolgen.

Pflege

Hecke: Eine dreijährige Entwicklungspflege ist erforderlich. Dazu werden die jungen Gehölze jährlich ca. zweimal motormanuell in einem Radius von mind. 1 m ausgemäht. Zum Erhalt der Funktionalität sind die Sträucher alle 10 – 15 Jahre abschnittsweise, räumlich zeitlich alternierend, auf den Stock zu setzen (alle ca. 5 Jahre ca. 1/3 des Bestandes). Die Bäume sind als Überhälter zu belassen. Gehölzrückschnitte sind nur außerhalb der Vogelbrutzeit, also zwischen dem 1. Oktober und dem 29. Februar zulässig.

Hochstaudensaum: Späte Mahd alle zwei bis drei Jahre von September bis November, zeitlich und räumlich alternierend (jedes Jahr eine Hälfte bzw. ein Drittel, je nach Turnus), mit Abräumen des Mähgutes frühestens nach zwei bis drei Tagen. Keine Düngung, kein Mulchen und kein Pestizideinsatz.

Extensivgrünland: Nach Aushagerung und Mahdgutübertragung bzw. Ansaat ist die Fläche nur zweimal im Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist frühestens nach zwei bis drei Tagen komplett abzuräumen und zu verwerten bzw. fachgerecht zu entsorgen. Eine völlige Bewirtschaftungsruhe bis zum 15. Juni wird eingehalten. Der zweite Schnitt erfolgt dann ca. 6 – 8 Wochen später, also Ende Juli / Anfang August.

Das Grünland darf nicht gedüngt, nicht gemulcht und nicht mit Pestiziden behandelt werden. Je nach tatsächlicher Aufwuchsmenge kann eine dreimalige Mahd pro Jahr erforderlich werden.

Sollten Problemarten wie Greiskräuter, Ampfer und invasive Neophyten auftreten, so kann bei Bedarf zur gezielten Bekämpfung eine Anpassung der Pflege notwendig werden. Das Vorgehen ist dann zwingend mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Neu-Ulm abzustimmen.

4.3.2 Externe Ausgleichsflächen

Die verbleibenden 20.218 Wertpunkte müssen extern erbracht werden, dazu ist zum einen die Fläche A2 auf der Fl.-Nr. 129, Gemarkung Thal, vorgesehen, auf der 13.028 WP generiert werden können, zum anderen die Fl.-Nr. 630/24, Gemarkung Vöhringen, die bereits hergestellt wurde und auf der 9.128 WP generiert wurden (nachbilanziert, vgl. Tab. 8). Da die Fläche bereits im Jahr 2022 hergestellt wurde, kann eine Verzinsung von 3% angerechnet werden, wodurch sich die Wertpunkte auf 9.402 erhöhen.



Abbildung 10: Lage der externen Ausgleichsflächen (rot), ca. 500 m östlich und ca. 3,2 km südöstlich des Geltungsbereichs (orange), Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

Die Fläche war ursprünglich für das Baugebiet Kranichstraße West als Ausgleichsmaßnahme vorgesehen, wird aber dafür nicht mehr benötigt.

Ausgleichsfläche A2

Ausgangszustand: Die Fläche liegt seit einigen Jahren brach. Zuvor wurden dort Schnittblumen von einem örtlichen Blumenladen herangezogen. Aktuell ist sie von einer Brennesselflur in Mischung mit Schilf und verschiedenen Baum-, bzw. Strauchgruppen bewachsen.

Aufwertungskonzept: Erhalt und kleinflächige Erweiterung der Gehölzbereiche, Erhalt und Entwicklung von Schilfröhricht entlang des Grabens im Westen, Anlage von drei periodisch trockenfallenden Flachmulden am Hangfuß, die auch dem Rückhalt des abfließenden Hangwassers dienen, Entwicklung von extensivem Grünland auf der verbleibenden Restfläche.



