

B-Plan
„Nordwest 3. Bauabschnitt“
Markt Buch

Umweltbericht

28.02.2022

Ergänzt 22.06.22

Auftraggeber:

ds - architektur und stadtplanung
Edgar Dorn & Daniel Schmid PartG mbB
architekten und stadtplaner
Schönfeldstr. 1
87700 Memmingen

Auftragnehmer:



DR. ANDREAS SCHULER

Büro für Landschaftsplanung
und Artenschutz

Schützenstraße 32
89231 Neu-Ulm

info@schuler-landschaft.de

1	Einleitung.....	3
1.1	Allgemeine Beschreibung	3
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung.....	4
2	Bestandsbeschreibung.....	5
2.1	Allgemeine Beschreibung	5
2.2	Schutzgebiete und Biotopverbund, potentiell natürliche Vegetation	5
2.3	Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	7
2.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	7
2.5	Schutzgut Fläche	7
2.6	Schutzgut Boden.....	8
2.7	Schutzgut Wasser.....	8
2.8	Schutzgut Klima.....	8
2.9	Schutzgut kulturelles Erbe	9
2.10	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	10
3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen	10
3.1	Schutzgut Mensch	10
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	11
3.3	Schutzgut Fläche	11
3.4	Schutzgut Boden.....	11
3.5	Schutzgut Wasser.....	12
3.6	Schutzgut Klima.....	12
3.7	Schutzgut kulturelles Erbe	13
3.8	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	13
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	14
3.10	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit	14
3.11	Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes:.....	14
3.12	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	14
3.13	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung.....	15
3.14	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.....	15
3.15	Kumulierungseffekte	16
3.1	Zusammenfassung Wirkungsprognose Schutzgüter	16
4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung dieser Planung.....	17
5	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	17
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	17
7	Bewertung, Kompensation und Ausgleich des Eingriffs.....	18
8	Grünordnung Bepflanzung: Pflanzvorgaben und Artenlisten.....	21
9	Aussagen zum Artenschutz.....	22
10	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	22
11	Allgemein verständliche Zusammenfassung	22
12	Literatur	23

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Beschreibung

Da in der Marktgemeinde Buch im Kernort keine ausreichenden Entwicklungsflächen für Gewerbe zur Verfügung stehen, plant die Marktgemeinde die Entwicklung neuer Gewerbeflächen im Umfeld. Dazu zählen auch die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Norden von Buch. Mit der Erweiterung der gewerblichen Bauflächen im Nordwesten von Buch, südlich der Staatsstraße St 2018 kann die Funktion der Marktgemeinde als Kleinzentrum gestärkt werden.

Die unmittelbare Lage zur Staatsstraße St 2018 und den überregionalen Verkehrsverbindungen BAB 7 und 8 an den Entwicklungsachsen Memmingen-Kempten, Stuttgart-München, ermöglicht eine hochwertige gewerbliche Weiterentwicklung der Gewerbeflächen in Buch.

Der landschaftliche Raum am Vorhabenstandort ist bereits derzeit durch die landwirtschaftlichen Bergehallen, die bestehenden Gewerbebetriebe und die umliegenden Verkehrsflächen beeinträchtigt.

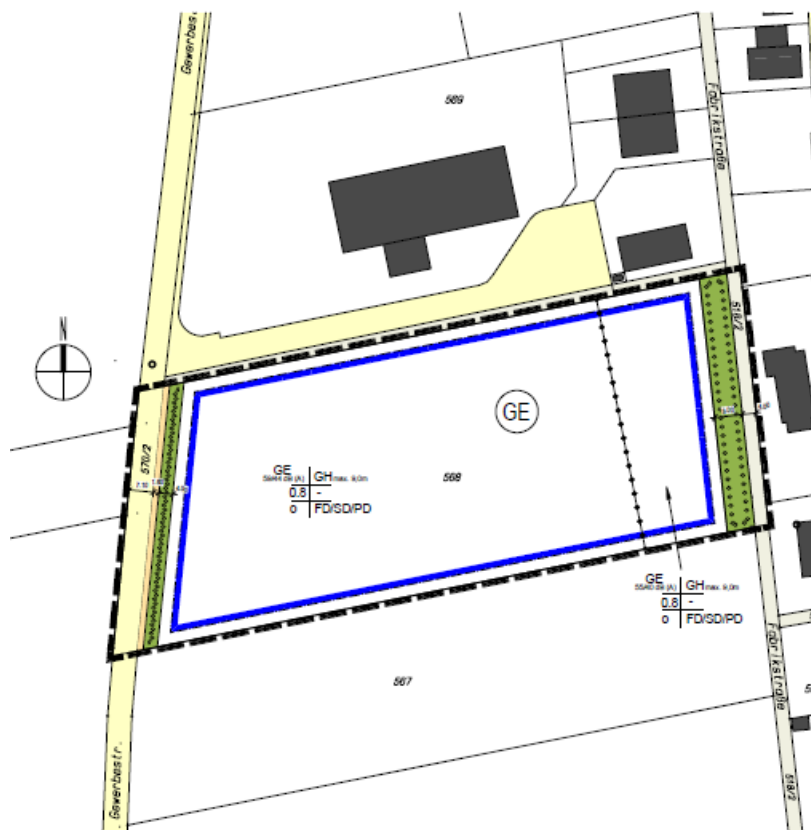


Abb. 1: Lage der Baufläche und der Erweiterungsfläche (schwarze Umrandung)

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im § 1 BNatSchG dargestellt. § 18 regelt das Verhältnis zum Baurecht: Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Im Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Buch ist das überplante Gebiet als gewerbliche Fläche ausgewiesen und die Ausweisung eines Bebauungsplanes folgt somit den Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes.

Auch die Umgebung mit diversen Gewerbe- und Industriegebieten, teils in direkter Anbindung spricht dafür, die Flächen entsprechend zu überplanen.

Auch der Regionalplanung fordert bei Entwicklungen die vorhandene Potentiale der Innenentwicklung zu nutzen (B III 1 _ Z6).

2 Bestandsbeschreibung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Die Erweiterungsfläche des B-Plans zur Gewerbeentwicklung befindet sich nordwestlich von Buch. Es handelt sich um eine landwirtschaftliche Fläche (Acker).

GEWERBESTRASSE, 89290 BUCH
BUCH Flur-Nr. 568



Abb. 2: Lage der Vorhabensfläche im Luftbild (Quelle: Bayern Atlas)

2.2 Schutzgebiete und Biotopverbund, potentiell natürliche Vegetation

Im Bereich des Vorhabens befindet sich kein Schutzgebiet. Das am nächsten gelegene, geschützte Biotop befindet sich entlang der Roth (s. folgende Abbildung). Weitere Schutzgebiete sind im direkten Umfeld nicht vorhanden.

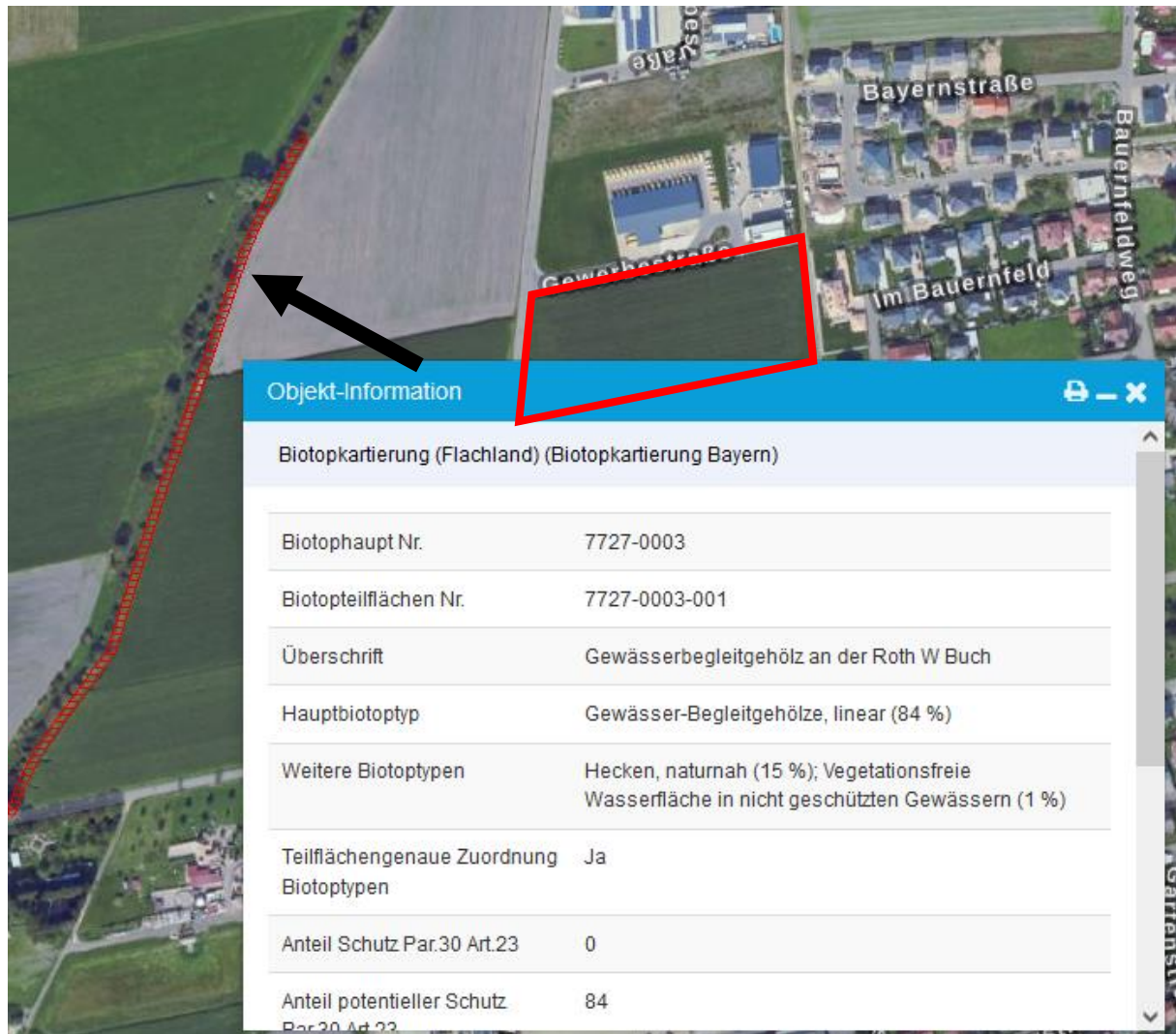


Abb. 3: Schutzgebiete: Biotop=Rote Schraffur (aus geoportal.bayern.de).

Die potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet besteht aus einem Waldziest Eschen-Hain-Buchenwald (LfU 2009). Kennzeichnend für diesen Vegetationstyp sind folgende Arten:

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Sandbirke (*Betula pendula*), Hasel (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Kreuzdorn (*Rhamnus catharica*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*).

2.3 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Das Plangebiet ist hinsichtlich Lärmes, Schadstoff- und Staubemission durch die bestehenden und umliegenden Betriebe bereits vorbelastet.

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets bestehen insbesondere im östlich angrenzenden Wohngebiet Ansprüche an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse der Lärmimmissionen festgesetzte Schwellenwerte. Darüber hinaus sind innerhalb der Industriegebietsflächen gesunde Arbeitsverhältnisse einzuhalten.

Bewertung: Die Vorhabensfläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Die Einstufung der Biotope erfolgt anhand des neuen Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (STMB 2021).

Die Vorhabensfläche besteht aus der vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Fläche (Acker). Relevanter Pflanzenbewuchs ist nicht vorhanden.

Bewertung: Die Ackerfläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut und wird mit 2 Wertpunkten eingestuft.

2.5 Schutzgut Fläche

Die neu in Anspruch genommene Fläche beträgt ca. 1,35 ha. Das Areal ist bereits als Gewebegebiet ausgewiesen und stellt einen sehr guten Standort für die geplante Nutzung dar, da die Planung sehr gut an die umliegenden Bereiche anschließt.