Abbildung 11: Ausgleichsfläche A2 – Ausgangszustand (Bedeutung der Codes vgl. Tab. 8)

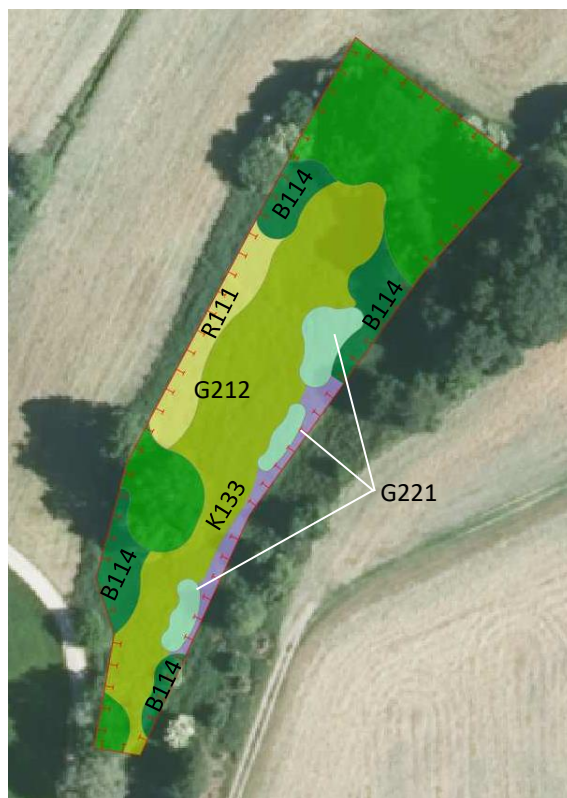


Abbildung 12: Ausgleichsfläche A2 – Planungszustand (Bedeutung der Codes vgl. Tab. 8)

Herstellung

Auengebüsche: Pflanzung von Gehölzgruppen aus standortgerechten, gebietsheimischen Sträuchern der Auenbereiche im Pflanzraster 1,5 x 1,5 m (Sträucher in Gruppen von 3 – 8 Stück je Art),
Pflanzqualität: Heister. Als Straucharten eignen sich z.B. Korbweide, Purpurweide, Mandel-Weide, Wasser-Schneeball oder Pfaffenhütchen.

Zur Erreichung des Entwicklungsziels ist die restliche Fläche zunächst für mind. 3 Jahre auszuhagern. Durch drei bis viermalige Mahd pro Jahr werden gleichzeitig Brennesseln und Schilf zurückgedrängt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Flachmulden: Anlage von drei ephemeren Kleingewässern (wechselfeuchte Mulden) mit sehr flachen Böschungen (Böschungswinkel maximal 1:10) und einer großen Randlinie durch Abtrag der Bodenschichten und Abdichtung mit einer bindigen Schicht (Ton, Lehm). Der Aushub wird außerhalb der Mulden flach verteilt. Auf den Flächen ist die Entwicklung einer mäßig artenreichen seggen- oder binsenreichen Feucht- und Nasswiese geplant. Dazu ist nach Herstellung der Geländemulden eine Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen bzw. eine Einsaat einer standortgerechten gebietsheimischen und zertifizierten Regio-Wiesensaatgutmischung vorzunehmen (vgl. Herstellung Extensivgrünland).

Hochstaudensaum: Nach erfolgter Aushagerung ist vor der Einsaat mit einer gebietsheimischen zertifizierten Regio-Saatgutmischung (z. B. Ufersäume) oder einer Mahdgutübertragung von heimischen artenreichen Säumen, die Fläche zu grubbern. Das Saatgut ist nach Ausbringung anzuwalzen. Bei einer Mahdgutübertragung ist das Mahdgut dünn (ca. 5 cm) und gleichmäßig auszubringen. Das Verhältnis von Spender- zu Empfängerfläche liegt in der Regel bei 2:1. Die Spenderflächen sowie auch das Saatgut müssen vorab von der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Neu-Ulm freigegeben werden.