Bewertung: Die Fläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

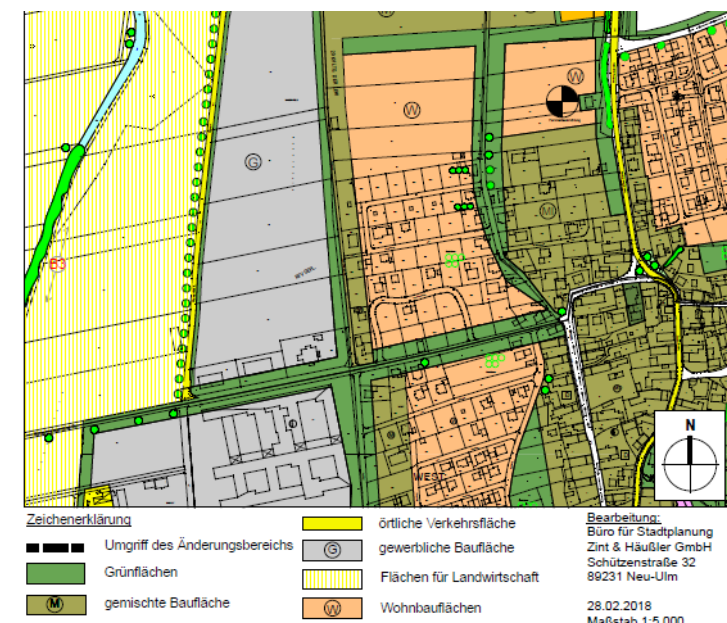


Abb. 4: Auszug Flächennutzungsplan (Zint & Häußler, 2018)

2.6 Schutzgut Boden

Im Vorhabengebiet stehen meist jungholozäne Auensedimente an. Der Baugrundtyp besteht aus feinkörnigen Hochflutablagerungen. Das Ausgangsgestein besteht aus Lehm, Mergel, Sand und Kies. Daraus haben sich fast ausschließlich Parabraunerden und Braunerden entwickelt. Standörtlich handelt es sich um frische Standorte. Die Durchlässigkeit der Böden ist hoch bis mittel, die Erosionsanfälligkeit mittel und die Verdichtungsneigung gering. Aus landbaulicher Sicht liegen gute bis mittlere Eignungen für eine Acker- und Grünlandnutzung vor. Die Böden werden intensiv landwirtschaftlich genutzt und sind entsprechend anthropogen überprägt.

Bewertung: Die Fläche ist von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut.

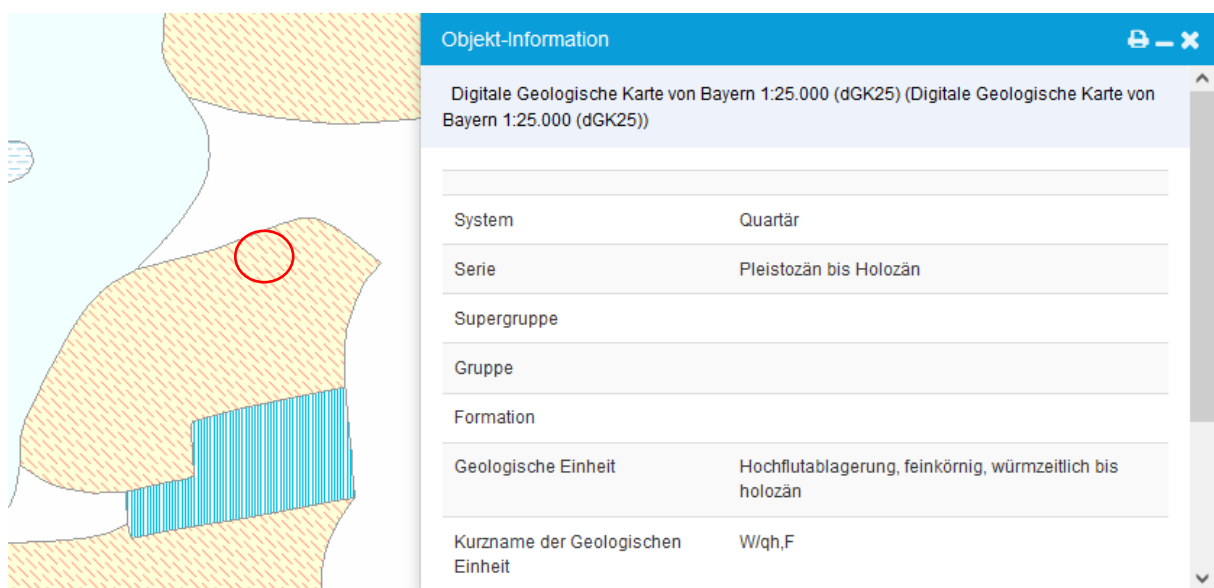


Abb. 5: Bodentypen (aus geoportal.bayern.de).

2.7 Schutzgut Wasser

Im Bereich der Vorhabensfläche befindet sich kein Oberflächengewässer. Das nächste Oberflächengewässer ist in etwa 180 m Entfernung, die Roth. Ein hoher Grundwasserstand ist nicht gegeben, das Grundwasser wurde aufgrund von Meliorationsmaßnahmen dauerhaft abgesenkt. Die Grundwasserneubildungsrate der Fläche ist entsprechend der Durchlässigkeit des Bodens und der Geländeneigung als mittel einzustufen.

Bewertung: Die Fläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

2.8 Schutzgut Klima

Das Untersuchungsgebiet weist ein gemäßigtes Klima auf. Die mittlere jährliche Temperatur liegt bei ca. 7,5 Grad. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt 850-950 mm. Die

Fläche trägt in geringem Maße zur Kaltluftbildung bei. Sie befindet sich nicht in einer großklimatischen Luftaustauschbahn (s. folgende Abb.).

Bewertung: Die Fläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.