Extensivwiese: Anlage analog zum Hochstaudensaum. Falls keine geeignete(n) Spenderflächen(n) zur Verfügung stehen sollte(n), kann die Einsaat mit einer standortgerechten gebietsheimischen und zertifizierten Regio-Wiesensaatgutmischung, z. B. Typ: artenreiche Tal-Glatthaferwiese, *Arrhenatherum elatioris* erfolgen.

Schilfröhricht: Es wird davon ausgegangen, dass nach der Aushagerung und mit der entsprechenden Pflege sich von selbst ein Schilfröhricht aus den vorhandenen Pflanzen entwickeln wird.

Pflege

Auengebüsche: Eine dreijährige Entwicklungspflege ist erforderlich. Dazu werden die jungen Gehölze jährlich ca. zweimal motormanuell in einem Radius von mind. 1 m ausgemäht. Zum Erhalt der Funktionalität sind die Sträucher alle 10 – 15 Jahre abschnittsweise, räumlich zeitlich alternierend, auf den Stock zu setzen (alle ca. 5 Jahre ca. 1/3 des Bestandes). Gehölzrückschnitte sind nur außerhalb der Vogelbrutzeit, also zwischen dem 1. Oktober und dem 29. Februar zulässig.

Hochstaudensaum, Flachmulden und Schilfröhricht: Späte Mahd alle zwei bis drei Jahre von September bis November bei trockener Witterung, zeitlich und räumlich alternierend (jedes Jahr eine Hälfte bzw. ein Drittel, je nach Turnus), mit Abräumen des Mähgutes frühestens nach zwei bis drei Tagen. Keine Düngung, kein Mulchen und kein Pestizideinsatz.

Extensivgrünland: Nach Aushagerung und Mahdgutübertragung bzw. Ansaat ist die Fläche nur zweimal im Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist frühestens nach zwei bis drei Tagen komplett abzuräumen und zu verwerten bzw. fachgerecht zu entsorgen. Eine völlige Bewirtschaftungsruhe bis zum 15. Juni wird eingehalten. Der zweite Schnitt erfolgt dann ca. 6 – 8 Wochen später, also Ende Juli / Anfang August.

Das Grünland darf nicht gedüngt, nicht gemulcht und nicht mit Pestiziden behandelt werden. Je nach tatsächlicher Aufwuchsmenge kann eine dreimalige Mahd pro Jahr erforderlich werden.

Sollten Problemarten wie Greiskräuter, Ampfer und invasive Neophyten auftreten, so kann bei Bedarf zur gezielten Bekämpfung eine Anpassung der Pflege notwendig werden. Das Vorgehen ist dann zwingend mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Neu-Ulm abzustimmen.

Ausgleichsfläche A3

Die Ausgleichsfläche A3 auf der Fl.-Nr. 630/24, Gemarkung Vöhringen, liegt etwa 500 m östlich des Geltungsbereiches und wurde zuvor intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Östlich anschließend befindet sich bereits ein Feldgehölz. Dieses Feldgehölz wurde durch die Pflanzung einheimischer, gebietseigener Bäume und Sträucher ergänzt und vergrößert. Dabei wurde an der Südseite ein gebuchteter Rand geschaffen, an dem ein Übergang zu einem artenreichen Hochstaudensaum entsteht.



Pflege:

Für alle Flächen gilt ein striktes Dünge- und Pflanzenschutzmittelverbot.

Der Hochstaudensaum wird abschnittsweise (räumlich und zeitlich versetzt) alle zwei bis drei Jahre gemäht, es erfolgt grundsätzlich eine Abfuhr des Mahdgutes (kein Mulchen).

Im Bereich des Feldgehölzes findet je nach Bedarf in den ersten drei Jahren ein Ausmähen der Gehölzzwischenräume statt. Danach sollte keine Pflege notwendig sein. Gegebenenfalls können die Sträucher in den Randbereichen der Gehölzfläche etwa alle 10 - 15 Jahre abschnittsweise auf Stock gesetzt werden, um eine Verjüngung der Gehölze zu erreichen. Dies muss außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von gehölzbewohnenden Vögeln im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar erfolgen.

5 Planungsalternativen

Der gewählte Standort ist zum jetzigen Zeitpunkt unter Berücksichtigung der Flächenverfügbarkeit die einzige Möglichkeit für die Stadt Vöhringen, ein Gewerbe- bzw. Industriegebiet im Stadtgebiet zu realisieren. So sind alle Gewerbegebiete, für welche ein Bebauungsplan besteht, bereits bebaut bzw. verkauft. Auch alle im Flächennutzungsplan dargestellten gewerblichen Bauflächen sind – mit Ausnahme der im Flächennutzungsplan als „Heckengraben“ bezeichneten Flächen – bereits umgesetzt. Darüber hinaus dient ein Großteil der Flächen als Erweiterung für ein, bereits in dem angrenzenden Industriegebiet ansässiges Unternehmen. Will die Stadt eine Abwanderung der ortsansässigen Unternehmen vermeiden, muss sie die hohe Nachfrage an Gewerbeflächen befriedigen. Aus diesem Grund hat sich die Stadt Vöhringen dazu entschlossen, den gegenständlichen Bebauungsplan aufzustellen.

Im Ostteil des Plangebietes wird ein Industriegebiet (GI) festgesetzt. Dieser Teil ist als Erweiterung für ein, bereits im angrenzenden Industriegebiet ansässiges Unternehmen gedacht, welches im Dreischichtbetrieb tätig ist. Im westlichen Teilbereich des Geltungsbereiches wird im Übergang zu der, jenseits der Illertal-Tangente gelegenen bzw. geplanten Wohnbebauung, ein Gewerbegebiet (GE) festgesetzt. Mit dem gewählten Festsetzungsumfang soll eine maßvolle Entwicklung und Außenwirkung des geplanten Gewerbegebietes vorgegeben werden. Der gewählte Festsetzungsumfang regelt daher im Wesentlichen die Größe der überbaubaren Grundfläche (Baugrenzen, GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen.

Im Zuge des gegenständlichen Bebauungsplanverfahrens sollen so die baurechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um den Gewerbebetrieben die Möglichkeit zu geben, ihre Betriebsabläufe effizient und zeitgemäß zu gestalten. Die Zufahrt erfolgt direkt ohne zusätzliche öffentliche Erschließungsstraßen. Im Sinne des Verkehrsflusses und der Verkehrssicherheit ist die An- und Abfahrt auf zwei Zufahrten beschränkt. Die Zufahrtsbereiche sind so gewählt, dass der Eingriff in die bestehenden Baum- bzw. Grünstrukturen möglichst minimal gehalten wird und gleichzeitig die Einsicht in die übergeordnete Straße gegeben ist (Sichtdreiecke).

Wesentlich günstigere Planungsalternativen (mit erheblich geringeren Eingriffen in Natur und Landschaft) drängen sich bei gleichzeitiger Erreichung der Planungsziele nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auf.

C ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR PLANUNG

6 Methodik und technische Verfahren

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den bisher vorliegenden Angaben der Fachbehörden, den Einschätzungen des Verfassers sowie auf folgenden Datengrundlagen und Fachgutachten:

- Aussagen Flächennutzungsplan
- Rückmeldungen der beteiligten Träger öffentlicher Belange zur Machbarkeitsuntersuchung zur Entwicklung von Wohnbauflächen und gewerblichen Bauflächen im OT Illerzell, 2021
- Relevanzbegehung, LARS consult, 2023

Die Eingriffsermittlung erfolgte gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (Dezember 2021).

7 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Besondere Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Grundlagendaten traten nicht auf.

8 Maßnahmen zur Überwachung

Im Rahmen der gegenständlichen Planung sowie deren Umsetzung ist nicht mit Auswirkungen zu rechnen, die konkret einer Überwachung unterzogen werden müssten. Auch wurden (bisher) keine artenschutzrechtlichen Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt, deren Wirksamkeit im Rahmen eines Monitorings zu überprüfen wäre. Auf ein Monitoring im Sinne der europäischen Gesetzgebung zum Artenschutz kann nach derzeitigem Kenntnisstand daher verzichtet werden. Sollten im weiteren Verfahren doch noch artenschutzrechtliche Maßnahmen nötig werden, kann ein entsprechendes Monitoring notwendig werden.