Abb. 4: Auszug regionale Klimaanalyse (Regionalverband Donau-Iller 2015)

2.9 Schutzgut kulturelles Erbe

Im Plangebiet finden sich keine Bau- und Bodendenkmale. Die nächstgelegenen, größeren Bodendenkmäler "Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der abgebrochenen Kath. Pfarrkirche in Buch (Vorgängerbau von St. Valentin)" (D-7-7727-0101) und „Mittelalterlicher Burgstall“ (D-7-7727-0030) befinden sich südöstlich des Geltungsbereichs und sind nicht betroffen.

Bewertung: Die Fläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

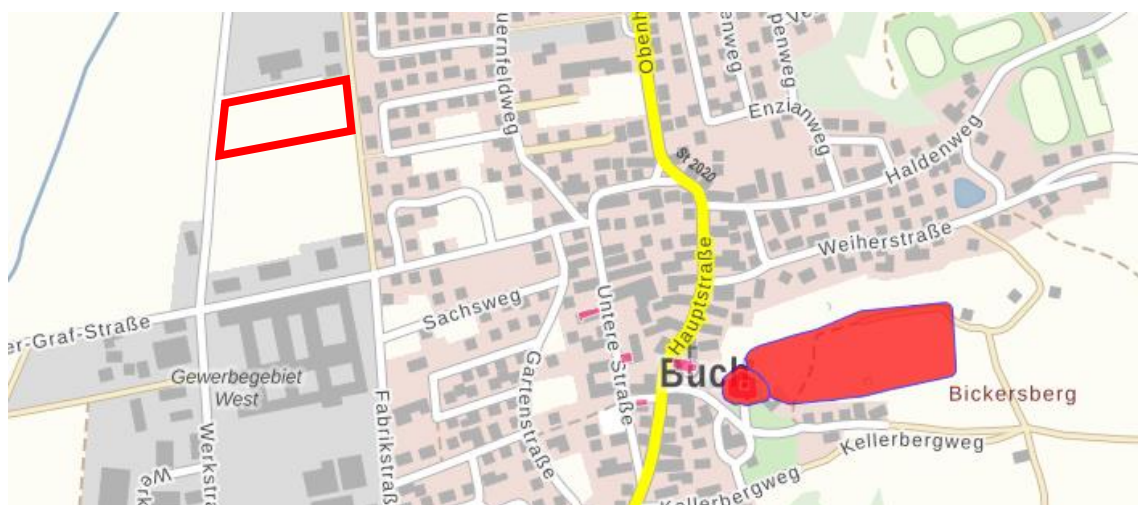


Abb. 5: Auszug Denkmaldaten (geodatenportal.bayern.de)

2.10 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Der Planungsbereich befindet sich westlich der Siedlung und östlich der Gewerbestraße. In Sichtweite sind verschiedene Siedlungsränder erkennbar sowie eine Offenfläche zur Roth. Insgesamt stellt sich das Umfeld als zersiedelte Struktur dar. Die Ackerflächen sind für das Landschaftsbild von untergeordneter Bedeutung. Raumbildende Strukturen sind vor allem die Gehölze entlang der Roth.

Aufgrund mangelnder Aufenthaltsattraktivität bleibt das Erholungspotential der Fläche auf die visuelle Wirkung aus dem Umfeld beschränkt. Im Westen befindet sich das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 79 "Oberes Rothtal". Diese wird jedoch nicht beeinträchtigt.

Bewertung: Die Fläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

3 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen

3.1 Schutzgut Mensch

Die Ausweitung des Industriegebietes bedingt vor Ort eine Zunahme von Emissionen wie Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme oder anderer Beeinträchtigungen sowie des Verkehrs mit den damit verbundenen Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe, Licht). Bezüglich der Lärmbelastung wird auf das parallel erstellte Gutachten verwiesen. Für allen anderen Emissionen ist von geringen Wirkungen auszugehen.

Baubedingte Wirkungen

Die zur Herstellung der Anlagen durchzuführenden Baumaßnahmen bedingen die üblicherweise zu erwartenden Immissionen, die durch geeignete Auflagen in der Baugenehmigung soweit möglich begrenzt werden.

Besondere Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Angesichts der vorhandenen Flächennutzung sind keine besonderen Empfindlichkeiten gegeben.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen.

- Bauphase:
 - Vermeidung von Lärm- und Staubimmissionen, z.B. durch Lenkung des Baustellenverkehrs und Befeuchtung der Baustraßen bei trockenem Wetter.
- Vorhaben:
 - Eingrünung nach Westen und Osten

➤ **Prognose: Es ist von geringen Wirkungen auf das Schutzgut auszugehen.**

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Das Vorhaben bedingt einen Verlust von landwirtschaftlichen Ackerflächen. Beeinträchtigungen von Schutzgebieten im Umfeld des Geltungsbereichs können aufgrund des geringen Wirkungsbereichs sowie der großen räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden.

Baubedingte Wirkungen

Die zur Herstellung der Anlagen durchzuführenden Baumaßnahmen bedingen die üblicherweise zu erwartenden Emissionen.

Besondere Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen.

- Bauphase:
 - Vermeidung von Lärm- und Staubimmissionen z.B. durch Lenkung des Baustellenverkehrs und Befeuchtung der Baustraßen bei trockenem Wetter.
 - Vorhaben:
 - Kleintiergängige Einfriedungen.
 - Eingrünung nach Westen und Osten
- **Prognose: Es ist von geringen bis mittleren Wirkungen auf das Schutzgut auszugehen.**

3.3 Schutzgut Fläche

Im Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Buch ist das überplante Gebiet als gewerbliche Fläche ausgewiesen und die Ausweisung eines Bebauungsplanes folgt somit den Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes. Auch die Umgebung mit diversen Gewerbe- und Industriegebieten, teils in direkter Anbindung spricht dafür, die Flächen entsprechend zu überplanen.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen.

- Vorhaben:
 - Reduzierung des Flächenbedarfs auf das notwendige Mindestmaß.
- **Prognose: Es ist von geringen Wirkungen auf das Schutzgut auszugehen.**

3.4 Schutzgut Boden

Im Bereich des Bodenpotentials ist mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da durch die geplante Versiegelung ein Verlust der Bodenoberfläche stattfindet. Dadurch reduzieren sich potentielle Flächen für natürliche Vegetationsbestände. Die Filter- und Puffereigenschaften des Bodens und die Wasserrückhaltung von Oberflächenwasser werden trotz Maßnahmen zu Verminderung erheblich reduziert.

Baubedingte Wirkungen

Der Bodenabtrag während der Bauphase führt zu Beeinträchtigungen der Bodenqualität.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen.

- Bauphase:
 - Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300) sowie Schutz vor Erosion. Vermeidung von Schadstoffeintrag entsprechend dem Stand der Technik.
 - Schutz, vor allem der angrenzenden Flächen, vor Verdichtung und Erosion durch Festlegung der Fahrwege für die Baumaschinen.
 - Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc., Verwendung des Oberbodens auf der Fläche.
 - Vorhaben:
 - Wasserdurchlässige Befestigung von Abstell-, Lager-, und Parkplätzen sowie internen Wegeflächen.
 - Aufwertung der Bodenstruktur im Bereich der Grünflächen durch Begrünung und Bepflanzung.
- **Prognose: Erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine hohe Wirkung.**

3.5 Schutzgut Wasser

Die geplante Überbauung und Versiegelung wirkt sich ebenfalls negativ auf das Schutzgut Wasser aus. Die Fähigkeit zum Wasserrückhalt und zur Rückführung von Oberflächenwasser in den Wasserkreislauf und damit die Grundwasserneubildungsrate wird reduziert. Aufgrund der vorgesehenen Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort ist der Eingriff jedoch nicht erheblich.

Baubedingte Wirkungen

Die oben genannten Wirkungen treten schon zur Bauphase ein.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen.

- Bauphase:
 - Schutz, vor allem der angrenzenden Flächen, vor Verdichtung und Erosion durch Festlegung der Fahrwege für die Baumaschinen.
 - Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc., Verwendung des Oberbodens auf der Fläche.
 - Vorhaben:
 - Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser vor Ort.
 - Wasserdurchlässige Befestigung von Abstell-, Lager-, und Parkplätzen.
 - Verbesserung der Wasserrückhaltung im Bereich der Grünflächen durch Begrünung und Bepflanzung.
- **Prognose: Kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.6 Schutzgut Klima

Aus klimatischer Sicht bewirkt die geplante Bebauung einen Verlust an klimaaktiven und kaltluftproduzierenden Flächen. Durch die Gebäude und Versiegelung erhöht sich die

Abstrahlung. Dies wird zu einer höheren Tag-Nacht-Temperaturamplitude und damit zu einer Veränderung des Kleinklimas führen. Eine spürbare Veränderung des Mesoklimas ist aufgrund der Vorbelastung, des ausgleichenden Umfeldes und der Begrünung nicht zu erwarten. Kaltluftbahnen oder Luftaustauschbahnen werden nicht beeinträchtigt.

Baubedingte Wirkungen

Die zur Herstellung der Anlagen durchzuführenden Baumaßnahmen bedingen die üblicherweise zu erwartenden und durch geeignete Auflagen in der Baugenehmigung soweit möglich begrenzten Emissionen.

Besondere Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Angesichts der vorhandenen Flächennutzung sind keine besonderen Empfindlichkeiten gegeben.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen

- Bauphase:
 - Vermeidung von Staubimmissionen, z.B. durch Lenkung des Baustellenverkehrs und Befeuchtung der Baustraßen bei trockenem Wetter.
 - Vorhaben:
 - Aufwertung der klimaaktiven Ausgleichfunktionen durch Begrünung und Bepflanzung.
- **Prognose: Kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.7 Schutzgut kulturelles Erbe

Kulturelles Erbe ist nicht betroffen.

- **Prognose: Kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die Einsehbarkeit des Vorhabens beschränkt sich im Wesentlichen auf den Westen. Die vorgesehenen Bepflanzungen können die Beeinträchtigung mindern, jedoch vor allem kurzfristig nicht vermeiden. Aufgrund der Vorbelastung und des zersiedelten Umfeldes ist jedoch von keiner erheblichen Wirkung auszugehen.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen

- Bauphase:
- keine.
- Vorhaben:
- Eingrünung.
- **Prognose: Kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Das Plangebiet ist Teil eines Landschaftsraumes, der zum Teil landwirtschaftlich geprägt ist, aber im Umfeld auch anthropogen durch bauliche Anlagen der Gewerbegebietsflächen sowie der Wohnbauflächen geprägt ist. Die vorgesehene Entwicklung des Plangebietes bedingt Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter an sich, aber auch deren Wirken untereinander. So verursacht beispielsweise die Versiegelung die Zerstörung des Bodengefüges und diese gleichzeitig die Fähigkeit der Fläche zur Versickerung des Niederschlagswassers und der Grundwasserneubildung. Weiterhin trägt die Versiegelung zur Erwärmung des lokalen Kleinklimas bei, was wiederum partiell zur Verschiebung der vorkommenden Artenansiedlung führen kann. Diese Wechselwirkungen sind bereits in den Ausführungen der Schutzgüter thematisiert. Weitere Wechselwirkungen sind nicht erheblich.

- **Prognose: Es ist von geringen Wirkungen auszugehen.**

3.10 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit

Beeinträchtigungen im Naturhaushalt sind durch die dauerhafte Veränderung des natürlichen Bodenaufbaues und den Verlust von potentiell natürlichen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen aufgrund der Überbauung zu erwarten, die aber durch die Vermeidungsmaßnahmen und den Ausgleich unter der Erheblichkeitsschwelle liegen.