Darüber hinaus ist während der Umsetzung der Planung seitens der Stadt Vöhringen zu überwachen, ob unvorhergesehene und im Rahmen des gegenständlichen Umweltberichts noch nicht berücksichtigte Umweltauswirkungen auftreten. Werden derartige Veränderungen festgestellt, so sind die zuständigen Behörden beim Landratsamt Neu-Ulm hiervon in Kenntnis zu setzen und Maßnahmen zur Minimierung zu entwickeln.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Vöhringen beabsichtigt im Ortsteil Illerzell, angrenzend an das bereits bestehende Gewerbe- und Industriegebiet Vöhringen Nord-West auf einer Fläche von ca. 2,08 ha die planungsrechtlichen Grundlagen für Gewerbe- / Industrieflächen zu schaffen. Die geplanten Flächen sollen vorrangig der Bedarfsdeckung bzw. erforderlichen Erweiterungen von ortsansässigen Betrieben dienen.

Die schutzgutbezogene Bewertung von Bestand und Eingriff ergab insgesamt eine geringe bis maximal mittlere Eingriffsschwere auf hauptsächlich gering- bis mittelwertige Schutzgüter. Die Auswirkungen auf die als mittel bis hoch bewerteten Schutzgüter Fläche sowie Boden und Geomorphologie lassen sich im Allgemeinen bei der Ausweisung von neuen Baugebieten nicht vermeiden, durch verschiedene Regelungen und Maßnahmen lassen sich projektbezogene Beeinträchtigungen aber bis zu einem gewissen Grad minimieren.

Tabelle 9: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch und menschliche Gesundheit	gering	gering
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	gering	gering
Fläche	mittel bis hoch	mittel bis hoch
Boden	mittel	hoch
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	gering	gering bis mittel
Luft und Klima	gering	gering
Landschaft	gering	mittel
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering	gering

Die Berechnung des Ausgleichsbedarfs nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (Dezember 2021) ergibt für Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild bei einem Kompensationsfaktor von 0,8 (GRZ) sowie einem Planungsfaktor von 5 % einen Bedarf von 34.517 Wertpunkten.

Der benötigte Ausgleich kann teilweise auf dem für die Eingrünung vorgesehenen 6,5 m breiten Grünstreifen im Norden des Geltungsbereichs erbracht werden (12.508 Wertpunkte). Der restliche Ausgleichsbedarf (22.009 Wertpunkte) muss auf externen Flächen erbracht werden. Dazu ist die Fl.-Nr. 129, Gemarkung Thal sowie die Fl.-Nr. 630/24, Gemarkung Vöhringen, vorgesehen.

Durch das Vorhaben werden bei Einsatz einer insektenfreundlichen Beleuchtung und Vermeidung der Beleuchtung von Hecken und Gehölzen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Verbotstatbestände des BNatSchG § 44 ausgelöst.

10 Quellenregister

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Amtliche Biotopkartierung Bayern (Download von https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) – Landkreis Neu Ulm - Textband, München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2021): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Ein Leitfaden. München. 64 S.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (Hrsg.) (2013): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP). geänderte Fassung (2018), Textband, Karten, München.

LARS consult (2023): Bebauungsplan mit Grünordnung "Gewerbe- und Industriegebiet Werner-von-Siemens-Straße", Ortsteil Illerzell - Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung, Memmingen.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (2010); Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr. 17, München.

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (Hrsg.) (1987, letzte Teilfortschreibung 2015): Regionalplan der Region Donau-Iller, Textband, Karten, Ulm.

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (Hrsg.) (2022): Regionalplan der Region Donau-Iller – Entwurf zur Gesamtfortschreibung, Textband, Karten, Ulm.