- **Prognose: Es sind keine erheblichen Wirkungen zu erwarten.**

3.11 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes:

Natura-2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

- **Prognose: Es sind keine erheblichen Wirkungen vorhanden**

3.12 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Baubedingte Auswirkungen:

Beim Bau der Gebäude werden aufgrund des Einsatzes von Baumaschinen und Baustellenverkehr zusätzlich Luftschadstoffe emittiert, es ist von einer mäßigen Belastung durch den entstehenden Lärm auszugehen. Mit Erschütterungen ist bei notwendigen Verdichtungsarbeiten zu rechnen. Die Menge an Licht, Wärme und Strahlung wird sich kaum erhöhen. Insgesamt ist aufgrund der Bautätigkeit für die umliegenden Anwohner zwar mit einem Anstieg der Belästigungen zu rechnen. Solche Belästigungen liegen allerdings im

Bereich der üblichen Siedlungsemissionen und sind zumutbar, zumal sie zeitlich begrenzt sind.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Es ist mit geringen Zusatzbelastungen durch Licht, Lärm, Staub und Gerüche zu rechnen. Erhebliche Mengen an Schadstoffen sind aufgrund des Gebietscharakters ausgeschlossen. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen hat keine wesentliche Bedeutung. Optische Beeinträchtigungen sind für die heutigen Bewohner durch die neuen Baukörper nicht gegeben. Die Lichtmenge wird aufgrund der notwendigen Beleuchtung der Gebäude etwas zunehmen.

- **Prognose: Es sind keine erheblichen Wirkungen vorhanden.**

3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase fallen die üblichen bautypischen Abfälle an, die entsprechend den gesetzlichen Anforderungen ordnungsgemäß und schadlos entsorgt werden. Hierfür sind die Baustellenleiter bzw. die Bauherren der einzelnen Bauvorhaben verantwortlich. Besondere Abfälle, die einer speziellen Behandlung zu unterziehen sind (z.B. Asbest) sind nicht vorhanden, da keine alten Gebäude betroffen sind. Relevante Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die zusätzliche Bebauung erhöht sich die anfallende Abfallmenge. Das Industriegebiet wird an die örtliche Abfallentsorgung angeschlossen. Bei der Entsorgung und Wiederverwertung von Abfall ist die Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen des Landratsamtes Neu-Ulm zu beachten. Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

- **Prognose: Es sind keine erheblichen Wirkungen vorhanden.**

3.14 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die Erschließung einer Industriefläche bedingt keine neuen oder erweiterten Umweltrisiken. Gleiches gilt für eine mögliche nachgelagerte Nutzung dieses Bereiches innerhalb der definierten Zulässigkeiten und die übrigen im Plangebiet zugelassenen Nutzungen.

Durch die allgemein gültigen Vorschriften zum Schutz der Umwelt für den Bau und den Betrieb der Anlagen können die bekannten Umweltrisiken wirksam ausgeschlossen werden. Darüberhinausgehende, besondere Umweltrisiken durch das Gewerbegebiet sind nicht zu erwarten.

- **Prognose: Es sind keine besonderen Risiken vorhanden.**

3.15 Kumulierungseffekte

Grundsätzlich wirken die vorhandenen und ergänzend geplanten Flächennutzungen im direkten Umfeld kumulierend hinsichtlich der Umweltauswirkungen (Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna, erhöhte Vorflut, Wärmebelastung, Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, Flächenverbrauch, Lärm- Licht- und Schadstoffemissionen), wenn auch meist nur in sehr geringem Umfang. Demgegenüber stehen die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche der Bürgergesellschaft, sowie an dieser Stelle die Nutzung von angrenzenden Flächen mit geringen bis mittleren Wertigkeiten für Natur- und Umwelt. Ausgehend von einem insgesamt unveränderten Flächenbedarf innerhalb des Wirtschaftsraumes (Kommune) schont die Erweiterung an dieser Stelle anderenorts empfindlichere Flächen.

Prognose: Insgesamt ist aufgrund der relativ geringen Fläche von einer geringen Wirkung auszugehen.

3.1 Zusammenfassung Wirkungsprognose Schutzgüter

Schutzgut	Baubedingt	Anlagebedi ngt	Betriebs- bedingt	Gesamt
Mensch	Gering	Gering	Gering	Gering
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Gering bis mittel	Gering	Gering	Gering bis mittel
Fläche	Gering	Gering	Gering	Gering
Boden	Hoch	Gering	Gering	Hoch
Wasser	Gering	Gering	Gering	Gering
Klima/Luft	Gering	Gering	Gering	Gering
Landschaftsbild und Erholung	Gering	Gering	Gering	Gering
Kultur- und Sachgüter	Keine	Keine	Keine	Keine

4 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung dieser Planung

Nutzungsänderungen sind nicht zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung der Rekultivierungsfläche wird entwickelt. Das Landschaftsbild bleibt weitgehend erhalten.

5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Alternative Planungen wurden im Rahmen der Flächennutzungsplanung geprüft und dort abgewogen. Der Standort ist diesbezüglich bereits optimiert.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Für das Vorhaben sind schutzbezogene Vermeidungsmaßnahmen formuliert, die hier zusammengefasst sind. Folgende Maßnahmen sind geplant, die zum Teil in den Vorgaben für die grünordnerischen Festsetzungen ausformuliert und in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz gegenübergestellt sind.

Bauzeitlich

- Vermeidung von Lärm- und Staubimmissionen, z.B. durch Lenkung des Baustellenverkehrs und Befeuchtung der Baustraßen bei trockenem Wetter.
- Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300) sowie Schutz vor Erosion. Vermeidung von Schadstoffeintrag entsprechend dem Stand der Technik.
- Schutz, vor allem der angrenzenden Flächen, vor Verdichtung und Erosion durch Festlegung der Fahrwege für die Baumaschinen.
- Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc., Verwendung des Oberbodens auf der Fläche.

Vorhaben

- Reduzierung des Flächenbedarfs auf das notwendige Mindestmaß.
- Bepflanzung, Eingrünung.
- Wasserdurchlässige Befestigung von Parkplätzen.
- Kleintiergängige Einfriedungen.

7 Bewertung, Kompensation und Ausgleich des Eingriffs

Die Vorhabensfläche besteht aus einer intensiv genutzten Ackerfläche.

Von diesen Flächen werden die vorhandenen Wege bzw. befestigten Flächen abgezogen, da diese keiner erheblichen Veränderung unterliegen. Ferner werden die geplanten Grünflächen nicht in die Bilanz einbezogen.

Die Bilanzierung wurde mit den neuen Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (STMB 2021) erstellt.

Bilanz Bestand:

Code	Typ	Fläche	WP	GRZ	Summe
	Erschließungsstraße (Bestand)	540	0	0,8	0
	Geh- und Radweg (Bestand)	130	0	0,8	0
	Ortsrandeingrünung	890	0	0,8	0
AW11	Acker (Gehweg neu)	125	2	1,0	250
AW11	Acker (Gewerbe-Baufläche)	11.815	2	0,8	18.904
Summen		13.500			19.154

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge	Vorgabe mit Bezug auf Festsetzung in BP aufgrundl. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Rückhaltung des Niederschlagwassers in naturnah gestalteter Wasserrückhaltung bzw. Versickerungsmulden	Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Versickerung	Vorgabe mit Bezug auf Festsetzung in BP aufgrundl. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Summe (max. 20%)		5 %
Summe Ausgleichsbedarf WP		18.196

Für die Kompensation des Eingriffs ist die Aufwertung einer Fläche um 18.196 Punkte notwendig. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes stehen dafür keine Flächen zur Verfügung. Entsprechend ist der Ausgleich auf einer externen Fläche zu erbringen.

Die Fläche befindet sich auf dem Flurstück 1049/2 der Gemarkung Unterroth. Als Restfläche steht der südliche Teil (2.973 m²) zur Verfügung (s. folgende Abb.).

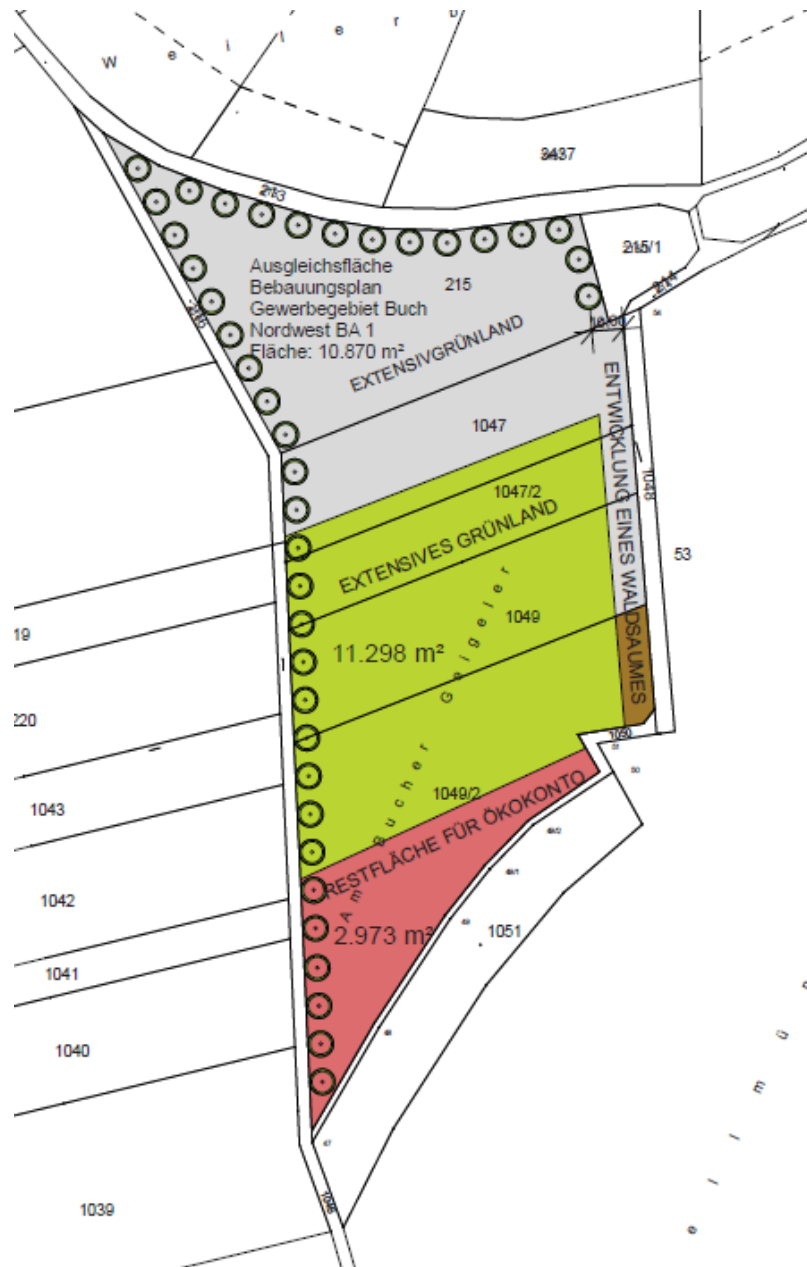
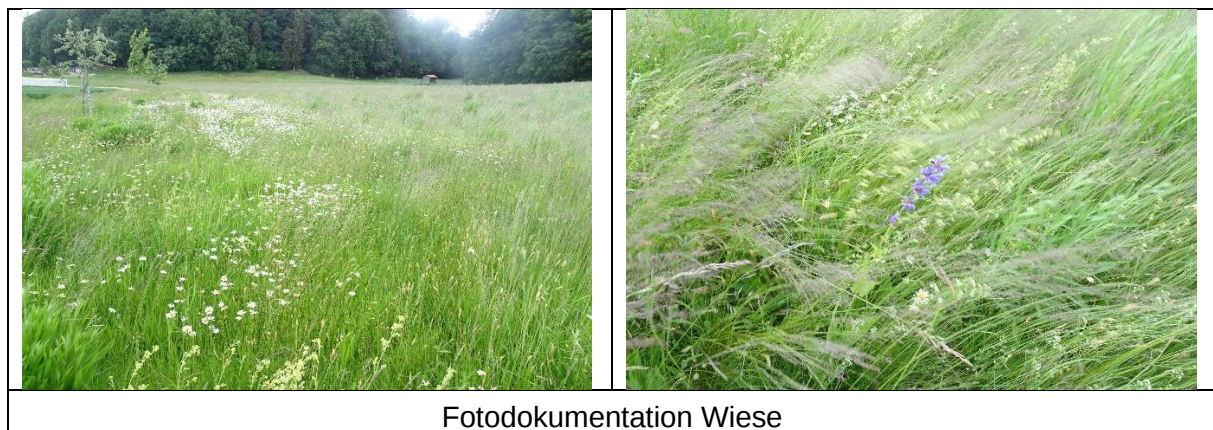


Abb. 6: Noch zur Verfügung stehende Ausgleichsfläche (Restfläche, braunrot)

Von diesen 2.973 m² werden 2.600 m² benötigt (s. folgende Tabelle). Die Fläche war ein intensiv genutzter Acker und ist bereits als extensives, artenreiches Grünland (G212) angelegt. Eine Bestandsaufnahme vor Ort ergab, dass die Wiese die Kriterien (Artenzusammensetzung) für den neuen geschützten Biotoptyp Arten- und strukturreiches Dauergrünland (Art. 23 BayNatSchG) erfüllt und damit eine Auswertung um einen weiteren Wertpunkt möglich ist. Daraus ergibt sich eine Bewertung von neun Punkten bzw. eine Aufwertung um sieben Punkte. Folgende kennzeichnenden Arten wurden angetroffen:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Schafgarbe
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Galium album</i>	Labkraut

<i>Knautia arvensis</i>	Witwenblume
<i>Hypericum perforatum</i>	Johanniskraut
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margarte
<i>Lotus corniculatus</i>	Horn-Klee
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Salvia pratensis</i>	<u>Wiesen-Salbei</u>
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Veronica chamaedrys</i>	<u>Gamander-Ehrenpreis</u>
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
davon Arrhenatherion Arten:	
<i>Arrhenatherum elatior</i>	Glatthafer
<i>Centaurea jacea</i> agg.	Wiesen-Flockenblume
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Knautia arvensis</i>	Witwenblume



Fotodokumentation Wiese

Ausgangszustand nach BNT Liste			Prognosezustand nach BNT Liste			Prognosezustand nach BNT Liste			
Code	Bezeichnung	WP	Code	Bezeichnung	WP	Fläche	Aufwertung (WP)	Entsiegelungsfaktor	Ausgleichsumfang (WP)
AW11	Acker	2	G212	Mäßig extensives, artenreiches Grünland, § Biotop	9	2.600	7	0	18200
	Summen					2600			18200

8 Grünordnung Bepflanzung: Pflanzvorgaben und Artenlisten

Die öffentlichen Grünflächen sind als Baumhecken der Artenlisten zu bepflanzen. Bäume entsprechend Planzeichnung. Sträucher: Pflanzdichte: 1 Strauch pro 4 m². Es sind mindestens 10 verschiedene Straucharten zu verwenden.

Die übrigen gehölzfreien Flächen sind als Kräuterrasen/Saum mit autochthonem Saatmaterial anzulegen und extensiv zu pflegen (ein Schnitt/Jahr nach dem 15. Juli, das Mähgut ist abzuräumen, kein Dünger und Biozideinsatz).

Die öffentlichen Grünflächen sind als Baumhecke neu anzupflanzen. Entwicklungsziel ist eine artenreiche Baumhecke. Die Bäume sind als aufgelockerte Baumreihe mit einem mittleren Baumabstand von 15 m zu pflanzen. Es sind kleinkronige Bäume zu verwenden. Die Sträucher in einer Pflanzdichte von 1 Strauch pro 4 m². Es sind mindestens 10 verschiedene Straucharten zu verwenden.

Die gehölzfreien Flächen (Straßenabstand) sind als Kräuterrasen/Saum mit autochthonem Saatmaterial anzulegen und extensiv zu pflegen (ein Schnitt/Jahr nach dem 15. Juli, das Mähgut ist abzuräumen, kein Dünger und Biozideinsatz).

Artenliste 1: Bäume

Qualität: Hochstamm 3xv mB Stammumfang 14-16 cm.

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Windbirne
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere

Artenliste 2: Sträucher

Qualität: Str 3xv Höhe 100-150 cm. Autochthones Pflanzgut. Gleichwertiger Ersatz bei Ausfall.

<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Blut-Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

9 Aussagen zum Artenschutz

Bezüglich des Artenschutzes wird begleitend ein artenschutzrechtliches Gutachten erstellt. Es sind Bestandsaufnahmen für die Feldvögel vorgesehen. Die Untersuchungen beginnen Ende März/Anfang April.

10 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Monitoring-Maßnahmen sind nicht notwendig. Die Begrünungsmaßnahmen sollten jedoch professionell geplant und umgesetzt werden. Die Überprüfung obliegt der Gemeinde.

11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die vorgesehene Bebauung führt zu einer erheblichen Wirkung in das Schutzgut Boden.

Der Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch wird durch die Festsetzung von Emissionskontingenten entgegen gewirkt. Weitere Schutzgüter werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs sind Maßnahmen bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Arten und Lebensräume sowie im Bereich Landschaftsbild vorgesehen.

Für die Kompensation des Eingriffs ist die Aufwertung einer Fläche um 18.196 Punkte notwendig. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes stehen dafür keine Flächen zur Verfügung. Entsprechend ist der Ausgleich auf einer externen Fläche zu erbringen.

Übersicht Eingriffserheblichkeit				
Schutzgut	Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt	Gesamt
Mensch	Gering	Gering	Gering	Gering
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Gering bis Mittel	Gering	Gering	Mittel
Fläche	Gering	Gering	Gering	Gering
Boden	Hoch	Gering	Gering	Hoch
Wasser	Gering	Gering	Gering	Gering
Klima/Luft	Gering	Gering	Gering	Gering
Landschaftsbild und Erholung	Gering	Gering	Gering	Gering
Kultur- und Sachgüter	Keine	Keine	Keine	Keine

12 Literatur

STMB (Hrsg.) (2021). Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden