

GEMEINDE HALLBERGMOOS

BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG

Nr. 78 „Gewerbegebiet westlich Amalienstraße“

Umweltbericht

Anlage 01 zur Begründung

ENTWURFSVERFASSER

Grünplan GmbH

Prinz-Ludwig-Straße 48

85354 Freising

Telefon 08161 / 130 15

Telefax 08161 / 128 68

Email info@gruenplan-gmbh.de

BEARBEITUNG

Petra Schmid

Petra Schmid

Freising,

den 27.05.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	5
1.3	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung	6
1.3.1	Umweltbericht nach §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB.....	6
1.3.2	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach §1a Abs. 3 BauGB i. V. m. §§ 14, 15, 16 und 18 BNatSchG	6
1.3.3	Nationale Schutzgebiete nach §§ 23-29 BNatSchG	7
1.3.4	Europäische Schutzgebiete des Netzes Natura 2000 nach §§ 32-34 BNatSchG.....	7
1.3.5	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG.....	7
1.3.6	Lebensstätten nach § 39 BNatSchG und Art. 16 BayNatSchG	7
1.3.7	Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes nach §§ 44 und 45 BNatSchG	8
1.3.8	Regionalplan und Flächennutzungsplan.....	8
2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	9
2.1	Schutzgut Klima und Luft.....	10
2.2	Schutzgut Boden und Fläche.....	11
2.3	Schutzgut Wasser	13
2.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
2.5	Schutzgut Landschaftsbild.....	20
2.6	Schutzgut Mensch (Erholung, Wohnumfeld, Immissionen, menschliche Gesundheit).....	21
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	23
2.8	Wechselwirkungen	24
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	24
4	Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	24
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	24
4.2	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	26
4.2.1	Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft im Geltungsbereich	26

4.2.2	Erfassen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung	29
4.2.3	Ermittlung des Umfangs erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen	30
4.2.4	Auswahl geeigneter Kompensationsmaßnahmenflächen	31
4.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	39
5	Prüfung des speziellen Artenschutzes in der Bauleitplanung (Zusammenfassung)	40
6	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)	41
7	Methodik der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Angabenzusammenstellung.....	43
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung	44
9	Verwendete Unterlagen	46

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.:	Rechtskräftiger Flächennutzungsplan der Gemeinde Hallbergmoos, überlagert mit der Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 78	8
Abb. 2.:	Astloch mit möglichem Quartierpotenzial in 6 m Höhe an der Pappel westlich der Amalienstraße (siehe Bestandsplan, Potenzialbaum Nr. 1)	16
Abb. 3.:	Astloch mit möglichem Quartierpotenzial in 6 m Höhe an der südlichsten Pappel im Geltungsbereich (siehe Bestandsplan, Potenzialbaum Nr. 2).....	16
Abb. 4.:	Acker auf den Grundstücken Flurnrn 31/2 und 31/3 im Jahr 2018 (vor Herstellung der temporär genehmigten Lagerfläche).....	17
Abb. 5.:	Geh- und Radweg südlich des Kreisverkehrs FS 11 – Nordumfahrung mit Rückbaufläche und angrenzendem Gehölzrest	17
Abb. 6.:	Rückbaufläche eines ehemaligen Teilstückes der FS 11	17
Abb. 7.:	Lagerfläche auf Flurnr. 31/2 im Ostteil des Geltungsbereiches Rückbaufläche eines ehemaligen Teilstückes der FS 11	18
Abb. 8.:	Schlehenaufwuchs am Zaun am Nordrand der Lagerfläche	18
Abb. 9.:	Amalienstraße mit alten Bastard-Schwarz-Pappeln; links im Bild: Lagerfläche mit Erdwällen	18
Abb. 10.:	Blick vom Birkenecker Holz aus auf die Südgrenze des Sondergebiets Betonverarbeitung und Parken; entlang der Amalienstraße landschaftsbildprägende Pappeln.....	20
Abb. 11.:	Bewertung des Ausgangszustandes im Geltungsbereich und seiner Umgebung nach Leitfaden, Listen 1a bis 1c: grün = Kategorie I, gelb = Kategorie II, rot = Kategorie III; grau = Flächen ohne Wert, schwarz gestrichelt = Grenze des Geltungsbereiches.....	28
Abb. 12.:	Ausgangszustand Kartoffelacker auf Grundstück Fl.Nr. 467 am 21. Mai 2014.....	31
Abb. 13.:	Erreichter Zielzustand artenreiche Frischwiese auf Flurnr. 467 (Ausgleichsfläche A1) am 03.06.2020	32
Abb. 14.:	Hergestellte Heckenpflanzung und Krautsäume auf Flurnr. 446 (Ausgleichsfläche A2 am 28.08.2020	33

Abb. 15.: Topographische Karte mit Lage der Ersatzmaßnahme E3, Flurnummer 380 Teilfläche in der Gemarkung Günzenhausen, Gemeinde Au in der Hallertau (rot) 34	
Abb. 16.: Luftbild mit Grundstücksgrenze Flurnummer 380 (blau) und der als Ersatzmaßnahme E3 zugeordneten Teilfläche dieses Grundstückes (rot gestrichelt).....	35
Abb. 17.: Temporärer Tümpel mit Horsten der Gelben Schwertlilie im April 2019 auf der Ersatzmaßnahme E3.....	36
Abb. 18.: Durchgewachsene Kopfweide	36
Abb. 19.: Großseggenried in temporär Wasser führender Senke; umliegend artenarme Grünlandbrache.....	36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1. Schutzgutbezogene Bewertung des Ausgangszustandes im Geltungsbereich	28
Tab. 2. Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs nach Ausgangszustand und Eingriffsschwere	30
Tab. 3. Berechnung der anrechenbaren Fläche auf der Ersatzfläche E3	38
Tab. 4. Mögliche Maßnahmen zur Monitoring	42
Tab. 5. Einstufung der Auswirkungen auf die Umwelt-Schutzgüter, die mit der Realisierung der Planung einhergehen	44

Anhang:

Anhang 1: Bestandsplan, M 1:1.000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Gemeinderat von Hallbergmoos fasste in seiner Sitzung am 04.06.2019 den Aufstellungsbeschluss über den Bebauungsplan für das Gewerbegebiet Nordost.

Da in den bestehenden Gewerbegebieten im Nordwesten der Gemeinde keine geeigneten Lager- und Produktionsflächen für die ortsansässigen Betriebe zur Verfügung gestellt werden konnten, wurde in Absprache mit dem Landratsamt Freising im Bereich südlich des Sondergebiets Betonverarbeitung und Parken die Ansiedelung der Unternehmer als möglicher Standort vorgeschlagen und mit dem Büro UTA, das mit der Entwicklung eines städtebaulichen Gesamtkonzeptes für die Gemeinde beauftragt ist, abgestimmt.

Die Gemeinde Hallbergmoos hat daraufhin den Flächennutzungsplan mit der 17. Änderung vom 06.02.2019 in diesem Bereich angepasst und hier Flächen für eine gewerbliche Entwicklung dargestellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 78 „Gewerbegebiet westlich Amalienstraße“ umfasst die Flurstücke 31/2, 31/3, 31/4 (Teilfläche), 29 (Teilfläche) und 5166/3 (Teilfläche) der Gemarkung Hallbergmoos und erstreckt sich über eine Fläche von 2,56 ha.

Die folgende Unterlage enthält den Umweltbericht nach §§ 2 Abs. 4 und 2a Baugesetzbuch (BauGB). In diesem Zuge wird auch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, der spezielle Artenschutz sowie die Betroffenheit von Schutzgebieten und geschützten Biotopen nach Bundesnaturschutzgesetz berücksichtigt und abgehandelt.

1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Ziel des Bebauungsplans ist die Ausweisung von zwei Gewerbegebieten (GE-s und GE-n) mit acht Parzellen sowie einer von Nordwesten nach Südosten verlaufenden Erschließungsstraße. Der Geltungsbereich schließt die Einmündungen und die erforderlichen Sichtdreiecke in die Amalienstraße im Osten, und in die Kreisstraße FS 11 im Westen sowie eine ehemalige, nun rückgebaute Straßenfläche der Kreisstraße mit ein.

Die geplanten Flächen für die Gewerbegebiete GE-s und GE-n sind zusammen ca. 2,05 ha groß. Jeweils zwei der acht Parzellen sind mit ihrer Bebauung so angeordnet, dass eine hofartige Situation entsteht. Für die Gebäude ist eine Höhenstaffelung von Nord nach Süd vorgesehen: Im südlichen Teilgebiet GE-s sind Wandhöhen bis zu ca. 12 m und Forsthöhen bis 15 m zulässig. Für das GE-n wird eine maximale Wandhöhe von ca. 9 m und eine maximale Firshöhe von ca. 12 m festgesetzt. Die zulässige GRZ bezogen auf die Hauptgebäude beträgt in beiden Gebieten 0,6.

0,28 ha werden als öffentliche Straßenverkehrsfläche für eine neue Erschließungsstraße am Südrand des Geltungsbereiches und ihre Anschlüsse an die Theresienstraße und die Amalienstraße vorgesehen. Dabei soll die Zufahrt zum und Ausfahrt vom neuen Gewerbegebiet primär von Westen her über die Kreisstraße FS 11 / Theresienstraße erfolgen. Ein Ausbau der Amalienstraße ist nicht vorgesehen.

Am Westrand des Gebiets soll ein ca. 20 m breiter Grünzug mit Gehölzpflanzungen entstehen. Hierzu ist auf der öffentlichen Grünfläche sowie auf einem angrenzenden im Mittel 8 m breiten Streifen innerhalb der Baugrundstücke ein Feldgehölz aus heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern aufzubauen. Die neuen Gehölzpflanzungen ergänzen ein

nordwestlich angrenzendes bestehendes Gebüsch, so dass nach Umsetzung der Pflanzungen ein 20 bis 30 m breites und 50 bis 60 m langes Feldgehölz zwischen dem Kreisverkehr Nordumfahrung / FS 11 und dem neuen Gewerbegebiet entstehen wird. Zusätzlich sind entlang der FS 11 bzw. Theresienstraße sieben Bäume 1. Ordnung zu pflanzen.

Im Straßenbegleitgrün an der Amalienstraße sind die bestehenden alten Pappeln zu erhalten und durch vier Neupflanzung zu einer Allee zu ergänzen.

Öffentliche Grünflächen nehmen insgesamt 0,23 ha ein.

Innerhalb der Gewerbegebiete werden Heckenstrukturen und Baumreihen aus heimischen standortgerechten Gehölzen zur Eingrünung und Gliederung des Baugebiets auf privaten Grundstücksflächen festgesetzt. Dabei sind die Hecken freiwachsend mit mindestens fünf bis sechs Metern Breite anzulegen. Entlang der Erschließungsstraße sind als Eingrünung nach Süden Baumreihen aus Bäumen 1. Ordnung zu pflanzen. Die Flächen für die Gehölzpflanzungen auf den Baugrundstücken werden durch Planzeichen als „private Grundstücksflächen, zu begrünen“ dargestellt, auf denen bauliche Anlagen oder versiegelte Freiflächen nicht zulässig sind. Sie haben einen Umfang von knapp 0,41 ha und somit einen Anteil an der gesamten Gewerbegebietsfläche von 20%.

1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung

1.3.1 Umweltbericht nach §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB

Entsprechend den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB besteht grundsätzlich die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung für alle Bauleitpläne im Rahmen des Aufstellungsverfahrens. Daher wird im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 78 eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt. Funktion der UP ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der jeweiligen Planung. Die Beschreibung und Bewertung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Umweltbelange erfolgt im Umweltbericht nach den §§ 2 Abs.4 und 2a BauGB. Den Umweltbelangen wird auch durch die Anwendung der ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a BauGB Rechnung getragen, insbesondere durch die Pflicht zur Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach § 1a Abs. 3.

Die Inhalte und die Gliederung des Umweltberichtes richten sich nach Anhang 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB.

Der Umweltbericht ist im Rahmen des Planverfahrens - entsprechend dem Stand der Planung – fortzuschreiben. Das Ergebnis der UP ist bei der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

1.3.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach §1a Abs. 3 BauGB i. V. m. §§ 14, 15, 16 und 18 BNatSchG

Des Weiteren ist im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung abzuhandeln. Mit §1a Abs. 3 findet die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz Eingang in das Baugesetzbuch und seine Vorschriften zur Bauleitplanung. In Verbindung mit §§ 14, 15, 16 und 18 BNatSchG wird die Pflicht zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz unvermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft geregelt.

Die Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, ergänzte Fassung von 2003 (im Folgenden: Leitfaden).

1.3.3 Nationale Schutzgebiete nach §§ 23-29 BNatSchG

Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler oder geschützte Landschaftsbestandteile nach §§ 23 bis 29 BNatSchG befinden sich nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 78 und auch nicht in einem Umkreis von bis zu 2 km. Eine Betroffenheit dieser Schutzgebiete kann damit von vornherein ausgeschlossen werden.

1.3.4 Europäische Schutzgebiete des Netzes Natura 2000 nach §§ 32-34 BNatSchG

Das dem Bebauungsplangebiet nächstgelegene Schutzgebiet des Netzes Natura 2000 ist das Vogelschutzgebiet SPA DE 7637-471 Nördliches Erdinger Moos. Seine Grenze befindet sich in mindestens 215 m Entfernung vom Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 78 in nördlicher Richtung. Zwischen dem geplanten Baugebiet und dem Schutzgebiet befindet sich das Sondergebiet „Betonverarbeitung und Parken“ und das im Bau befindliche Gewerbegebiet Getränkehandel (Bebauungsplan Nr. 72) sowie die Kreisstraße FS 11. Unmittelbare Auswirkungen auf das Natura 2000 - Gebiet und seine Schutzziele, z.B. durch Flächeninanspruchnahmen, sind daher nicht denkbar. Auch mittelbare Auswirkungen, wie z.B. Störung von Vogelarten durch Lärm oder Entwertung von Lebensräumen durch Kulissenwirkung sind angesichts der vorhandenen zwischengelagerten Bebauung und der Kreisstraße nicht zu befürchten. Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets durch die zukünftige Bebauung und Nutzung des „Gewerbegebiets westlich Amalienstraße“ sind daher von vornherein auszuschließen.

1.3.5 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

Bei den Bestandskartierungen im Jahr 2020 wurden im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG festgestellt. Auch amtlich kartierte Biotope sind hier nicht vorhanden. Eine Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope durch den Bebauungsplan Nr. 78 ist damit nicht zu befürchten.

1.3.6 Lebensstätten nach § 39 BNatSchG und Art. 16 BayNatSchG

Am Ostrand innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 78 bzw. sehr knapp außerhalb befinden sich im Straßenbegleitgrün der Amalienstraße vier alte Pappeln, die als Bäume von § 39 BNatSchG Abs. 5 Nr. 2 erfasst sind und daher nicht in der Zeit vom 01. März bis 30. September gefällt werden dürfen. Da diese Bäume Bestandteil einer (sehr lückigen) Allee sind, fallen sie auch unter Art. 16 Abs. 1 Nr. 5 und dürfen damit nicht beseitigt, beschädigt oder auf sonstige Weise erheblich beeinträchtigt werden.

1.3.7 Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes nach §§ 44 und 45 BNatSchG

Die Belange des speziellen Artenschutzes werden stellvertretend für die zukünftigen Bauherren durch die Gemeinde im Zuge des Bebauungsplans abgehandelt, so dass es bei der Durchführung der zukünftigen Bebauung nicht zu Verstößen gegen §§ 44 bzw. 45 BNatSchG kommt. Die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sind in einem gesonderten Gutachten im Anhang 2 ausführlich dargelegt. Im vorliegenden Umweltbericht werden die wesentlichen Inhalte des saP-Gutachtens kurz zusammengefasst (siehe Kap. 5).

1.3.8 Regionalplan und Flächennutzungsplan

Gemäß Regionalplan für die Region München liegt das Bebauungsplangebiet im Landschaftsraum 07 Erdinger Moos / Freisinger Moos. Spezifische Ziele für Landschaft, Erholung und Freiraum wie z.B. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, regionale Grünzüge oder Trenngrün sind hier nicht verzeichnet.

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Hallbergmoos, Stand: 17. Änderung vom 06.02.2019, stellt für den Geltungsbereich neben gewerblichen Entwicklungsflächen einen ca. 25 m breiten Grünzug mit „Aufforstung“ und mit „Pflanzung von Bäumen“ entlang der Kreisstraße FS 11 dar. Entlang der Amalienstraße sollen bestehende Bäume erhalten und ergänzend neue gepflanzt werden.

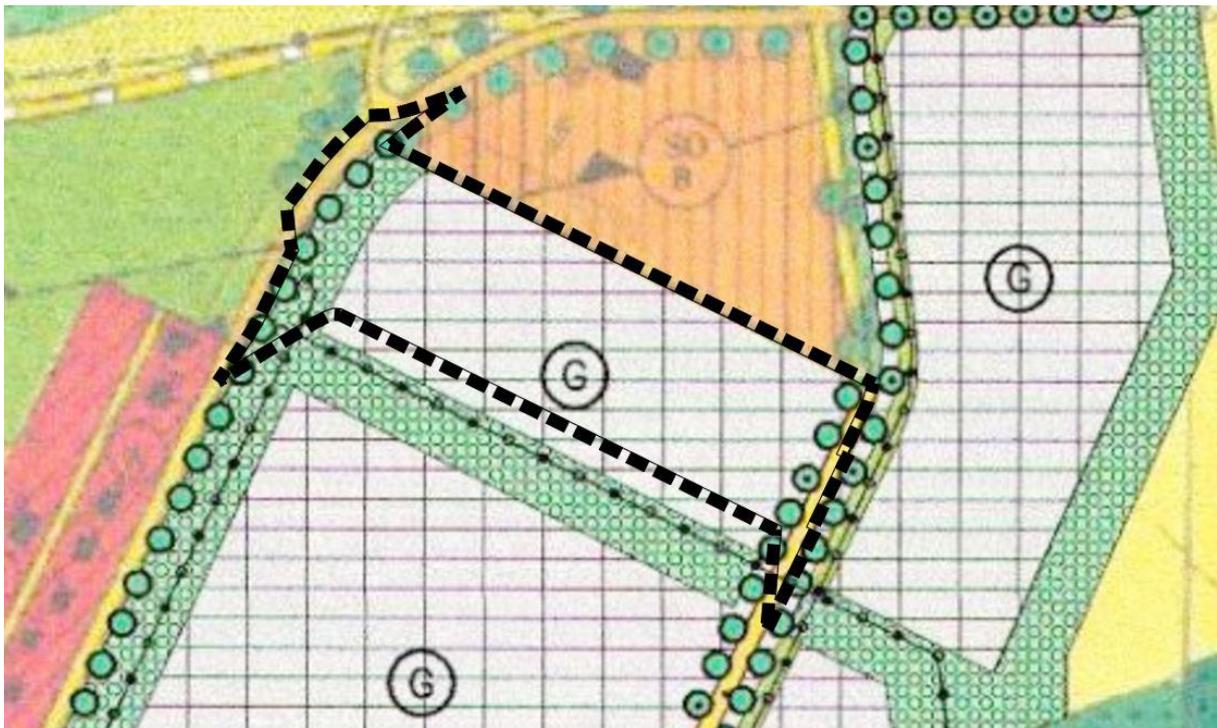


Abb. 1.: Rechtskräftiger Flächennutzungsplan der Gemeinde Hallbergmoos, überlagert mit der Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 78

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 78 liegt innerhalb des Naturraums D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ in der naturräumlichen Haupteinheit "Münchener Schotterebene" (051) und darin in der naturräumlichen Untereinheit 051-A, "Münchener Ebene".

Die vorwiegend ebenflächige Naturraum-Untereinheit 051-A, "Münchener Ebene" ist durch Niederterrassenschotter der würmeiszeitlichen Schmelzwasser charakterisiert. Am nördlichen Randbereich der Schotterebene dünnt der fluvioglaziale Schotter aus, das Grundwasser trat an die Oberfläche und führte zur Entstehung der Niedermoorlandschaft des „Erdinger Mooses“. Der Grundwassereinfluss führte zur Bildung von Gley- und Niedermoorböden. Auf Schotterterrassenflächen ohne Grundwassereinfluss kommen mittel- bis flachgründige Pararendzinaböden vor. Auf einer derartigen Schotterterrasse liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 78 „Gewerbegebiet westlich Amalienstraße“.

Der Naturraum bildet eine schiefe Ebene, die sich mit etwa 3 Promille Gefälle in nördlicher Richtung absenkt. Im Gemeindegebiet Hallbergmoos fällt sie von einer Höhe von ca. 475 m ü. NN im Süden auf etwa 450 m ü. NN im Norden. Das Bebauungsplangebiet Nr. 78 liegt auf einer Meereshöhe von ca. 455 m ü. NN.

Als potenzielle natürliche Vegetation käme im Geltungsbereich der Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald vor.

Im Folgenden werden die umweltbezogenen Auswirkungen auf die vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe (unerhebliche), mittlere und hohe Auswirkungen (erhebliche Auswirkungen). Die Bewertung erfolgt nach den Kriterien der Bestandsaufnahme – Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft – gemäß Schritt 1 des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung Januar 2003, im Folgenden: „Leitfaden“).

Maßgeblich für die Beschreibung des Umweltzustandes ist der aktuelle Zustand.

Derzeit wird die Fläche des Geltungsbereiches überwiegend als Acker genutzt. Im Ostteil wurde vor Kurzem (2019 / 2020) innerhalb der Ackerflur eine geschotterte Lagerfläche eingerichtet, für die jedoch nur eine vorübergehende Genehmigung besteht. Für die Bewertung des Bestandes wird daher auch für diese Fläche der Ausgangszustand Acker angenommen. Auf der Teilfläche des Grundstückes Flurnr. 5166/3 im Westen wurde die Asphaltdecke der ehemaligen Kreisstraße FS11 abgetragen. Auf dem noch vorhandenen Kieskörper hat sich eine schütterere krautige Vegetation entwickelt. Südlich davon wurde bereits ein Straßenanschluss für das neue Gewerbegebiet an die Kreisstraße FS 11 hergestellt. Am Ostrand des geplanten Gewerbegebiets verläuft die Amalienstraße mit etwa 4 m breiter Fahrbahn und alten Bäumen im Straßenbegleitgrün.

In Anhang 1 ist ein landschaftspflegerischer Bestandsplan beigefügt.

2.1 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung:

Im Gebiet um die Gemeinde Hallbergmoos herrscht ein warmgemäßigtes, immerfeuchtes Klima. Für die folgenden Klimaangaben wurden die Daten des Deutschen Wetterdienstes an den nächstgelegenen Messtationen am Flughafen München und in Neufahrn für den Zeitraum 1981 bis 2020 ausgewertet (siehe online unter <https://cdc.dwd.de/>). Die jährlichen Niederschlagsmengen betragen ca. 845 mm. Der Februar gilt als der trockenste Monat mit einer Niederschlagsmenge von durchschnittlich 45 mm. Im Juli fallen mit durchschnittlich 110 mm die größten Niederschlagsmengen des Jahres an. Ein Großteil der Niederschläge fällt im Sommerhalbjahr als Gewitterregen. Die Vegetationsperiode dauert durchschnittlich 230- 240 Tage, die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,9° Celsius. Der Juli ist im Jahresverlauf als wärmster Monat mit einer Durchschnittstemperatur von 18,3° Celsius zu bezeichnen, der Januar, oft auch der Februar als der kälteste (ca. -1,5°C).

Im Bereich des Bebauungsplans Nr. 78 befinden sich keine bedeutsamen klimatisch wirksamen Luftaustauschbahnen. Das Plangebiet grenzt südlich an das bestehende Sondergebiet „Betonverarbeitung und Parken“ an. Die Fläche selbst übernimmt als Acker- und Verkehrsfläche sowie schütter bewachsene Kiesfläche keine kleinklimatische Ausgleichsfunktion für das Gebiet, da sich im Gegensatz zu Wiesenflächen über Acker nicht im erhöhten Maße Kaltluft bildet. Sehr geringe kleinklimatische Ausgleichsfunktion haben die Baumkronen der großen Pappeln an der Amalienstraße, da sie über ihre Blattflächen Luftschadstoffe ausfiltern, Luftfeuchtigkeit abgeben und durch Beschattung der Straßenfläche die Aufheizung der Fläche unter der Baumkrone minimieren. Größerflächige Vegetation mit lufthygienischer Filterfunktion und klimatischer Ausgleichsfunktion wie z.B. Wald oder Gehölze fehlt innerhalb des Geltungsbereichs. Erst in ca. 150 m Entfernung südöstlich bildet das Birkenecker Wäldchen lokalklimatische Funktionen aus.

Die Bedeutung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 78 für das Schutzgut Klima und Luft ist daher als **gering** (gemäß Leitfaden, Liste 1a: Kategorie I oben) einzustufen, bestehende versiegelte Straßenflächen haben keine Bedeutung bzw. tragen im Gegensatz dazu zur Erwärmung der Luft bei.

Auswirkungen:

Durch die Umwandlung von Ackerflächen in ein Gewerbegebiet gehen durch die geplanten Gebäude und die versiegelten Frei- und Straßenverkehrsflächen Vegetationsflächen mit geringer Bedeutung für die Kaltluftentstehung und das Kleinklima verloren. Dies hat zwar Auswirkungen auf die bodennahen Temperaturen und den Feuchteverlauf im Gewerbegebiet selbst, da aber keine über das Gebiet hinausreichenden kleinklimatischen Funktionen gegeben sind, bleiben die lokalklimatischen Auswirkungen auf den Geltungsbereich selbst beschränkt. Zudem wirken die geplanten Heckenpflanzungen, das Feldgehölz im Westen und die Baumreihe im Süden diesen Negativwirkungen in gewissem Maße entgegen (siehe oben).

Im Gewerbegebiet werden sich voraussichtlich ein Büro- und Handelsunternehmen, eine PKW-Werkstatt, zwei Gartenbauunternehmen, eine Erdbaufirma und ein Bauunternehmen ansiedeln (siehe Aufstellung zu den zu erwartenden Verkehrsbewegungen, Ingenieurbüro Kollmannsberger – Siegmund vom Dez. 2019). Betriebe mit besonders hohem Luftschadstoffausstoß sind demnach nicht zu erwarten.

Gemäß der o.g. Aufstellung werden werktags zwischen 6:00 Uhr und 19:00 Uhr zusätzliche Verkehrsbewegungen von 95 PKW, 36 Lieferwagen bis 3,5 t, 22 LKW bis 26 t sowie 10 LKW bis 40 t prognostiziert. In der Regel erfolgt die Zufahrt zu den Grundstücken aus dem Ortsbereich, da es sich um hier um regelmäßig im Ort tätige Handwerksbetriebe handelt.

Die zur Ansiedlung vorgesehenen Betriebe haben i. d. R. derzeit innerorts im Bereich der Wohnbebauungen ihren Sitz und möchten sich erweitern oder es bestehen Konflikte mit der umgebenden Wohnnutzung. Die bestehenden Betriebsstandorte sollen anschließend einer anderen, nicht störenden Nutzung zugeführt werden. Demnach wird sich an den derzeitigen Betriebsstandorten die durch diese Betriebe verursachte Luftschadstoffbelastung verringern. Auch der Verkehr wird sich dort um den durch die Betriebe verursachten Anteil reduzieren.

Ergebnis:

Insgesamt werden die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft als **gering** und damit unerheblich beurteilt.

2.2 Schutzgut Boden und Fläche

Beschreibung:

Gemäß der geologischen Karte von Bayern, Blatt 7636 Freising Süd, liegt das Plangebiet auf würmeiszeitlichen Kiesablagerungen (sog. Altstadt-Stufe, Niederterrasse) am Nordrand der Münchener Schotterebene.

Die Bodenkarte von Bayern M 1:25.000, Blatt 7636 Freising Süd, verzeichnet für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 78 den Bodentyp Pr 3 „Regradierte Pararendzina aus spätglazialen Flußmergeln der Isar“. Damit handelt es sich um grundwasserferne terrestrische Böden mit (mittlerer bis) hoher Durchlässigkeit und geringem Filtervermögen.

Unbeeinflusste natürliche Böden erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt:

1. natürliche Funktionen als
 - a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Allerdings kommen derartige Böden im Gebiet nicht mehr vor.

Die bestehenden Fahrbahnflächen der Kreisstraße FS 11 im Nordwesten und der Amalienstraße im Südosten des Geltungsbereiches sind infolge der Flächenversiegelung ohne Wert für das Schutzgut Boden. Auch die Straßenebenflächen (Böschungen) und die entsiegelte ehemalige Straßenfläche der FS 11 im Westen haben als anthropogen überprägte Böden einen gestörten Bodenaufbau und nur geringes biologisch - ökologisches Potenzial. Ihre Bedeutung für das Schutzgut Boden ist daher gering (gemäß Leitfaden, Liste 1a: Kategorie I oben).

Die landwirtschaftliche Standortkartierung¹ stuft das Plangebiet als Weizenstandort (t)² ein. Darüber hinaus wird die Ertragsklasse 4 für den Bereich angegeben, was einem Ertrag von ca. 40 – 45 dt/ha entspricht. Die Erzeugungsbedingungen auf der Fläche werden als günstig („V“) bewertet. Die Ackerfläche hat also als Weizenstandort mit günstigen Erzeugungsbedingungen Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion.

Aufgrund der intensiven Ackernutzung sind der natürliche Bodenaufbau, die Bodenbiologie und der Bodenchemismus aber stark gestört. Durch die regelmäßige Bodenbearbeitung ist die Bedeutung als Lebensraum für Bodenorganismen beeinträchtigt und die Archivfunktion weitgehend verloren gegangen. Insgesamt ist daher bei der Ackerfläche die Bedeutung im Hinblick auf das Schutzgut Boden als **gering bis mittel** einzustufen (gemäß Leitfaden, Liste 1a: Kategorie I oben).

Auswirkungen:

Im Bereich der Gewerbegebietsfläche ist für Hauptgebäude eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Nebenanlage, Garagen, Stellplätzen etc. um bis zu 50 % überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Die Festsetzungen durch Planzeichen sehen innerhalb der Gewerbegebietsflächen private zu begrünende Grundflächen vor, auf denen bauliche Anlage und versiegelte Freiflächen nicht zulässig. Diese zu begrünenden Flächen haben einen Anteil von ca. 0,410 ha an der gesamten Gewerbegebietsfläche (GE-s und GE-n), welche 2,053 ha umfasst. Damit errechnet sich für die Gewerbegebietsflächen eine maximal zu erwartende Flächenversiegelung von 1,643 ha. Hinzu kommen 0,225 ha neu zu versiegelnde Straßenverkehrsflächen für die geplante Erschließungsstraße. Im Zuge der Überbauung und Neuversiegelung werden damit auf 1,868 ha Fläche alle Bodenfunktionen vollständig verloren gehen.

Bei der Bebauung der Gewerbeparzellen mit Gebäuden, Nebenanlagen, Fahr- und Parkflächen etc. sowie auch beim Bau der Erschließungsstraße ist davon auszugehen, dass nahezu die gesamte Fläche des Geltungsbereiches von den Baufeldern und Baustelleneinrichtungsflächen betroffen sein wird, mit Ausnahme der Kronenbereiche der zu schützenden Bäume an der Amalienstraße. Es wird also auch auf den späteren öffentlichen Grünflächen und den zu begrünenden privaten Grundstücksflächen zunächst vollflächig zum Verlust der oberen natürlichen Bodenschicht kommen. Durch anschließende Begrünung bzw. Bepflanzung bleiben die natürlichen Bodenfunktionen in den Grünflächen jedoch in Teilen erhalten bzw. werden wiederhergestellt. Auf der Rückbaufläche der Kreisstraße FS 11 beim Kreisverkehr kommt es langfristig zu positiven Effekten für das Schutzgut Boden, da hier wieder Oberboden angedeckt und ein dauerhafter Bewuchs etabliert wird.

Ergebnis:

Für die Fläche des Gewerbegebiets und der Erschließungsstraße inkl. ihrer Anschlüsse sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als **hoch** einzustufen.

Die Negativwirkungen auf das Schutzgut Boden werden durch die unter Kap. 4 genannten geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung minimiert. Dennoch können

¹ digitaler Auszug im shape-Format von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft - Institut für Ländliche Strukturentwicklung, Betriebswirtschaft und Agrarinformatik

² Mit t (triticum = Weizen) wurden Standorte bezeichnet, die einen anspruchsvollen, intensiven und vielseitigen Ackerbau (z.B. Weizen, Gerste, Zuckerrüben und Mais) gestatten und hohe Erträge gewährleisten; günstige Boden- und Klimaverhältnisse sind hierfür Voraussetzung.

erhebliche Negativwirkungen auf das Schutzgut Boden nicht vermieden werden. Insbesondere geht die Fläche für die landwirtschaftliche Produktion verloren.

Die Negativwirkungen sind durch die vorgesehenen externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Auf den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 werden sich die natürlichen Bodenfunktionen durch den Wegfall der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker und den damit verbundenen Stoffeinträgen sowie die Entwicklung eines ungestörten Bodenaufbaus langfristig verbessern, so dass nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Negativwirkungen auf das Schutzgut Boden zurückbleiben werden.

2.3 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Im Plangebiet befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Entlang der Kreisstraße FS 11 verläuft ein Entwässerungsgraben, der unter der bereits entsiegelten Rückbaufläche am Kreisel noch verrohrt ist. Der Graben führt jedoch so selten Wasser, dass auch in den offenen Grabenbereichen keine feuchtezeigende Vegetation vorhanden ist. Etwa 690 m westlich des Geltungsbereichs fließt die Goldach. Die nächstgelegenen Stillgewässer, zwei Abbaugewässer, sind im Süden bei Birkeneck zu finden.

Im Bereich des Nordrandes der Münchener Schotterebene treten großflächig Grundwässer aus der Kiesebene an die Oberfläche. Das Grundwasser im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 78 zirkuliert in den quartären Schottern. Die hydrogeologische Karte von Bayern, M 1:500.000³ verzeichnet etwa 950 m nördlich und 950 m südlich des Geltungsbereiches Grundwasserhöhengleichen des oberen, quartären Grundwasserstockwerkes bei 450 und 455 m ü NN. Für das Vorhabengebiet kann demnach durch lineare Interpolation ein Grundwasserstand von ca. 452,5 m ü. NN. angenommen werden. Etwa 140 m südlich des Geltungsbereiches, befindet sich eine Messstelle im quartären Grundwasserleiter der Flughafen München GmbH, Nr. 3012Q mit einem mittleren Grundwasserstand von 453,07 m ü NN. Bei einer Geländehöhe des Geltungsbereiches von ca. 455 m ü NN ist daher von einem mittleren Grundwasserflurabstand von ca. 2 m auszugehen. Der Grundwasserspiegel unterliegt hier jedoch starken Schwankungen und kann bis auf ca. 1,0 m unter bestehendes Gelände ansteigen.

Im Hinblick auf die Ausgangsfaktoren ist die Bedeutung des Geltungsbereiches für das Schutzgut Wasser als **gering bis mittel** einzustufen (gemäß Leitfaden, Liste 1a: Kategorie I oben).

Auswirkungen:

Eine Unterkellerung der geplanten Gebäude ist generell zulässig. Ein Eindringen des Baukörpers ins Grundwasser ist daher, zumindest zeitweise, bei höheren Grundwasserständen zu erwarten. Auch während des Baus wird bei Errichtung von unterkellerten Gebäuden eine Wasserhaltung notwendig. Da im Zuge der Bauarbeiten von einer Einhaltung der einschlägigen Richtlinien und Gesetze ausgegangen werden kann, ist eine erhebliche Verunreinigung des Grundwassers auszuschließen.

³ Vgl. GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, online unter <http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do>

Durch die Oberflächenversiegelung geht die Grundwasserneubildungsfunktion auf den befestigten bzw. überbauten Flächen verloren. Allerdings ist eine vollständige Versickerung des gesamten Oberflächenwassers innerhalb des Baugrundstückes festgesetzt.

Ergebnis:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind als **gering** einzustufen.

Durch die festgesetzte örtliche Versickerung werden die Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und damit die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf ein unerhebliches Maß vermindert.

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Methoden der Bestandserfassung:

Im August 2020 fand im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr.78 eine Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen nach Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) statt. Die BayKompV ist zwar in der Bauleitplanung nicht anzuwenden, die Kartiermethode und Biotoptypencodierung der Biotopwertliste deckt durch ihren hohen Detaillierungsgrad aber alle hier relevanten Aspekte wie Differenzierung von nach § 30 und § 39 BNatSchG geschützten Biotopen und Lebensstätten, von Biotopen nach der amtlichen Biotopkartierung in Bayern und von FFH-Lebensraumtypen ab. Eine Einordnung der Biotoptypen in die Listen 1a, 1b und 1c nach Leitfaden ist problemlos möglich.

Darüber hinaus wurden folgende Faunistischen Untersuchungen durchgeführt:

- Untersuchung der vorhandenen Pappeln an der Amalienstraße im unbelaubten Zustand auf Quartierpotenzial für Vögel und Fledermäuse im Winter Anfang 2020.
- Brutvogelkartierung planungsrelevanter Arten nach den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et. al. 2005), d.h. in vier Begehungen im Umgriff von bis zu 200 m um den Geltungsbereich.
- Potenzialabschätzung der randlichen Krautfluren an der Theresienstraße und an der Amalienstraße auf Eignung als Lebensraum für die Zauneidechse. Die Potenzialabschätzung ergab, dass keine geeigneten Lebensräume vorhanden sind.

Die Biotop- und Realnutzungstypen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 78 und seinem unmittelbaren Umfeld, die festgestellten Revierzentren artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten sowie potenzielle Habitatbäume sind im Bestandsplan, Anhang 1, im Maßstab 1: 1.000 dargestellt.

Beschreibung des Bestandes:

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans wird von einem intensiv bewirtschafteten Acker eingenommen (siehe Abb. 4; Kürzel A11 im Bestandsplan, Anhang 1). Diese Ackerflur setzt sich nach Süden fort. Auf einer etwa 84 x 46 m großen Teilfläche ganz im Osten des Grundstückes Flurnummer 31/2 besteht seit Anfang 2020 eine geschotterte, vegetationslose Lagerfläche (siehe Abb. 7). Da hierfür nur eine temporäre Genehmigung besteht, wird diese Fläche bewertet, als bestünde dort weiterhin ein Acker des Typs A11. Am Nordrand der Ackerfläche, angrenzend an den Maschendrahtzaun des Betonwerkes Angerer, befindet sich ein ca. 1 m breiter Brachestreifen, der im Westen von einer

nährstoffreichen Krautflur des Typs K11 und im Osten, entlang der Lagerfläche, von jüngem Schlehenaufwuchs (Biotoptyp B13, siehe Abb. 8) bewachsen ist.

Am Westrand innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich die Rückbaufläche eines Teils der Kreisstraße FS 11. Diese Fahrbahnfläche wurde nach dem Neubau des Anschlusses der FS 11 an den Kreisverkehr im Zuge der Nordumfahrung nicht mehr benötigt. Im Jahr 2018/2019 wurde die Asphaltdecke entfernt. Auf dem kiesigen Untergrund hat sich eine schütterere Krautflur aus Weißem Berufkraut (*Erigeron annuus*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnlichem Natternkopf (*Echium vulgare*), Wiesen-Margeriten (*Chrysanthemum vulgare*) u. a. entwickelt (Biotoptyp K121, siehe Abb. 6). Auf den neu hergestellten Straßennebenflächen (Entwässerungsgraben) am Anschluss an die zukünftige Erschließungsstraße und am neuen Geh- und Radweg wachsen ebenfalls spontan entstandene schütterere Krautfluren (siehe Abb. 5). Westlich außerhalb des Geltungsbereiches wurden die neuen Straßennebenflächen um den Kreisverkehr und entlang der Nordumfahrung als artenreiche Krautsäume angesät. Derzeit entspricht dieser Bestand ebenfalls dem Biotoptyp K121. Zwischen Kreisverkehr und Rückbaufläche wurde ein kleiner Teil eines ehemals größeren Feldgehölzes erhalten (siehe Abb. 5). Der Bestand entspricht dem Biotoptyp B112-WX00BK, naturnahes Gebüsch.

Am Ostrand des Geltungsbereiches verläuft die Amalienstraße mit einer nur ca. 4 m breiten asphaltierten Fahrbahn (siehe Abb. 9). Die Straßenböschungen werden von artenarmen Gras- und Krautfluren eingenommen (Biotoptyp V51). Darin stehen vier Bastard-Schwarzpappeln (*Populus x canadensis*) mit Stammdurchmessern von 100 bis 110 cm (gemessen in 1 m über dem Boden). Drei davon befinden sich auf der östlichen Straßenseite und eine auf der westlichen. Die zwei südlichen Bäume stehen innerhalb des Geltungsbereiches, die anderen beiden knapp außerhalb. Alle vier Bäume wurden mit Hilfe eines Fernglases auf dauerhaft genutzte/nutzbare Nester und Höhlen kontrolliert. Dauerhaft genutzte Nester (Elster, Krähen, Greifvögel) waren nicht vorhanden. Die beiden nördlichen Pappeln waren ohne erkennbare Höhlen. Die (von Norden gesehen) dritte Pappel, westlich des Weges (siehe Bestandsplan, Potenzialbaum Nr. 1) wies in ca. 6 m Höhe ein nach Norden gerichtetes Astloch auf (siehe Abb. 2). Es besteht eine potenzielle Eignung für Kleinvögel und Fledermäuse. Die südlichste Pappel, östlich des Weges (siehe Bestandsplan, Potenzialbaum Nr. 2) wies in ca. 6 m Höhe ebenfalls ein nach Norden gerichtetes Astloch auf (siehe Abb. 3). Es besteht eine potenzielle Eignung für Kleinvögel und Fledermäuse. Im zentralen Ast war in etwa 10 m Höhe ein nach Westen orientierter Aststumpf vorhanden. Evtl. sind an diesem Spalten vorhanden. Die Tiefe der erkannten Höhlungen bzw. das tatsächliche Quartierpotenzial bzw. eventuelle tatsächliche Nutzungen waren vom Boden aus nicht erkennbar.



Abb. 2.: Astloch mit möglichem Quartierpotenzial in 6 m Höhe an der Pappel westlich der Amalienstraße (siehe Bestandsplan, Potenzialbaum Nr. 1)

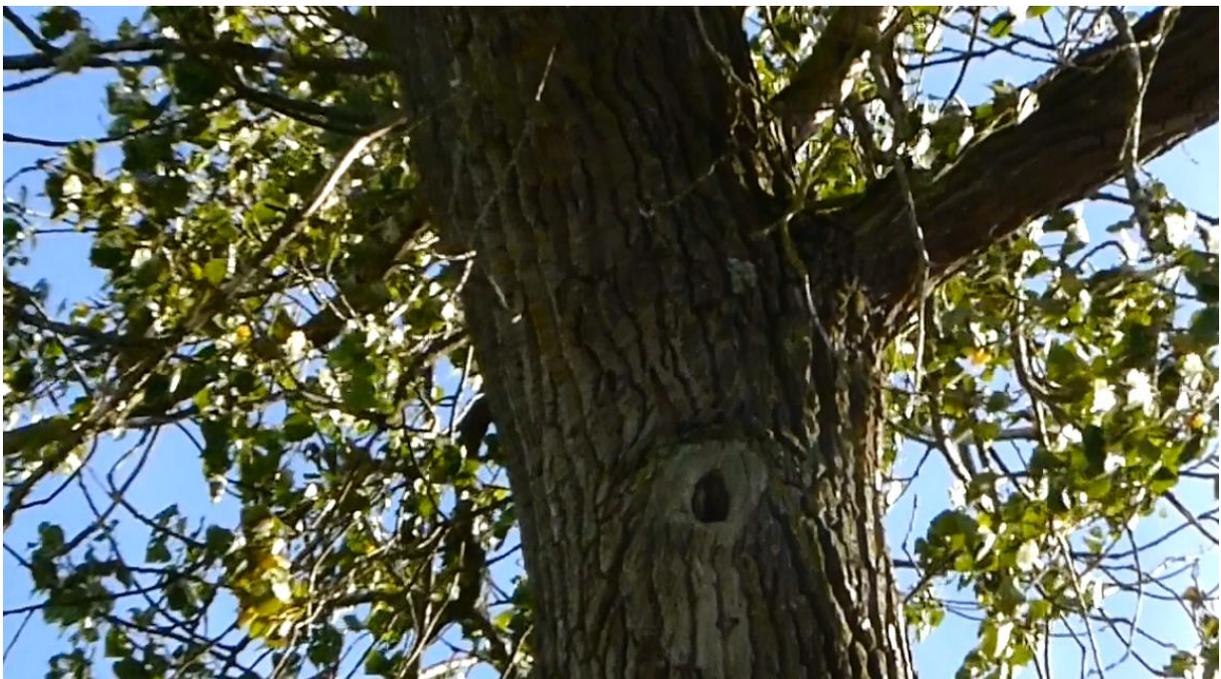


Abb. 3.: Astloch mit möglichem Quartierpotenzial in 6 m Höhe an der südlichsten Pappel im Geltungsbereich (siehe Bestandsplan, Potenzialbaum Nr. 2)

Östlich der Amalienstraße grenzen weitere Ackerflächen sowie im Nordosten das im Bau befindliche Gewerbegebiet Getränkehandel des Bebauungsplan Nr. 72 an.

Nördlich des Geltungsbereiches befindet sich das Betonwerk Angerer und der Parkservice Schmid. Das Sondergebiet ist von einem ca. 5-7 m breiten Grünstreifen umgeben. Angrenzend an das Bebauungsplangebiet Nr. 78 stellt sich dieser als Rasenfläche mit jungen Einzelbäumen und -sträuchern dar (siehe Abb. 4). Im Betonwerk gibt es keinerlei sonstige Begrünung. Zwischen den Parkplatzreihen des Parkservice bestehen sehr schmale Grünstreifen z. T. mit sehr jungen Bäumen. Innerhalb des südlichen Eingrünungsstreifens wurden bei der Brutvogelkartierung im Jahr 2020 je ein Revier des Stieglitzes und der Goldammer festgestellt. Darüber hinaus befand sich ein gemäß Kartiermethode ermitteltes Revierzentrum des Bluthänflings im Bereich der Grünstreifen im Parkservice. Es ist davon auszugehen, dass die drei hier brütenden Arten die umliegenden Ackerfluren - also auch die Flächen des Geltungsbereiches - als Bestandteile ihrer Reviere nutzen, etwa zur Nahrungssuche.



Abb. 4.: Acker auf den Grundstücken Flurnrn 31/2 und 31/3 im Jahr 2018 (vor Herstellung der temporär genehmigten Lagerfläche).



Abb. 5.: Geh- und Radweg südlich des Kreisverkehrs FS 11 – Nordumfahrung mit Rückbaufläche und angrenzendem Gehölzrest

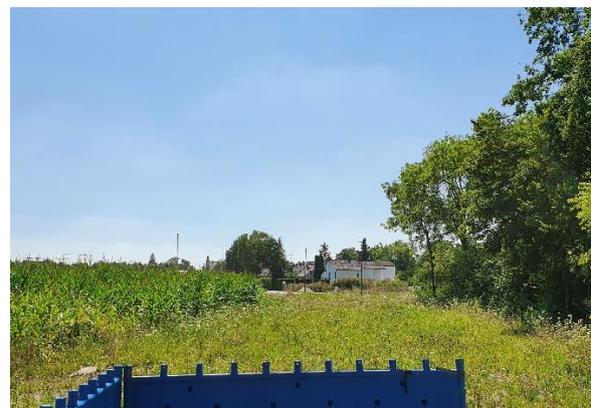


Abb. 6.: Rückbaufläche eines ehemaligen Teilstückes der FS 11



Abb. 7.: Lagerfläche auf Flurnr. 31/2 im Ostteil des Geltungsbereiches Rückbaufläche eines ehemaligen Teilstückes der FS 11



Abb. 8.: Schlehenaufwuchs am Zaun am Nordrand der Lagerfläche



Abb. 9.: Amalienstraße mit alten Bastard-Schwarz-Pappeln; links im Bild: Lagerfläche mit Erdwällen

Die versiegelten Straßenflächen des Geltungsbereiches haben keine Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Die jungen Krautfluren und artenarmen Grasfluren im Straßenbegleitgrün und auf der Rückbaufläche der FS 11, der Acker sowie der schmale Randstreifen im Norden mit artenarmer Krautflur und jungem Schlehenaufwuchs haben eine **geringe** Bedeutung (gemäß Leitfaden, Liste 1a: Kategorie I). Mittlere Bedeutung ist den alten Pappeln an der Amalienstraße beizumessen (gemäß Leitfaden, Liste 1b: Kategorie II).

Auswirkungen:

Innerhalb der als Gewerbegebiet auszuweisenden Fläche sowie auf den geplanten Verkehrsflächen der neuen Erschließungsstraße werden der Acker und ein kleiner Teil der straßenbegleitenden Fluren beseitigt. Alle Bäume auf angrenzenden und im Geltungsbereich liegenden Straßenbegleitgrünflächen der Amalienstraße werden erhalten, so dass eine Beseitigung von

Höhlen als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten höhlenbrütender Vögel oder von Fledermäusen auszuschließen ist.

Die bisher nur mäßig artenreiche initiale Krautflur auf der Rückbaufläche der FS 11 sowie ein gut 8 m breiter bisher als Acker genutzter Streifen am Westrand des Gewerbegebiets werden flächig mit standortheimischen Bäumen und Sträuchern bepflanzt, insgesamt ca. 0,12 ha. Zusammen mit dem angrenzend vorhandenen kleinen Gebüsch wird ein insgesamt ca. 0,17 ha großes gestuft aufgebautes Feldgehölz mit artenreichen Krautsäumen entstehen. Weiterhin werden entlang der Nordgrenze der Gewerbeparzellen, in drei gliedernden Grünstreifen und am Ostrand des Gewerbegebiets 5 bzw. 6 m breite dreireihige freiwachsende Hecken aus standortheimischen Gehölzen festgesetzt (0,28 ha). Diese Gehölzstrukturen mit einer Fläche von insgesamt ca. 0,40 ha werden der Fauna wie Vögeln, Insekten und Kleinsäugetern Nahrung und Lebensraum bieten, insbesondere auch den angrenzend brütenden gehölzbewohnenden Vogelarten Stieglitz, Goldammer und Bluthänfling. Die ehemals durchgehende Pappelallee entlang der Amalienstraße wird durch Pflanzungen von zusätzlichen Schwarz-Pappeln ergänzt. Auch die festgesetzte Baumreihe 1. Ordnung entlang der Erschließungsstraße kommt der Tierwelt zugute, wenn auch in geringerem Maße.

Ergebnis:

In Anbetracht des ganz überwiegend geringen Biotopwertes der beanspruchten Flächen, die jedoch Revierbestandteile für auf Nachbarflächen brütende naturschutzfachlich bedeutsame Vogelarten sind, wären die Auswirkungen der Bebauung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ohne Berücksichtigung der grünordnerischen Maßnahmen als gering bis mittel und damit erheblich einzustufen.

Die Auswirkungen werden durch die Festsetzung von Grünflächen mit Pflanzgeboten für Feldgehölze, Hecken und Einzelbäume jedoch auf ein **geringes und damit unerhebliches** Maß reduziert.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Das Landschaftsbild im Plangebiet und südlich davon wird bestimmt durch den ebenen Ackerschlag zwischen der Kreisstraße FS 11, der Amalienstraße und der Wohnsiedlung an der Schmidstraße. Auch weiter östlich schließen sich Ackerfluren an. Das Birkenecker Holz begrenzt den Raum nach Osten hin. Nördlich des Geltungsbereiches befindet sich das Sondergebiet Betonverarbeitung und Parken. Der Grünstreifen an dessen Süd- und Ostseite ist nur sehr lückig mit Gehölzen bewachsen und grünt die große Halle im Süden des Betonwerkes nur unzureichend ein. Landschaftsbildprägend und charakteristisch für den Landschaftsausschnitt sind die sehr großen Pappeln entlang der Amalienstraße (siehe Abb. 10.)



Abb. 10.: Blick vom Birkenecker Holz aus auf die Südgrenze des Sondergebiets Betonverarbeitung und Parken; entlang der Amalienstraße landschaftsbildprägende Pappeln

Nordwestlich des geplanten Gewerbegebiets bestimmt die erst kürzlich fertiggestellte Nordumfahrung mit Kreisverkehr und den umgebenden jungen Gehölzpflanzungen das Landschaftsbild. Der neue Kreisverkehr bildet nun den nordöstlichen Ortseingang von Hallbergmoos. Die neu angelegten Gehölzpflanzungen um den Kreisverkehr knüpfen an die älteren Hecken und Feldgehölze in diesem Bereich an, welche im Zuge des Baus des Flughafens München zur Strukturierung in der sog. Flughafenrandzone angelegt wurden.

Insgesamt lässt sich der Landschaftsausschnitt des Geltungsbereiches als strukturarme Agrarflur im Anschluss an gewerblich geprägte Ortsränder mit unzureichender Ortsrandeingrünung charakterisieren. Mit Ausnahme der alten Pappeln an der Amalienstraße hat der Geltungsbereich **geringe** Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild (siehe Leitfaden, Liste 1a: Kategorie I). Die Pappeln hingegen sind als landschaftsbildprägende Strukturelemente von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild (siehe Leitfaden, Liste 1b: Kategorie II).

Auswirkungen:

Das geplante Gewerbegebiet liegt zwar im Bestand zunächst randlich außerhalb der zusammenhängenden Siedlungsstrukturen von Hallbergmoos, da abgesehen von dem nördlich gelegenen Sondergebiet Betonverarbeitung und Parken keine weiteren bebauten Flächen unmittelbar angrenzen. Allerdings sieht der rechtskräftige Flächennutzungsplan eine

Entwicklung großflächiger Gewerbegebiete zwischen Theresienstraße / FS 11 und Birken-ecker Holz vor. Die geplanten Gewerbegebiete GE-s und GE-n liegen innerhalb einer vorge-sehene(n) Gewerbefläche gemäß 17. Änderung des Flächennutzungsplans (siehe Abb. 1, Seite 7). Die geplante Bebauung schließt sich unmittelbar an den vorhandenen unzureichend eingegrünten Ortsrand des Sondergebiets mit der großen Gewerbehalle Angerer an (siehe Abb. 10). Es sind nur Ackerflächen von der Gewerbebebauung betroffen. Die vorhandenen landschaftsbildprägenden Bäume an der Amalienstraße werden alle erhalten. Zusätzlich wird die Allee mit neuen Bäumen ergänzt. Am östlich Rand des Gewerbegebiets wird zudem eine 5 m breite frei wachsende Strauchhecke festgesetzt. Diese wird die Gewerbebebauung ein-grünen, während gleichzeitig die wesentlich höheren Bäume an der Amalienstraße von Os-ten her als charakteristisches Landschaftsbildelement wahrnehmbar bleiben. Nach Westen zum bestehenden Kreisverkehr hin ergänzen die vorgesehenen Baum- und Strauchpflanzun-gen das mit dem Bau der Nordumfahrung stark verkleinerte Gebüsch wieder zu einem grö-ßeren Feldgehölz. Mit diesem Feldgehölz wird der im Flächennutzungsplan dargestellte Grünzug umgesetzt.

Der Bebauungsplan Nr. 78 stellt den ersten Schritt zur Füllung der Lücke zwischen Sonder-gebiet Betonverarbeitung und Parken, Wohngebiet am Eichnerweg / Theresienstraße und Dorfgebiet Schmidstraße dar. Der derzeit unzureichend eingegrünte Ortsrand am Sonderge-biet wird nach Süden verschoben. Im Osten entsteht eine leistungsfähige Ortsrandeingrü-nung. Auch innerhalb des neuen Gewerbegebiets sowie nach Norden hin sorgen leistungsfä-hige Grünstrukturen mit Gehölzen für eine klare städtebauliche Gliederung. Negativwirkun-gen auf das Landschaftsbild ergeben sich damit nur nach Süden hin. Die dort vorgesehene Baumreihe aus Bäumen 1. Ordnung entlang der Erschließungsstraße wird die Gewerbege-bäude mit Firsthöhen bis zu 15 m nicht vollständig eingrünen. In diese Richtung ist jedoch kurz bis mittelfristig eine weitere bauliche Entwicklung zu erwarten. Nach Flächennutzungs-plan ist im südlichen Anschluss an das Bebauungsplangebiet Nr. 78 ein breiter Grünzug mit Gehölzpflanzungen vorgesehen. Die Negativwirkungen auf das Landschaftsbild sind damit räumlich und zeitlich begrenzt.

Ergebnis:

Insgesamt werden die Negativwirkungen im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft als **ge-ring** bewertet. Erhebliche Negativwirkungen werden durch die vorgesehenen grünordneri-schen Maßnahmen – Eingrünung und Gliederung durch Gehölzpflanzungen - vermieden.

2.6 Schutzgut Mensch (Erholung, Wohnumfeld, Immissionen, menschliche Gesund-heit)

Beschreibung:

Das geplante Gewerbegebiet befindet sich außerhalb der Dorf- und Wohngebiete von Hall-bergmoos. Die nächstgelegenen bebauten Gebiete mit Wohnnutzung liegen unmittelbar süd-westlich jenseits der Kreisstraße FS11 mit der Wohnsiedlung am Eichnerweg sowie ca. 300 m in südlicher Richtung an der Schmidstraße. Das Wohnumfeld im Bereich ist als länd-lich-ruhig, jedoch nicht (mehr) dörflich geprägt zu bezeichnen. Die Siedlungsgebiete der Ge-meinde Hallbergmoos entsprechen den mehr oder weniger verdichteten Wohnlagen der Siedlungsschwerpunkt-Gemeinden im Verdichtungsraum München. Im nördlichen Anschluss an den Geltungsbereich befindet sich das Betriebsgelände der Baustoffwerk GmbH und des

Parkservice Angerer-Schmid. Von dem Betrieb gehen aktuell keine starken Lärm- oder Schadstoffemissionen aus.

Ca. 650 m nördlich schließt das Betriebsgelände des Flughafens Münchens an. Damit verbunden sind regelmäßige Lärmeinwirkungen infolge der nahen Start- und Landeereignisse von Flugzeugen. Zudem gehen von der unmittelbar westlich verlaufenden Kreisstraße FS 11 verkehrsbedingte Emissionen aus. Bei der Verkehrszählung im Jahr 2015 wurden im Bereich entlang des Geltungsbereiches 1.438 Kfz/Tag sowie 74 SV/Tag gezählt⁴. Die Wohn- und Dorfgebiete entlang der Kreisstraße unterliegen damit einer gewissen Vorbelastung durch den Lärm und die Schadstoff-Emissionen der Kreisstraße und auch durch Fluglärm.

Das nähere Umfeld des Geltungsbereiches hat eher geringe Bedeutung für Erholungsaktivitäten wie Spaziergänge und Naturerleben: Der Erholungswert der Landschaft wird durch störende anthropogene Strukturen wie die Kreisstraße, die Baustelle des Gewerbegebiets Getränke Logistik und das schlecht eingegrünte Baustoffwerk beeinträchtigt. Bereiche im weiteren Umfeld des Geltungsbereiches, die für die lokale Naherholung eine gewisse Bedeutung haben, sind das Birkenecker Holz mit dem Waldfriedhof sowie die Flughafenrandzone mit den gliedernden Gehölzstrukturen und Wirtschaftswegen. Dabei dient die Amalienstraße, welche kaum von Kfz frequentiert wird, als Verbindungsweg für Fußgänger und Radfahrer von den Siedlungen an der Schmidstraße und weiter nördlich zur Flughafenrandzone.

Auf der FS 11 selbst ist im Bayern-Atlas (online unter <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>) eine Radwanderwege-Verbindung eingezeichnet.

Die Bedeutung des Geltungsbereichs als Wohnumfeld und für die Erholungsnutzung für das Schutzgut Mensch ist als **gering** zu bewerten.

Auswirkungen:

Infolge der festgesetzten Gewerbebebauung kann es zu zusätzlichen Lärmbelastungen auf die umliegenden Nutzungen kommen. Diese können sich als betriebsbedingte Auswirkungen der Gewerbebetriebe selbst ergeben, aber auch durch zusätzlichen Straßenverkehr, der durch das neue Gewerbegebiet entsteht.

Infolge der Ausweisung des Gewerbegebiets mit acht Parzellen in der gegebenen Größe können bis zu acht kleinere und mittlere Gewerbebetriebe errichtet werden. Voraussichtlich werden sich ein Büro- und Handelsunternehmen, eine PKW-Werkstatt, zwei Gartenbauunternehmen, eine Erdbaufirma und ein Bauunternehmen ansiedeln. Durch die Erschließung der Betriebe wird das Verkehrsaufkommen im Gebiet sowie auf den bestehenden Straßen, insbesondere der Kreisstraße FS 11 / Theresienstraße ansteigen. Gemäß der Aufstellung des Ingenieurbüros Kollmannsberger – Siegmund (Dez. 2019) werden werktags zwischen 6:00 Uhr und 19:00 Uhr zusätzliche Verkehrsbewegungen von 95 PKW, 36 Lieferwagen bis 3,5 t, 22 LKW bis 26 t sowie 10 LKW bis 40 t prognostiziert.

Damit sichergestellt ist, dass an den schalltechnisch relevanten Immissionsorten die nach TA Lärm maßgebenden Immissionsrichtwerte durch die Nutzung im geplanten Baugebiet nicht überschritten sind, wurde ein Schallgutachten erstellt. In diesem sind die maximal möglichen Emissionskontingente und die dazu- gehörigen Richtungssektoren mit ihren Zusatzkontingenten ermittelt worden.

⁴ Quelle: Bayerisches Straßeninformationssystem BAYSIS der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, online unter <https://www.baysis.bayern.de/web/content/kartenfenster/Default.aspx>

Die Berechnung der Schallkontingente erfolgte dabei

- sowohl für die hier gegenständlichen Gewerbeparzellen,
- als auch für die nördlich angrenzenden Grundstücke des Sondergebietes Betonverarbeitung und Parken, in dem mit einer 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 15 ein Parkhaus neu errichtet werden soll, und
- für das nordöstlich gelegene Gewerbegebiet Getränkehandel (Bebauungsplan Nr. 72).

Die aktuellen und prognostizierten Verkehrsgeräusche sind hier bereits berücksichtigt.

Die sich aus dem Schallgutachten ergebenden schalltechnischen Anforderungen wurden in die Satzung aufgenommen. Die entsprechenden Schallemissionskontingente und Zusatzkontingente nach LEK sind für die Gewerbeparzellen 1 bis 8 in der Festsetzung 6. Nrn. 3) und 4) verbindlich festgesetzt. Für die anschließenden Baugenehmigungsverfahren sind mit Festsetzung 6. Nr. 6) Nachweise durch schalltechnische Gutachten vorgeschrieben.

Damit ist sichergestellt, dass es nicht zu erheblichen Negativwirkungen durch Lärmemissionen aus dem geplanten Gewerbegebiet oder infolge des hierdurch indizierten zusätzlichen Verkehrsaufkommens für die hier ansässige Wohnbevölkerung kommen wird.

Durch das Vorhaben gehen keine Flächen verloren, die nennenswerte Bedeutung für die Naherholung der ansässigen Bevölkerung haben, noch werden Wegeverbindungen mit Bedeutung für die Naherholung beeinträchtigt. Die Planung sieht die primäre verkehrliche Anbindung des Gebiets an die Theresienstraße vor. Eine Anbindung in Richtung Osten soll erst erfolgen, wenn die angedachte neue Umfahrungsstraße östlich der im FNP dargestellten Gewerbegebiete umgesetzt wurde. Bis dahin soll eine „Schleichwegenutzung“ der Amalienstraße durch eine Absperrung für Kfz-Verkehr (z.B. mit Pollern) am östlichen Ende der neuen Erschließungsstraße verhindert werden. Eine Beeinträchtigung der Amalienstraße in ihrer Funktion als Fuß- und Radwegeverbindung für die örtliche Bevölkerung kann damit ausgeschlossen werden.

Ergebnis

Erhebliche negative Auswirkungen des geplanten Gewerbegebiets auf die Wohnbevölkerung durch zusätzliche Lärmimmissionen werden durch die Festsetzung von Schallkontingenten für die einzelnen Gewerbeparzellen auf ein unerhebliches Maß reduziert. Eine erhebliche Mehrbelastung durch Schadstoffe ist nicht zu erwarten. Da das Gebiet selbst keine hohe Bedeutung für die naturbezogene Erholung hat und die Verbindungsfunktion der Amalienstraße für Erholungssuchende durch die vorerst vorgesehene Sperrung des Anschlusses der Erschließungsstraße an die Amalienstraße für Kfz nicht beeinträchtigt wird, sind erhebliche Negativwirkungen auf das Schutzgut Mensch in Bezug auf die landschaftsbezogene Erholung nicht zu befürchten.

Insgesamt sind daher allenfalls **geringe**, jedenfalls keine erheblichen Negativwirkungen des Bebauungsplans Nr. 78 auf das Schutzgut Mensch zu besorgen.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind weder Bodendenkmäler noch andere Kultur- und sonstige Sachgüter bekannt. Daher sind **keine** Auswirkungen zu erwarten.

2.8 Wechselwirkungen

Umweltrelevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten. Es entstehen somit keine zusätzlichen Belastungen aus Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern für die Schutzgüter innerhalb des Plangebiets.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Ausweisung eines Gewerbegebiets würde die Fläche weiterhin bzw. wieder als Acker genutzt werden. Die derzeit als Lagerfläche genutzte geschotterte Fläche wäre nach Ablauf der Genehmigung wieder in einen Acker umzuwandeln. Damit ergäben sich – über den Bestand hinaus – keine zusätzlichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Schutzgut Boden

- Festsetzung von Baugrenzen und Grundflächen,
- Festsetzung wasserdurchlässiger Materialien zur Oberflächenbefestigung der Stellplätze,
- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen im Straßenraum und als Grünzug sowie von zu begrünenden Flächen auf dem Baugrundstück (dort haben die dargestellten Flächen einen Anteil von 20%),
- Festsetzung von Baum- und Strauchpflanzungen sowie weiterer Begrünungsmaßnahmen (Ansaaten).

Bodenstrukturverbessernde Maßnahmen tragen zur Wiederherstellung der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens bei. Trotz der Festlegung von Maßnahmen zur Begrenzung der Überbauung und Versiegelung sowie zum Schutz wertvollen Bodens lassen sich negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden nicht vermeiden.

Schutzgut Klima und Luft

- Anlage kleinklimatisch wirksamer Grünflächen, i. W. Baum- und Strauchpflanzungen,
- Festsetzung einer Dachbegrünung für Flachdächer.

Die in den Festsetzungen vorgesehenen Vegetationsstrukturen wirken sich positiv auf das Klima aus: Begrünte Flächen, insbesondere Gehölze, erhöhen die Luftfeuchtigkeit durch Verdunstung, produzieren Sauerstoff und filtern Staub aus der Luft; sie wirken der stärkeren Erwärmung durch Gebäude und versiegelte Bereiche entgegen. Durch die getroffenen

Maßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft für das Plangebiet auf ein unerhebliches Maß verringert werden.

Schutzgut Wasser

Oberflächenwasserschutzfunktion und Grundwasserneubildungsfunktion:

- Festsetzung zur Versickerung des unverschmutzten Oberflächen- bzw. Niederschlagswassers auf den einzelnen Baugrundstücken,
- Festsetzung einer Dachbegrünung für Flachdächer,
- Festsetzung wasserdurchlässiger Materialien zur Oberflächenbefestigung der Stellplätze,
- Festsetzung von Baugrenzen und Grundflächen sowie von zu begrünenden privaten Grundstücksflächen mit einem Anteil von 20% (Begrenzung der Versiegelung).

Da das gesamte Niederschlagswasser vor Ort versickert wird, kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.

Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

- Bereitstellung neuer Lebensräume durch die Festsetzung von Grünflächen mit Pflanzbindungen und von zu begrünenden privaten Grundstücksflächen. Im Gewerbegrundstück haben die dargestellten Flächen einen Anteil von 20%. Insgesamt werden auf ca. 0,4 ha Fläche Feldgehölze mit naturnahem Aufbau und freiwachsende Hecken aus Bäumen und Sträuchern aus standortheimischen Gehölzen entstehen. Die Pflanzungen sind auch aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlich (siehe Maßnahme V3 gemäß Anlage 04 zur Begründung, „Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“, Klaus Burbach für Grünplan GmbH, 20.04.2021, im Folgenden: „saP“).
- Festsetzung zur Pflanzung von Großbäumen entlang der vorhandenen Straßen (bevorzugt Schwarz-Pappeln an der Amalienstraße und Ahorne an der Kreisstraße FS 11) und von Bäumen 1. Ordnung entlang der neuen Erschließungsstraße.
- Erhalt aller unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden und im Geltungsbereich stehenden Bäume, d.h. der straßenbegleitenden alten Pappel-Allee an der Amalienstraße. Baubedingte Schäden an den Bäumen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen (Schutzzäune etc.) zu verhindern. Die Maßnahme ist auch zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände erforderlich, siehe Maßnahme V1 gemäß saP.
- Um eine Erhöhung der Barrierewirkung des Gebiets für bodengebundene Tierarten zu verringern sind Zäunungen ausschließlich in durchlässiger Bauweise und ohne Sockel zu erstellen.
- Festsetzungen zur Fassadengestaltung aus Gründen des Vogelschutzes: Vogelgefährdende transparente Durchgänge oder stark spiegelnde und/oder sehr große Glasflächen sind nicht zulässig. Die Gefährdung der Vogelfauna durch Glasflächen lässt sich durch den Einsatz von strukturiertem, mattierten, bedrucktem, etc. Glas vermeiden. (siehe Maßnahme V2 gemäß saP).

In Anbetracht der anthropogen geprägten Ausgangssituation und der festgesetzten leistungsfähigen Gehölzstrukturen können die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Schutzgut Landschaft

- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen als Grünzug mit Feldgehölz und von straßenbegleitenden Baumreihen im Westen zur Kreisstraße FS 11 als logische Fortsetzung der bestehenden Gehölzpflanzungen um den neuen Kreisverkehr am Ortseingang,
- Festsetzung raumwirksamer gliedernder Heckenstrukturen auf zu begrünenden Flächen innerhalb der Gewerbegebiete,
- Aufbau einer gestuften Ortsrandstruktur nach Osten hin durch Festsetzung einer Strauchhecke auf privaten zu begrünenden Grundstücksflächen und Festsetzungen zum Erhalt und zur Ergänzung der Pappel-Allee an der Amalienstraße auf Straßenbegleitgrünflächen,
- Festsetzung einer Baumreihe entlang der neuen Erschließungsstraße zur Einbindung des neuen Gewerbegebiets in die Landschaft nach Süden hin,
- Festsetzungen zu den zulässigen Gebäudehöhen.

Bei Durchführung der genannten Maßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft einschl. der landschaftsbezogenen Erholung unerheblich.

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

4.2.1 Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft im Geltungsbereich

Die Einstufung des Zustandes des geplanten Baugebiets nach den Bedeutungen der Schutzgüter erfolgt nach den Listen 1 a bis 1 c des Leitfadens.

Bewertung der einzelnen Schutzgüter:

Schutzgut	Bestand im Geltungsbereich	Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bestehende asphaltierte Fahrbahnflächen (Bestandsplan, Anhang 1 zum Umweltbericht: V11, V31) ▪ vegetationslose Baustellen- und Schotterflächen (O7, V12) ▪ Intensiv genutzter Acker und temporäre Lagerfläche (A11 und O7; letztere wird wie der Biotoptyp A11 bewertet) ▪ Straßenbegleitgrün (V51) ohne Bäume inkl. selten wasserführender Entwässerungsgraben (F211) ▪ Junge Krautfluren auf der Straßenrückbaufläche (K121), artenarme Säume am Ackerrand (K11) und junger Schlehenaufwuchs am Rand der temporären Lagerfläche (B13) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ohne Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, unterer Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, oberer Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, oberer Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, oberer Wert

Schutzgut	Bestand im Geltungsbereich	Bewertung
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altbäume entlang der Amalienstraße (B323-UA00BK) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittlere Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie II, oberer Wert
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bestehende asphaltierte Fahrbahnflächen (V11, V31) ▪ vegetationslose Baustellen- und Schotterflächen (O7, V12) ▪ Intensiv genutzter Acker und temporäre Lagerfläche (A11 und O7; letztere wird wie der Biotoyp A11 bewertet) ▪ Straßenbegleitgrün mit Entwässerungsgräben (V51, F211); Flächen, auf denen der natürliche Boden vollständig durch den Aufbau des Straßenkörpers ersetzt wurde) ▪ Krautsäume und junge Gehölzsukzession (K121, K11, B13) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ohne Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, unterer Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, oberer Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, oberer Wert ▪ mittlere Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie II, unterer Wert
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bestehende asphaltierte Fahrbahnflächen (V11, V31) ▪ vegetationslose Baustellen- und Schotterflächen (O7, V12) ▪ alle übrigen unversiegelten Flächen: Flächen mit dauerhaft verändertem Grundwasserflurabstand 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ohne Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, unterer Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, oberer Wert
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bestehende asphaltierte Fahrbahnflächen (V11, V31) ▪ vegetationslose Baustellen- und Schotterflächen (O7, V12) ▪ Offenlandflächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen oder lufthygienische Funktionen. geringe Frischluftproduktion (A11, temporärer Lagerplatz O7, V51, F11, K121, K11, B13) ▪ Großbäume (B323-UA00BK) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ohne Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, unterer Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie I, oberer Wert ▪ mittlere Bedeutung für Naturlandschaft und Landschaftsbild → Kategorie II, unterer Wert

Schutzgut	Bestand im Geltungsbereich	Bewertung
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bestehende asphaltierte Fahrbahflächen (V11, V31) ▪ vegetationslose Baustellen- und Schotterflächen (O7, V12) ▪ Strukturarme Agrarfläche in einem Ortsrandbereich mit unzureichender Eingrünung (A11, temporärer Lagerplatz O7, V51, F11, K121, K11, B13) ▪ Landschaftsbildprägende Allee-Bäume an der Amalienstraße (B323-UA00BK) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ohne Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild → Kategorie I, unterer Wert ▪ geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild → Kategorie I, oberer Wert ▪ mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild → Kategorie II, oberer Wert

Tab. 1. Schutzgutbezogene Bewertung des Ausgangszustandes im Geltungsbereich

Gesamtbewertung:



Abb. 11.: Bewertung des Ausgangszustandes im Geltungsbereich und seiner Umgebung nach Leitfaden, Listen 1a bis 1c: grün = Kategorie I, gelb = Kategorie II, rot = Kategorie III; grau = Flächen ohne Wert, schwarz gestrichelt = Grenze des Geltungsbereiches

Bereits versiegelte Flächen, hier die asphaltierten Fahrbahnen der FS 11 und der Amalienstraße (V11, V31), haben keine Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, d.h. ihre Inanspruchnahme führt nicht zu Eingriffen.

Im Geltungsbereich werden die Ackerflächen und die Straßenbegleitgrünflächen ohne Baumbewuchs für alle Schutzgüter der Kategorie I gemäß Liste 1a des Leitfadens zugeordnet. Daher sind sie auch insgesamt als Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I) einzustufen. Die jungen Brachflächen, die schmalen Krautsäume und der Schlehenaufwuchs haben mittlere Bedeutung für das Schutzgut Boden (Kategorie II) und für die übrigen vier Schutzgüter geringe Bedeutung (Kategorie I), so dass sie ebenfalls insgesamt in Kategorie I einzuordnen sind.

Im Geltungsbereich bzw. unmittelbar angrenzend vorhandene Alleebäume (B323-UA00BK) sind für drei Schutzgüter der Kategorie II und für zwei Schutzgüter der Kategorie I zuzuordnen. Daher haben sie insgesamt mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie II). Die Bäume werden erhalten.

4.2.2 Erfassen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung

Die Fläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 78 „Gewerbegebiet westlich Amalienstraße“ beträgt 25.640 m².

Davon werden 20.529 m² vollflächig als **Gewerbegebiete** festgesetzt wird. Die im Gewerbegebiet dargestellten zu begrünenden und für Pflanzungen vorgesehenen Flächen sind Bestandteil der Baugrundstücke. Die GRZ für Hauptgebäude ist mit 0,6 festgesetzt. Zu begründende private Grundstücksflächen haben einen Anteil von 20%, so dass der Anteil an versiegelten Flächen maximal 80 % betragen kann. Für das Gewerbegebiet liegt demnach ein **hoher Nutzungsgrad** vor, so dass die als Gewerbegebiete festgesetzte Fläche dem **Typ A** des Leitfadens zugeordnet wird. In Anbetracht der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere der leistungsfähigen Gehölzpflanzungen, wird für das Gewerbegebiet ein Wert aus dem mittleren bis unteren Bereich der Matrix auf Seite 13 des Leitfadens als angemessen erachtet.

Die festgesetzten Straßenverkehrsflächen mit einer Fläche von 2.816 m² werden vollständig versiegelt werden. Sie sind daher ebenfalls dem **Typ A** zuzuordnen. Aufgrund des sehr hohen Versiegelungsgrades ist der oberste Wert aus der Matrix auf Seite 13 des Leitfadens zu wählen.

Die Straßenbegleitgrünflächen sowie die geplante Feldgehölzpflanzung auf der Straßenrückbaufläche Flurnr. 5166/3 Teilfläche werden als öffentliche Grünflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt, insgesamt 2.295 m². Entweder bestehen sie bereits als Straßenbegleitgrün (entlang der Amalienstraße und am Anschluss an die Theresienstraße) oder sie kommen auf bestehenden Acker- und Brachflächen mit geringer Bedeutung zum Liegen. Im Bereich dieser öffentlichen Grünflächen kommt es daher nicht zu Eingriffen.

4.2.3 Ermittlung des Umfangs erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen

Es errechnet sich folgender Kompensationsflächenbedarf:

Betroffene Fläche		Eingriffsschwere und Kompensati- onsfaktor	Kompensati- onsflächen- bedarf
Bedeutung für Natur und Landschaft	Umfang		
Gewerbegebiet			
Acker (A11), zum Teil temporär genutzt als Lagerfläche (O7), Straßenbegleitgrünflächen mit Entwässerungsgraben (V51, F211) und schmale Brachvegetation (K11, B13) am Nordrand des Ackerschlagens → Kategorie I	20.529 m ²	Typ A → 0,4	8.212 m²
Straßenverkehrsflächen			
Straßenbegleitgrün ohne Gehölze (V51), Entwässerungsgraben (F211) und Acker (A11) → Kategorie I	2.249 m ²	neue Erschließungsstraße Typ A → 0,6	1.349 m²
Bestehende Fahrbahnflächen (Straße und Geh- und Radweg; V11 und V31) ohne Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	567 m ²	Erhalt / Anpassung vorhandener Fahrbahnflächen → kein Eingriff	0 m²
Öffentliche Grünflächen			
Straßenbegleitgrün ohne Bäume (V51, F211) → Kategorie I; alte Pappeln (B323-UA00BK) im Straßenbegleitgrün → Kategorie II	376 m ²	Erhalt bzw. Wiederherstellung als Straßenbegleitgrün, Erhalt der Bäume → kein Eingriff	0 m²
Acker (A11), zum Teil temporär genutzt als Lagerfläche (O7) → Kategorie I	1.000 m ²	Umwandlung in Straßenbegleitgrün → kein Eingriff	0 m²
Junge Brachvegetation auf einer Straßentrückbaufläche (K121) → Kategorie I	919 m ²	Umwandlung in ein Feldgehölz mit Krautsäumen und Einzelbaumpflanzungen → kein Eingriff	0 m²
Summe Flächen mit Festsetzungen	25.640 m²		9.561 m²

Tab. 2. Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs nach Ausgangszustand und Eingriffsschwere

Für die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 78 „Gewerbegebiet westlich Amalienstraße“ werden Kompensationsmaßnahmen im Umfang von 9.561 m² erforderlich. Von dem Vorhaben sind keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG oder

Art. 23 BayNatSchG, keine Biotope nach der Kartieranleitung zur Bayerischen Biotopkartierung oder sonstige naturschutzfachlich bedeutsamen Biotope betroffen. Lebensräume spezieller Arten sind nur indirekt betroffen, da die zu überbauende Ackerflur Bestandteil von je einem Revier des Stieglitzes, der Goldammer und des Bluthänflings ist, welche in nördlich angrenzenden Grünstrukturen brüten. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, insbesondere der vorgesehenen Gehölzpflanzungen, kommt es hier aber nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes bestehen daher keine spezifischen Anforderungen an die Kompensationsmaßnahmen.

4.2.4 Auswahl geeigneter Kompensationsmaßnahmenflächen

Für Kompensationsmaßnahmen werden drei Teilflächen bereits hergestellter bzw. in Umsetzung befindlicher Flächen aus dem Ökoflächenpool der Gemeinde Hallbergmoos zugeordnet. Ausgangszustand und Maßnahmenkonzept für die Flächen sind in Anlage 02 zur Begründung „Lageplan Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 Flurnrn. 446 und 467, jew. Teilfläche, Gmkg. Hallbergmoos“ M 1:2.000 sowie in Anlage 03 zur Begründung „Lageplan Ersatzmaßnahme E3, Flurnr. 380 Teilfläche, Gmkg. Günzenhausen“, M 1:1.000, dargestellt.

Ausgleichsmaßnahme A1 – Flurnummer 467, Teilfläche, Gde. und Gmkg. Hallbergmoos

Das Grundstück 467 befindet sich in der Feldflur südlich des Brandstadlweges und östlich der B301. Es hat eine Gesamtfläche von 10.460 m². Im Jahr 2012 wurden davon 5.370 m² dem Bauungsplan Nr. 51.1 "Sondergebiet Hotel", 1. Änderung und 1.100 m² dem Bauungsplan Nr. 16 "Ludwigstraße", 2. Änderung, zugeordnet. Die verbleibenden 3.990 m² werden dem Bauungsplan Nr. 78 zugeordnet. Die Maßnahmenfläche liegt in etwa 3 km Entfernung südwestlich vom Eingriffsort.

Ausgangszustand



Fast das gesamte Grundstück 467 wurde bis 2014 intensiv als Acker genutzt. Ganz im Westen der streifenförmigen Parzelle wird eine kleine Teilfläche von 57 m² von einem geschotterten Feldweg eingenommen, der nicht gesondert abgemarkt ist.

Abb. 12.:
Ausgangszustand Kartoffelacker auf
Grundstück Fl.Nr. 467 am 21. Mai 2014

Entwicklungsziel und durchgeführte Herstellungs- und Pflegemaßnahmen

Entwicklungsziel für die Fläche ist eine artenreiche extensiv genutzte Frischwiese.

Die Fläche wurde im Herbst 2014 als artenreiche Frischwiese mit gebietseigenem Saatgut angesät. In 2015 bis 2017 wurde die Fläche je dreimal nach dem 15. Juni gemäht mit Mähgutabfuhr (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege). Seitdem wird sie durch eine Garten- und Landschaftsbaufirma zweimal im Jahr mit Mähgutabfuhr gemäht (Anfang bis Mitte Juli und Mitte bis Ende September) und einmal jährlich im Spätwinter, vor dem 15.03., abgeschleppt. Dies soll bis auf weiteres so fortgeführt werden.

Erreichter Zielzustand gemäß Monitoring 2019 / 2020

In den Jahren 2019 und 2020 fand im Auftrag der Gemeinde Hallbergmoos ein Monitoring statt: Es wurden die Biotoptypen nach BayKompV auf der Fläche bestimmt (in 2020) und es erfolgte eine Brutvogelkartierung (2019).

Auf einem Großteil des Grundstückes 467, welcher auch die Teilfläche mit der Ausgleichsmaßnahme A1 im Westen einschließt, wurde der Biototyp G212 „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ festgestellt.



Hier ist das Entwicklungsziel einer artenreichen Frischwiese als erreicht anzugeben (siehe Bericht „Bestehende Ausgleichsflächen Gemeinde Hallbergmoos – Monitoring der im Jahr 2017 fertiggestellten Ausgleichsflächen - Ergebnisbericht Biotypenkartierung“, Grünplan GmbH, 08.06.2020).

Abb. 13.: Erreichter Zielzustand artenreiche Frischwiese auf Flurnr. 467 (Ausgleichsfläche A1) am 03.06.2020

Bei der Brutvogelkartierung im Jahr 2019 wurden auf dem gesamten Grundstück vier Revierzentren von Brutpaaren der Feldlerche und drei der Schafstelze festgestellt, jeweils eines davon auf der Maßnahmenfläche A1. Avifaunistisch wurde hier somit eine hohe Aufwertung erreicht. (siehe Kartierbericht „Gemeinde Hallbergmoos / Lkr. Freising: Ökoflächenpool und Ausgleichsflächen - Brutvogelkartierung 2019, Büro H2, 21.01.2020).

Flächengröße und anrechenbare Fläche

Von den 3.990 m² Gesamtfläche der Ausgleichsmaßnahme A1 befindet sich auf 57 m² ein Feldweg, der erhalten und somit nicht aufgewertet wird.

Auf der übrigen Fläche von 3.933 m² erfolgte eine Aufwertung vom Ausgangszustand Acker – Kategorie I nach Leitfaden – zu artenreichem Extensivgrünland – Kategorie II nach Leitfaden. Bei einer Aufwertung um eine Kategorie ist die Fläche mit dem Faktor 1,0 anzurechnen.

Die anrechenbare Fläche der Maßnahme A1 beträgt damit 3.933 m².

Ausgleichsmaßnahme A2 – Flurnummer 446, Teilfläche, Gde. und Gmkq. Hallbergmoos

Die Maßnahme A2 befindet sich ebenfalls in der Feldflur südlich des Brandstadlweges und liegt unmittelbar neben der B301. Sie umfasst eine Teilfläche von 345 m² aus dem Grundstück Flurnr. 446, Gemeinde und Gemarkung Hallbergmoos und liegt etwa 3,3 km südwestlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes Nr. 78.

Für das gesamte Grundstück Flurnr. 446 mit einer Gesamtfläche von 2.160 m² wurde im Jahr 2016 eine Ökokontoplanung erstellt und mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Freising (uNB) abgestimmt. Die Eignung der Fläche und der vorgesehenen

Maßnahmen wurde am 14.03.2017 von der uNB schriftlich bestätigt. Das unterzeichnete Ökokonto-Datenblatt liegt in Anlage 02a zur Begründung des Bebauungsplans bei.

Ausgangszustand

Ausgangszustand auf der Maßnahmenfläche war ein intensiv genutzter Acker.

Entwicklungsziel und durchgeführte Herstellungs- und Pflegemaßnahmen

Zielzustand für die Maßnahmenfläche ist eine naturnahe Hecke aus Bäumen und Sträuchern mit umgebendem artenreichem extensivem Krautsaum.

Im Jahr 2018 erfolgte die Pflanzung einer Hecke aus gebietseigenen Bäumen und Sträuchern der Arten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Silber-Weide (*Salix alba*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Schlehe (*Prunus spinosa*), jeweils gebietseigen – EAB 09.

Umgebend wurde ein artenreicher Krautsaum angelegt durch Ansaat einer gebietseigenen, arten- und kräuterreichen Wiesenmischung. Der Krautsaum wird seit 2018 zur Aushagerung zwei- bis dreischürig nach dem 15. Juni mit Mähgutabfuhr gemäht.

Nach Erreichen des gewünschten Aushagerungszustandes wird der artenreiche Krautsaum durch Turnusmahd jährlich auf 2/3 der Fläche im Herbst extensiv gepflegt werden.



Abb. 14.: Hergestellte Heckenpflanzung und Krautsäume auf Flurnr. 446 (Ausgleichsfläche A2 am 28.08.2020

Flächengröße und anrechenbare Fläche

Auf der gesamten Maßnahmenfläche A2 erfolgt eine Aufwertung vom Ausgangszustand Acker (Kategorie I nach Leitfaden) zum Zielzustand naturnahe Hecke mit artenreichem Krautsaum (Kategorie II nach Leitfaden). Bei einer Aufwertung um eine Kategorie ist die Fläche mit dem Faktor 1,0 anzurechnen.

Die anrechenbare Fläche der Maßnahme A2 beträgt damit 345 m².

Ersatzmaßnahme E3 – Flurnummer 380, Teilfläche, Gemeinde Au in der Hallertau, Gemarkung Günzenhausen

Die Maßnahmenfläche E3 auf einer Teilfläche des Grundstückes Flurnr. 380, Gemeinde Au in der Hallertau, Gemarkung Günzenhausen liegt zwar in der gleichen naturräumlichen Haupteinheit (D65) wie der Eingriff, darin aber im Naturraum 062 „Donau-Isar-Hügelland“ bzw. in der gleichnamigen Untereinheit 062-A. Da die Fläche damit etwa 24 km nördlich des Eingriffes in einem anderen Naturraum als dieser situiert wird, hat die Maßnahme Ersatzcharakter.



Abb. 15.: Topographische Karte mit Lage der Ersatzmaßnahme E3, Flurnummer 380 Teilfläche in der Gemarkung Günzenhausen, Gemeinde Au in der Hallertau (rot)

Das Grundstück Flurnummer 380 liegt im Talgrund eines Seitentälchens zum Abenstal (siehe Abb. 15). Es hat eine Flächengröße von insgesamt 13.660 m². Neben Wiesenflächen und Feuchtbiotopen schließt das Grundstück Flurnummer 380 auch einen geschotterten Feldweg mit ein, der das Grundstück von Norden her quert und weiterhin am Südrand des Tälchens verläuft (siehe Abb. 16).

Die westlich gelegenen Teilflächen des Grundstückes Flurnr. 380 wurden im April 2020 dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 72 „Gewerbegebiet Getränkehandel östlich Amalienstraße“ zugeordnet.

Im Herbst 2020 wurde mit der Umsetzung der Aufwertungsmaßnahmen auf dem gesamten Grundstück begonnen.

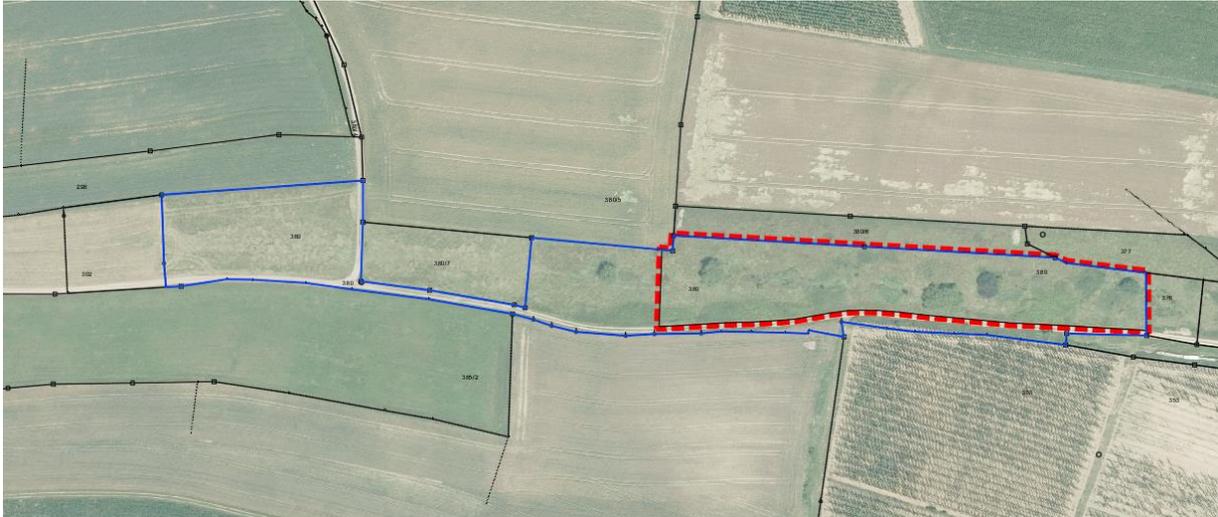


Abb. 16.: Luftbild mit Grundstücksgrenze Flurnummer 380 (blau) und der als Ersatzmaßnahme E3 zugeordneten Teilfläche dieses Grundstückes (rot gestrichelt)

Ausgangszustand

Im September 2019, vor Beginn der Maßnahmenumsetzung, wurde auf der Ersatzmaßnahmenfläche E3 folgender Bestand vorgefunden:

Im Taltiefsten befindet sich ein temporär wasserführender Graben. Er hat einen naturnahen Verlauf mit etlichen Aufweitungen, die im Frühjahr mit Wasser gefüllt sind (siehe Abb. 17 und 19). In diesen temporären Tümpeln haben sich in kleinflächigem Wechsel verschiedene Feuchtvegetationsbestände angesiedelt. Es finden sich dort Großseggenriede (Biotoptyp R31-GG00BK) mit Schlank-Segge (*Carex acuta*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Röhrichte (Biotoptypen R113-GR00BK, R123-VH00BK) aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Igelkolben (*Sparganium erectum*) mit Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Flutrasen (Biotoptyp G232) aus Knick-Fuchsschwanz (*Allopecurus geniculatus*) mit Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*). Beigemischt sind diesen Feuchtbiotopen oft Eutrophierungszeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*). Vereinzelt wachsen in den feuchten Senken auch kleine Weidengebüsche (Biotoptyp B113-WG00BK) und drei durchgewachsene Kopfweiden (*Salix viminalis*, Biotoptyp B332, siehe Abb. 18).

Diese temporären Tümpel und Feuchtbiotope sind von einem brachgefallenen artenarmen Grünlandbestand umgeben (Biotoptyp G12). Neben typischen Fettwiesengräsern wie Glatt-hafer (*Arrhenaterum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Allopecurus pratensis*), Deutschem Wiedelgras (*Lolium perenne*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) kommen hier Brachezeiger wie z.B. Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*) vor. Feuchtezeiger fehlen weitgehend.

Randlich, insbesondere zu dem Feldweg im Süden hin, sowie auch als Herden innerhalb der Grünlandbrache wachsen Brennnesselfluren (Biotoptyp K11).

Eine Darstellung der Ausgangssituation enthält Anlage 03 zur Begründung, „Lageplan Ersatzmaßnahme E3, Flurnr. 380 Teilfläche, Gmkg. Günzenhausen“, M 1:1.000, Teil Bestandsplan.



Abb. 17.: Temporärer Tümpel mit Horsten der Gelben Schwertlilie im April 2019 auf der Ersatzmaßnahme E3



Abb. 18.: Durchgewachsene Kopfweide



Abb. 19.: Großseggenried in temporär Wasser führender Senke; umliegend artenarme Grünlandbrache

Zielsetzung

Ziel der Maßnahmen ist der Erhalt und die Optimierung der vorhandenen Feuchtbiotope und Gehölze sowie die Schaffung von artenreichen Frischwiesen auf den umgebenden ruderalisierten und artenarmen Flächen durch Nährstoffentzug, Artanreicherung und anschließende extensive Pflege. Durch Maßnahmen zum Nährstoffentzug auf den umliegenden Flächen werden auch die vorhandenen Feucht- und Gehölzbiotope vor weiterer Eutrophierung geschützt.

Herstellungsmaßnahmen:

Im Herbst 2020 wurde zunächst auf den Brennesselfluren die Vegetation entfernt und der Wurzelfilz abgetragen. Danach erfolgte die Ansaat von gebietsheimischem Saatgut der Region 16 Unterbayerische Hügel- und Plattenregion für arten- und kräuterreiche Frischwiesen. Derzeit werden die Flächen, zusammen mit den übrigen Wiesenflächen einer Aushagerungsmahd unterzogen.

Hierzu werden die ehemaligen Brennesselfluren sowie die übrigen Grünlandbracheflächen mind. viermal jährlich ab Mitte Mai mit Mähgutabfuhr gemäht. Bei frühen Mahdgängen vor dem 15. Juni sind die Flächen auf Vogelbruten (z.B. Rebhuhn) und andere Tiere (z.B. Rehkitz) zu kontrollieren, ggf. entfällt der entsprechende Mahdengang im betroffenen Bereich.

Nach Erreichen des gewünschten Aushagerungserfolges erfolgt eine Artanreicherung - auch noch einmal auf den ehemaligen Brennesselfluren – durch Einbringung von gebietsheimischem artenreichem Wiesenkräuter-Saatgut durch streifenweises Fräsen und Nachsaat.

Unterhaltungspflege

Zur Unterhaltung werden die Wiesenflächen zweimal jährlich ab dem 15. Juni gemäht.

Zum Erhalt der offenen Feuchtbiotope (Großseggenriede, Röhrichte, Flutrasen, Grabenlauf) werden diese alle 2 Jahre abschnittsweise im Herbst gemäht, d.h. jedes Jahr wird jeweils im Wechsel etwa die Hälfte der Bestände gemäht. Das Mähgut ist abzufahren.

Bei den durchgewachsenen Kopfweiden wurde zunächst ein Köpfen zur Wiederherstellung durchgeführt. Danach soll wieder ein regelmäßiger Kopfschnitt alle zwei bis drei Jahre erfolgen.

Bei allen Mähgängen wird das Mähgut zunächst einige Tage liegen gelassen, möglichst gewendet und dann erst abgefahren werden (Heugewinnung), um eine möglichst gute Aussaat der gemähten Kräuter zu ermöglichen.

Flächengröße und anrechenbare Fläche

Die Ersatzmaßnahmenfläche E3 hat eine Gesamtgröße von 6.418 m². Teilflächen, auf denen sich bereits feuchte Offenlandbiotope (Großseggenriede, Röhrichte, Flutrasen und der Grabenlauf) sowie Gehölzbiotope (Weidengebüsche und Kopfweiden) befinden, sind durch Pflege zu erhalten, können jedoch nicht mehr im Sinne einer ökologischen Kompensationsmaßnahme aufgewertet werden. Diese nicht anrechenbaren Teilflächen nehmen einen Anteil von 1.198 m² an der Ersatzmaßnahmenfläche ein.

Auf den übrigen Flächen (artenarme Grünlandbrachen und Brennesselfluren) wird durch die Maßnahmen eine ökologische Wertsteigerung um eine Kategorie nach Leitfaden erreicht, so dass diese mit dem Faktor 1,0 angerechnet werden können. Diese anrechenbaren Flächen haben einen Anteil von 5.283 m² an der Maßnahmenfläche.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Teilflächen auf der Ersatzmaßnahmenfläche und ihre Anrechenbarkeit:

Bestand		Flächen- größe	Entwicklungsziel		An- rech- nungs- faktor	Kompensations- fläche
BNT- Code	Bewertung nach Leitfaden		Beschrei- bung	Bewertung nach Leit- faden		
G12	Intensivgrünland / Brachflächen < 5 Jahre ► Kategorie I	3.980 m ²	artenreiches Extensiv- grünland	Kategorie II	1,0	3.980 m ²
K11	artenarme eutro- phierte Brachflä- chen ► Kategorie I	1.303 m ²	artenreiches Extensiv- grünland	Kategorie II	1,0	1.303 m ²
B332	Kopfweiden ► Kategorie II	245 m ²	Erhalt des Bestandes ► Kategorie II		0,0	0 m ²
B311- WG00BK	ges. geschütztes Weidengebüsch ► Kategorie III	134 m ²	Erhalt des Bestandes ► Kategorie III		0,0	0 m ²
R113- GR00BK, R123- VH00BK, R31- GG00BK, G221, G232	Röhrichte, Groß- seggenriede, Flutrasen und Feuchtwiese ► Kategorie III	773 m ²	Erhalt des Bestandes ► Kategorie III		0,0	0 m ²
F212/ K122	struktureiche Gräben ► Kategorie II	46 m ²	Erhalt des Bestandes ► Kategorie II		0,0	0 m ² 6481
Summe Gesamtfläche		6.481 m²	anrechenbare Kompensationsflä- che			5.283 m²

Tab. 3. Berechnung der anrechenbaren Fläche auf der Ersatzfläche E3

Die gesamte Kompensationsleistung der zugeordneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen berechnet sich demnach wie folgt:

- Ausgleichsmaßnahme A1: 3.933 m² anrechenbare Fläche
- Ausgleichsmaßnahme A2: 345 m² anrechenbare Fläche
- Ersatzmaßnahme E3: 5.283 m² anrechenbare Fläche

Summe Kompensationsmaßnahmen: 9.561 m² anrechenbare Fläche

Der Kompensationsbedarf von 9.561 m² wird durch die zugeordneten Ausgleichsflächen demnach vollständig gedeckt.

4.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan wurde aufgestellt, damit Betriebe, die innerorts im Bereich der Wohnbauungen ihren Sitz haben, an den nördlichen Rand von Hallbergmoos in die Nähe des Flughafens und der Umgehungsstraße im Norden verlegt werden. Diese können derzeit aufgrund der Lage in verschiedenen Wohngebieten nicht mehr sinnvoll erweitert werden. Teilweise liegen Beschwerden der Anwohner vor. Die bestehenden Betriebsstandorte sollen anschließend einer anderen, nicht störenden Nutzung zugeführt werden.

Andere in der Gemeinde unbebaute und im FNP dargestellte Bauflächen stehen für die Ansiedelung der innerörtlichen Betriebe nicht zur Verfügung. Dies bezieht sich insbesondere auf die Gewerbegebiete im Westen von Hallbergmoos, in denen den Interessenten keine ausreichenden Flächen zur Verfügung gestellt werden konnten.

Aus städtebaulicher Sicht ist die dezentrale Lage zu bevorzugen, damit sich durch die Gewerbebetriebe möglichst wenige Störungen bzw. Beeinträchtigungen für im Umfeld befindliche Wohnnutzungen ergeben. Am geplanten Standort befinden sich bereits ein betonverarbeitender Betrieb, ein Parkservice sowie in Kurzem ein Zentrum für Getränke Logistik, während Wohnnutzungen sich ausschließlich in südlicher Nachbarschaft befinden und auch einen gewissen Abstand haben.

Aus ortsplanerischer Sicht sollte das neue Gewerbegebiet möglichst optimal an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden sein. Dies ist durch die Lage unmittelbar östlich der Kreisstraße FS 11 und der neuen Nordumfahrung gegeben.

Die Planung entspricht den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplans i. d. F. der 17. Änderung und setzt die Ziele des städtebaulichen Gesamtkonzeptes der Gemeinde um. Siehe hierzu die Pläne „Räumliches Leitbild Hallbergmoos // Aktionsplan“ vom Dezember 2018, Büro Studio.Urbane Strategien / UTA Architekten und Stadtplaner GmbH.

Sinnvolle alternative bzw. besser geeignete Standorte für das neue Gewerbegebiet, auf denen eine derartige Bebauung mit deutlich geringeren Negativwirkungen für Natur und Umwelt verbunden wäre, drängen sich demnach nicht auf.

5 Prüfung des speziellen Artenschutzes in der Bauleitplanung (Zusammenfassung)

Aufgrund der Lebensraumausstattung, v. a. der Gehölzbestände (alte Pappeln am Ostrand der Vorhabensfläche und Gehölze in der Umgebung) sowie der Säume im Westen und der Ackerflächen war nicht auszuschließen, dass gem. Anhang IV FFH-RL europarechtlich streng geschützte Fledermaus- und Reptilienarten sowie europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VRL beeinträchtigt werden könnten. Zur Feststellung von Reptilien und Vögeln erfolgten gezielte mehrmalige Untersuchungen, im Hinblick auf eine mögliche Betroffenheit von Fledermäusen wurden die randlich vorhandenen Altbäume auf potenzielle Quartiere kontrolliert. Für die übrigen Artengruppen erfolgten Beibeobachtungen bzw. eine Potenzialabschätzung. Eine Betroffenheit von sonstigen europarechtlich oder national streng geschützten Tier- bzw. Pflanzenarten konnte dabei ausgeschlossen werden (vgl. Tab. 1).

Im Zuge der Untersuchungen konnte ein Vorkommen von Reptilienarten (hier potenziell denkbar: Zauneidechse) im Wirkungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Eine Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen und Vögeln wird durch folgende Maßnahmen vermieden:

- V1: Schutz und Erhalt von Gehölzen (vorhandene Alt-Pappeln am Ostrand, siehe Festsetzung 8.3).
- V3: Erhaltung der Lebensraumbedingungen für planungsrelevante Vogelarten durch entsprechende Durchgrünung des Gewerbegebietes mit für die betroffenen Arten nutzbaren Gehölzstrukturen (siehe Festsetzungen Nrn. 7.1.1, 7.3.1, 7.3.2 und 7.3.3 und 7.3.4 sowie durch planliche Darstellungen im Bebauungsplan).

Potenzielle Quartiere in den Bäumen bleiben erhalten und die Reviere der unmittelbar angrenzend brütenden Vogelarten Goldammer, Bluthänfling und Stieglitz bleiben für diese nutzbar. Tatbestände der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG treten dann nicht ein.

Tötungen von Individuen und/oder Zerstörungen von Entwicklungsstadien von Fledermäusen und Vögeln können durch folgende Vermeidungsmaßnahmen soweit vermieden werden, dass sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht:

- V1: Schutz und Erhalt von Gehölzen (vorhandene alte Pappeln am Ostrand, siehe Festsetzung 8.3).
- V2: Minimierung von Vogelschlag durch Festsetzung Nr. 8.2 zur Fassadengestaltung.

Tatbestände der Tötung § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG treten dann nicht ein.

Störungen nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG sind für die nachgewiesen und möglicherweise vorkommenden Arten nicht zu befürchten.

Auch alle projektspezifischen Beeinträchtigungen oder Verluste von Lebensraumbestandteilen wirken sich, da ebenfalls entsprechende Ausweichräume in räumlicher Nähe zur Verfügung stehen, nicht wesentlich negativ auf die Erhaltungszustände betroffener Arten aus.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt i.V.m. Abs. 5 BNatSchG damit nicht vor. Dies erfordert aber die vollständige Berücksichtigung der Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen in den Festsetzungen des Bebauungsplans und deren kontinuierliche Umsetzung während des Vorhabens. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist dann nicht nötig.

6 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB müssen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplans eintreten, überwachen (**Monitoring**). Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, sodass die Gemeinden in der Lage sind, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu schaffen. Das Monitoring ist von der Gemeinde durchzuführen.

Mögliche Maßnahmen zur Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen:

Schutzgüter*	Maßnahme zur Überwachung	Zeitpunkt und Abfolge
Boden Lebensraum für Tiere und Pflanzen	Überwachung der Umsetzung und Entwicklung der Kompensationsmaßnahme durch Begehung und Dokumentation.	Maßnahme A1: die Maßnahme wurde bereits umgesetzt, ein Monitoring wurde im Jahr 2020 durchgeführt. Weiteres Monitoring nach 10 und nach 20 Jahren. Maßnahme A2: Die Umsetzung der Maßnahme wurde 2020 abgeschlossen. Ein Monitoring sollte nach 3, sowie nach weiteren 10 und 20 Jahren durchgeführt werden. Maßnahme E3: Die Maßnahme ist in Herstellung. Dokumentation der Herstellungsmaßnahmen durch die Abnahmen im Zuge der Bauüberwachung der landschaftspflegerischen Maßnahmen. Monitoring nach weiteren 3, 10 und 20 Jahren.
Boden Wasser Klima und Luft	Nachweis über die Einhaltung der Maßgaben zur Lage und zum Umfang der Bauflächen und der zugelassenen versiegelten und befestigten Freiflächen sowie der festgesetzten Dachbegrünung für Flachdächer als Bestandteil der Baugenehmigungen.	bei den Baugenehmigungsverfahren, bei den Bauabnahmen

* **fett** = trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erheblich betroffene Schutzgüter
 nicht fett = Schutzgüter, für die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich sind, damit es nicht zu erheblichen Negativwirkungen kommt.

Schutzgüter*	Maßnahme zur Überwachung	Zeitpunkt und Abfolge
Boden Wasser	Nachweis über die Versickerung des Oberflächenwassers auf dem Baugrundstück und über die Verwendung sickerfähiger Materialien für die entsprechend festgesetzten Oberflächenbefestigungen als Bestandteil der Baugenehmigungen.	bei den Baugenehmigungsverfahren, bei den Bauabnahmen
Landschaftsbild	Nachweis über die Einhaltung der festgesetzten maximalen Gebäudehöhen als Bestandteil der Baugenehmigungen.	bei den Baugenehmigungsverfahren, bei den Bauabnahmen
Boden Lebensraum für Tiere und Pflanzen Klima und Luft Landschaftsbild	Kontrolle der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen im Baugebiet, insbesondere aller Gehölzpflanzungen	Für dem Grünzug mit Feldgehölz und Baumpflanzungen im Nordwesten auf öffentlicher Grünfläche: ein Jahr nach Fertigstellung der Erschließungsstraße. Für Pflanzungen auf Privatgrund und im sonstigen Straßenbegleitgrün: Ein Jahr nach Baufertigstellung der einzelnen Gewerbebetriebe (Baufertigstellungsanzeige)
Lebensraum für Tiere und Pflanzen Landschaftsbild	Kontrolle des bauzeitlichen Schutzes der bestehenden Bäume an der Amalienstraße (alte Pappeln)	Während des Baus der Erschließungsstraße bzw. des Anschlusses an die Amalienstraße und während der Bebauung der Gewerbeparzelle 1

* **fett** = trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erheblich betroffene Schutzgüter
 nicht fett = Schutzgüter, für die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich sind, damit es nicht zu erheblichen Negativwirkungen kommt.

Tab. 4. Mögliche Maßnahmen zum Monitoring

7 Methodik der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Angabenzusammenstellung

Als Grundlage für die Darstellung und die Bewertungen des Bestandes wurden allgemein zugängliche Unterlagen ausgewertet, die im Wesentlichen auch online zugänglich sind, etwa im Bayernatlas (<https://geoportal.bayern.de/>) oder im Fachinformationssystem Naturschutz (FINWEB, https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm).

Zusätzlich wurden Geländekartierungen zur Erfassung des Bestandes der Biotop- und Nutzungstypen, der Flora und der Fauna durchgeführt. Zu den Methoden dieser Bestandskartierungen siehe Kapitel 2.4. Der Umfang der floristischen und faunistischen Geländekartierungen wurde im Vorfeld der Planungen mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die Ergebnisse der Geländekartierungen sind dem Bestandsplan (Anhang 1) zu entnehmen.

Darüber hinaus liegt eine Verkehrsprognose über die zu erwartenden Fahrten in und aus dem neuen Gewerbegebiet vor (Ingenieurbüro Kollmannsberger – Siegmund, Dez. 2019). Weiterhin wurde ein „Immisionstechnischer Bericht“ von der IFB Eigenschenk GmbH erarbeitet (Stand: 20.03.2020), der zur Beurteilung der Auswirkungen durch Schallimmisionen herangezogen wurde.

Die Bewertung des Bestands erfolgte nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgen verbal argumentativ (siehe hierzu auch Kapitel 2, Seite 8). Bei der Bewertung der Schutzgüter wurden neben dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ der Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“ sowie schutzgutbezogene Handreichungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, z.B. „Das Schutzgut Boden in der Planung“ herangezogen (siehe Kap. 9).

Mit den Ergebnissen der durchgeführten Geländekartierungen und den vorliegenden allgemein zugänglichen Daten zu den natürlichen Grundlagen liegt eine solide Datengrundlage für die Bewertung der Umweltauswirkungen durch das Vorhaben vor. Schwierigkeiten bei der Angabenzusammenstellung ergaben sich nicht.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der am 04.06.2019 vom Gemeinderat beschlossenen Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 78 „Gewerbegebiet westlich Amalienstraße“ wird auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche ein Gewerbegebiet geschaffen. Das Baukonzept beinhaltet acht Gewerbeparzellen unterschiedlicher Größe. Jeweils zwei bilden zusammen durch die Anordnung ihrer Bebauung eine hofartige Situation. Die zulässigen Gebäudehöhen betragen 12 bis 15 m, im Norden niedriger, im Süden höher.

Am Südrand wird eine Erschließungsstraße für das Baugebiet vorgesehen mit Anbindung an die Theresien- und die Amalienstraße.

Zwischen dem Gewerbegebiet und dem bestehenden Kreisverkehr im Westen ist ein ca. 20 m breiter Grünzug mit einem Feldgehölz und Einzelbäumen am Straßenrand der Kreisstraße FS 11 geplant. Innerhalb des Gewerbegebiets wird darüber hinaus eine Durchgrünung und Gliederung durch freiwachsende Hecken aus Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Entlang der Erschließungsstraße ist auf den Gewerbeparzellen eine Baumreihe zu pflanzen. Die Amalienstraße im Osten wird nicht verändert. Die dort stehenden alten Pappeln werden erhalten und durch die Pflanzung neuer Pappeln zu einer Allee ergänzt.

Die Gesamtgröße des Geltungsbereiches beträgt 2,56 ha, woran das geplante Gewerbegebiet einen Anteil von 2,05 ha hat. Innerhalb des Gewerbegebiets werden 20% der Flächen für Hecken-, Feldgehölz- und Baumpflanzungen oder sonstige Begrünung festgesetzt. Auf diesen Flächen sind bauliche Anlagen oder versiegelte Freiflächen nicht zulässig. Straßenverkehrsflächen haben einen Anteil von 0,28 ha. Öffentliche Grünflächen nehmen 0,23 ha ein.

Im Bestand ist dem Geltungsbereich ganz überwiegend eine geringe Bedeutung der Schutzgüter für den Naturhaushalt sowie das Landschaftsbild beizumessen. Mittlere Bedeutung haben lediglich die alten Pappeln an der Amalienstraße, die jedoch erhalten werden.

Die Auswirkungen auf die jeweiligen Umwelt-Schutzgüter, die mit der Realisierung der Planung einhergehen, sind wie folgt einzustufen.

Schutzgut	Auswirkungen
Klima und Luft	gering (unerheblich)
Boden und Fläche	hoch (Kompensation erforderlich)
Wasser	gering (unerheblich)
Tiere und Pflanzen	gering (unerheblich)
Mensch	gering (unerheblich)
Landschaftsbild	gering (unerheblich)
Kultur- und Sachgüter	keine

Tab. 5. Einstufung der Auswirkungen auf die Umwelt-Schutzgüter, die mit der Realisierung der Planung einhergehen

Nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 9.561 m². Es werden folgende Kompensationsmaßnahmen zugeordnet:

- Ausgleichsmaßnahme A1: Anlage einer artenreichen Frischwiese auf einer ehemaligen Ackerfläche. Die Maßnahme auf dem Grundstück Flurnr. 467, Teilfläche, Gemeinde und Gemarkung Hallbergmoos, wurde bereits umgesetzt und hat eine anrechenbare Fläche von 3.933 m².
- Ausgleichsmaßnahme A2: Pflanzung einer gebietseigenen Baum- und Strauchhecke und Anlage eines artenreichen Krautsaumes auf einer ehemaligen Ackerfläche. Die Maßnahme auf dem Grundstück Flurnr. 446, Teilfläche, Gemeinde und Gemarkung Hallbergmoos, wurde bereits umgesetzt und hat eine anrechenbare Fläche von 345 m².
- Ersatzmaßnahme E3: Entwicklung von artenarmen Grünlandbrachen und Brennesselfluren zu artenreichen Frischwiesen sowie Erhalt und Optimierung von Gehölz- und Feuchtbiotopen. Die Maßnahme auf dem Grundstück Flurnr. 380 Teilfläche, Gemarkung Günzenhausen, Gemeinde Au i. d. Hallertau, befindet sich derzeit in Umsetzung und umfasst eine anrechenbare Fläche von 5.283 m².

Die Summe der anrechenbaren Flächen dieser drei zugeordneten Kompensationsmaßnahmen beträgt 9.561 m². Durch die Maßnahme werden die durch den Bebauungsplan Nr. 78 verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig kompensiert.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass bei Durchführung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation letztendlich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben.

Artenschutzrechtliche Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Tötung, Störung oder unmittelbare Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Tierarten sind infolge der Inanspruchnahme der Ackerfläche, der temporären Lagerfläche, der Straßenbegleitgrün- und jüngeren Brachflächen nicht zu befürchten. Die Pappeln an der Amalienstraße, die zum Teil Höhlen mit Eignung als Lebensraum für europäische Vogelarten oder Fledermäuse enthalten können, werden erhalten (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme V1, vgl. Festsetzung 8.3). Auch für die drei Vogelarten Stieglitz, Goldammer und Bluthänfling, die in den nördlich angrenzenden Grünstreifen des Betonwerks Angerer und Parkservice brüten, ist eine indirekte Schädigung durch Verlust von Revierflächen, die der Nahrungssuche dienen, nicht zu befürchten: Mit den festgesetzten Gehölzpflanzungen werden ausreichend neue Lebensraumstrukturen geschaffen (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme V3, siehe Festsetzungen Nrn. 7.1.1, 7.3.1, 7.3.2 und 7.3.3 und 7.3.4 sowie planliche Darstellungen). Tötungen von Vögeln oder Fledermäusen an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch den Erhalt der o.g. Pappeln, Tötungen durch Vogelschlag durch die Festsetzung zur Fassadengestaltung Nr.8.2 vermieden.

9 Verwendete Unterlagen

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.; 2003): das Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren, 66 Seiten.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU, 2020): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 2 – Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/ Städte).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU, 2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) - Arbeitshilfe zur Biotopwertliste - Verbale Kurzbeschreibungen, 111 Seiten.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, München 2003.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (BaySTMLU, 2007): Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung, München Januar 2007.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, GARNIEL & MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, 115 S.

BÜRO H2 ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2014): Bebauungsplan Nr. 60 "GE - Nordumgebung", Gemeinde Hallbergmoos, Lkr. Freising: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Stand 29.04.2014.

BÜRO H2 ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2020): Gemeinde Hallbergmoos / Lkr. Freising, Ökoflächenpool und Ausgleichsflächen, Brutvogelkartierung 2019, Stand 29.04.2014.

BUSSE, DIRNBERGER, PRÖBSTL, SCHMID: Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung, München 2005.

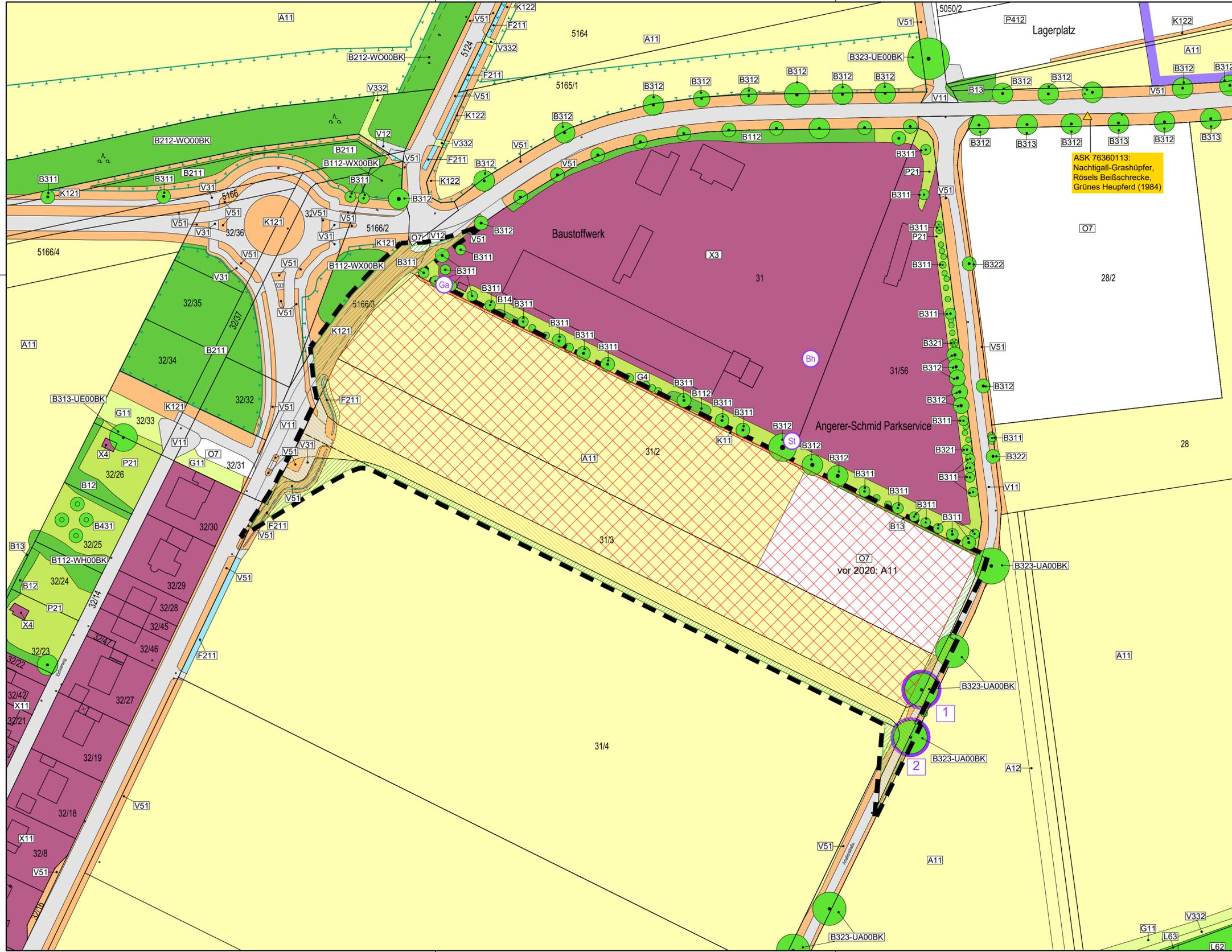
BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ (online unter <https://www.gesetze-im-internet.de/>):

BAUGESETZBUCH (BauGB): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BayNatSchG): Bayerisches Naturschutzgesetz vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Art. 9b Abs. 2 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist

GRÜNPLAN GMBH, im Auftrag der GEMEINDE HALLBERGMOOS (2020): Bestehende Ausgleichsflächen Gemeinde Hallbergmoos: Monitoring der im Jahr 2017 fertiggestellten Ausgleichsflächen Flurnrn. 722/3, 722/4, 671/2, 672/3, 467 und jeweils Teilflächen von 292/2, 293/2 und 296, Gemarkung Hallbergmoos sowie der Altbestandsflächen, Flurnr. 703/3, Gmkg. Hallbergmoos und Flurnr. 2109, Gmkg. Goldach - Ergebnisbericht Biotoptypenkartierung, Stand: 08.06.2020



LEGENDE

- BESTAND BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN** (im W. gemäß Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung; Stand August 2020)
- LAUBWALD
 - L62 naturnaher Laubwald, mittlere Ausprägung (kein FFH-Lebensraumtyp)
 - L63 naturnaher Laubwald, alte Ausprägung (kein FFH-Lebensraumtyp)
 - GEBÜSCHE UND HECKEN, GEHÖLZE
 - B112 freiwachsende Hecke aus heimischen Gehölzen, strukturreich
 - B112-WH00BK Hecke, naturnah
 - B112-WX00BK Gebüsch, naturnah
 - B13 initiales Gebüsch (Brombeergestrüpp, Gehölzjungwuchs)
 - B14 Schnitthecke
 - B211 sehr junge Gehölzpflanzung aus heimischen, standortgerechten Gehölzen
 - B212-WO00BK Feldgehölz mittleren Alters
 - LAUBBAUM / NADELBAUM / STRAUCH
 - B311 junger Baum, standortheimische Arten
 - B312 mittelalter Baum, standortheimische Arten
 - B313 alter Einzelbaum / alte Baumgruppe, standortheimische Arten, biotopwürdig
 - B313-UE00BK: biotopwürdiger alter Einzelbaum
 - B321 junger Baum, nicht standortgerechte / fremdländische Arten
 - B322 mittelalter Baum, nicht standortgerechte / fremdländische Arten
 - B323 alter Einzelbaum / alte Baumgruppe, nicht standortgerechte / fremdländische Arten
 - B323-UA00BK: biotopwürdige alte Baumreihe, Hybrid-Pappeln
 - Garten mit jungem Obstbaumbestand
 - GRÜNLAND
 - G11 Intensivgrünland
 - ACKER
 - A11 intensiv genutzte Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation
 - A12 Blühstreifen (im Jahr 2020)
 - GRAS- UND STAUDENFLUREN, NICHT SCHUTZWÜRDIG
 - K11 artenarme Gras- und Staudenfluren (Brennnessel- und Neophytenfluren)
 - K121 mäßig artenreiche Gras- und Staudenfluren trocken-magerer Standorte
 - K122 mäßig artenreiche Gras- und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte
 - V51 artenarme bis mäßig artenreiche Gras- und Krautfluren entlang von Verkehrsflächen
 - GEWÄSSER
 - F211 naturferne Gräben (periodische wasserführender Straßengraben)
 - FREIFLÄCHEN DES SIEDLUNGSBEREICHES**
 - private Grünanlagen und Gärten
 - G4 Rasenfläche
 - P21 strukturarmer Garten / strukturarme Grünanlage
 - (teil-)versiegelte Freiflächen und sonstige vegetationslose bzw. -arme Flächen
 - O7 Baustellenflächen, i. d. R. verdichtet
 - P412 teilversiegelte Lagerfläche
 - VERKEHRSFLÄCHE (befestigt oder versiegelt / begrünt)
 - V11 Straße, versiegelt
 - V31 Geh- und Radweg, versiegelt
 - V12 befestigte (geschotterte) Straßenflächen
 - V332 Grünwege
 - SIEDLUNGSBEREICH
 - X3 Sondergebiete
 - X4 Einzelgebäude
 - X11 Wohngebiete

ARTVORKOMMEN UND LEBENSRAÜME DER FAUNA

- Revierzentren naturschutzfachlich bedeutsamer Vogelarten gemäß Brutvogelkartierung im Bereich östlich der Kr FS 11 und bis zu 200 m um den Geltungsbereich (im Norden, Süden und Osten):
- Bh Bluthänfling
 - Ga Goldammer
 - St Stieglitz

- Baum mit möglichem Quartierpotenzial für Fledermäuse und Kleinvögel mit Nummer, siehe Umweltbericht, Kap. 2.4 und Anlage 2: Gutachten zur sAP
- Fundpunkt gemäß Artenschutzkartierung mit Angabe der Objektnummer, der nachgewiesenen Arten und Erfassungsjahr

SCHUTZGEBIETE UND SONSTIGE SCHUTZWÜRDIGE OBJEKTE (nachrichtlich)

- Vogelschutzgebiet SPA DE 7637-471.01 Nördliches Erdinger Moos
- festgesetzte oder planfestgestellte Ausgleichsflächen (z. T. noch nicht hergestellt)

PLANUNG

- Umgriff des Bebauungsplans Nr. 78
- Baugrundstücke Gewerbegebiet
- Öffentliche Verkehrsflächen
- Öffentliche Grünflächen

SONSTIGES (nachrichtlich)

- Flurgrenzen und Flurnummern

Änderung	Verfasser	Datum	Index

Format 900x420 mm
Maßstab im Original 1 : 1.000
Plan-Nummer
Datum 12.10.2020



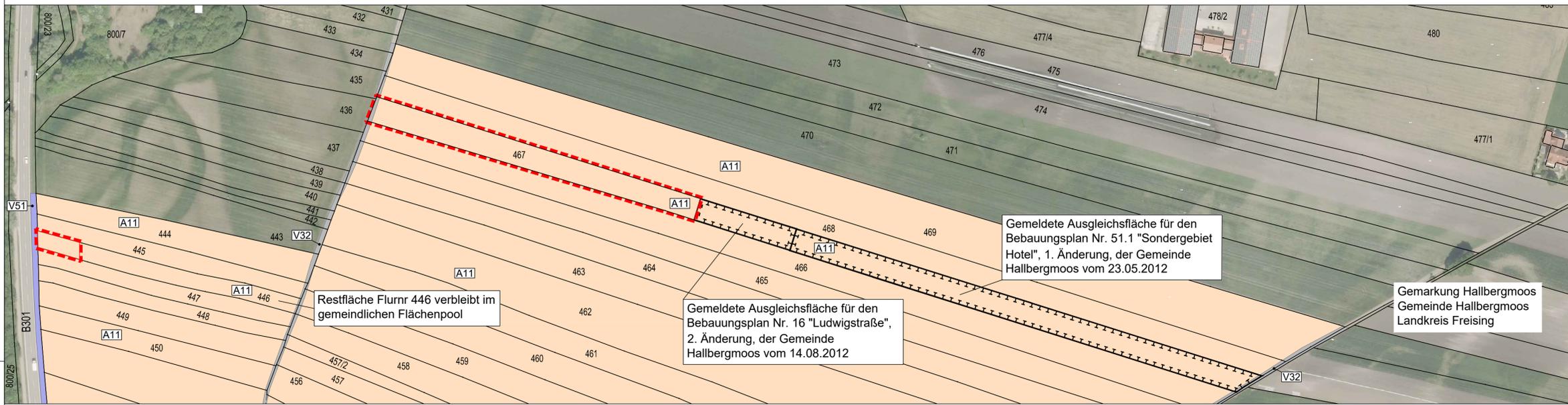
Gemeinde Hallbergmoos
Bebauungsplan Nr. 78 "Gewerbegebiet westlich Amalienstraße"
Anhang 1 zum Umweltbericht: Bestandsplan

Auftraggeber ZEITFORM WOHNBAU GMBH & CO. BAUTRÄGER KG
Theresienstraße 73
85399 Hallbergmoos

Verfasser Grünplan GmbH gezeichnet P. Schmid
Prinz-Ludwig Straße 48 geprüft P. Schmid
85354 Freising geplottet P. Schmid

Tel. 08161 - 130 15
Fax 08161 - 12 868

BESTANDSPLAN



LEGENDE ALLGEMEIN

SCHUTZGEBIETE UND SONSTIGE SCHUTZWÜRDIGE OBJEKTE (nachrichtlich)

Flächen des Ökoflächenkatasters Bayern (Stand: 09.03.2021) und weitere rechtskräftige Kompensationsmaßnahmenflächen

SONSTIGES

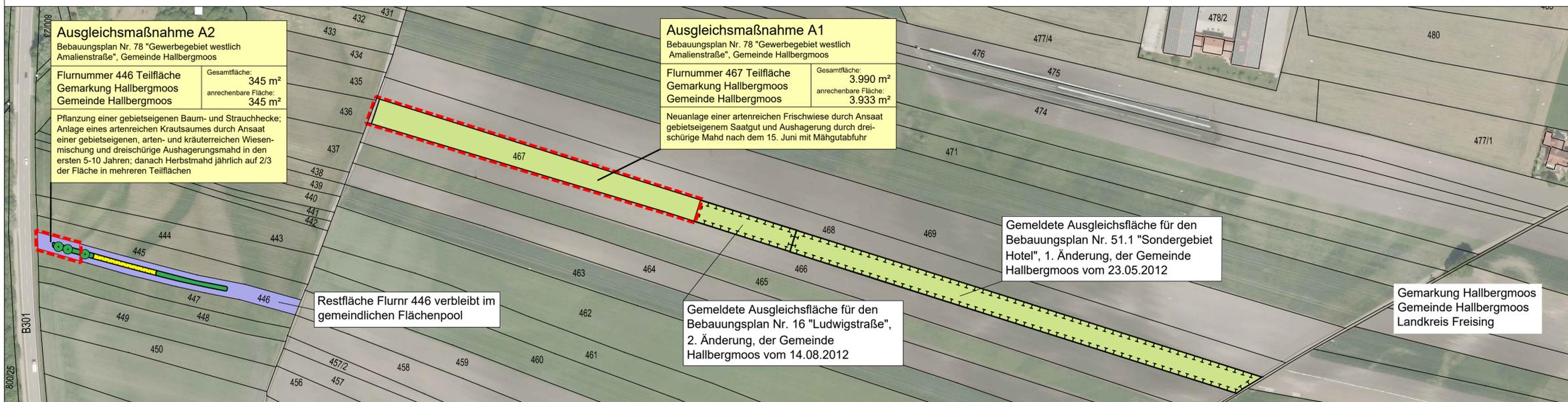
Umgriff der dem Bebauungsplan Nr. 78 zugeordneten Ausgleichsmaßnahmenflächen A1 und A2

Flurgrenzen und Flurnummern (nachrichtlich)

LEGENDE BESTAND: BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN (gem. Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung, für die Maßnahmenflächen mit Stand vor Beginn der Maßnahmenumsetzung (2015 / 2017))

- | | | |
|------------------------------|--|--|
| A ACKER | K GRAS- UND STAUDENFLUREN, NICHT SCHUTZWÜRDIG | VERKEHRSFLÄCHE |
| A11 Intensiv genutzter Acker | V51 artenarme bis mäßig artenreiche straßenbegleitende Gras- und Staudenfluren | V32 befestigte (geschotterte) landwirtschaftliche und private Wege |

MASSNAHMENPLAN



Änderung	Verfasser	Datum	Index

Format 765x450 mm
 Maßstab im Original 1:2.000
 Plan-Nummer
 Datum 09.03.2021



Gemeinde Hallbergmoos
 Bebauungsplan Nr. 78 "Gewerbegebiet westlich Amalienstraße"
 Anlage 02 zur Begründung: Lageplan Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2
 Flurnr. 446 und 467, jew. Teilfläche, Gmkg. Hallbergmoos

Auftraggeber
 ZEITFORM WOHNBAU GMBH & CO. BAUTRÄGER KG
 Theresienstraße 73
 85399 Hallbergmoos

Verfasser **Grünplan GmbH** gezeichnet P. Schmid
 Prinz-Ludwig Straße 48 geprüft P. Schmid
 85354 Freising geplottet P. Schmid

Tel. 08161 - 130 15
 Fax 08161 - 12 868

Petra Schmid

LEGENDE MASSNAHMEN

Maßnahmen mit Umsetzung ab 2017

- Flächige Strauchpflanzung (Hecke mit Dornsträuchern, gebiets eigen)
- Flächige Baum- und Strauchpflanzung (Hecke, gebiets eigen)

Maßnahmen mit Umsetzung ab 2015

- Anlage von abschnittsweise gemähten extensiven Krautsäumen durch Ansaat mit gebiets eigenem artenreichem Kräuter-Saatgut
- Anlage eines Magerstandortes durch Abschieben einer flachen Mulde und Ansaat mit gebiets eigenem arten- und kräuterreichem Saatgut für Magerwiesen
- Neuanlage von artenreichem Extensivgrünland durch Ansaat von gebiets heimischem Saatgut für arten- und kräuterreiche Frischwiesen und Aushagerungsmäh mind. 3 x jährlich ab Mitte Juni mit Mähgutabfuhr. Nach Erreichen des gewünschten Aushagerungserfolges ggf. Artanreicherung durch streifenweises Fräsen und Nachsaat der Kräuter; danach extensive Mähd 2 x jährlich ab Mitte Juni mit Mähgutabfuhr. (Herstellungsmaßnahmen erfolgten 2015-2017)

GEMEINDE HALLBERGMOOS

BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG

Nr. 78 „Gewerbegebiet westlich Amalienstraße“

Ausgleichsmaßnahme A2

Kommunales Ökokonto (Entwurf)
Datenblatt für die Maßnahme Flurnr. 446,
Gemarkung Hallbergmoos

Anlage 02a zur Begründung

ÖKOKONTO GEMEINDE HALLBERGMOOS Flur-Nr. 446 Gemarkung Hallbergmoos

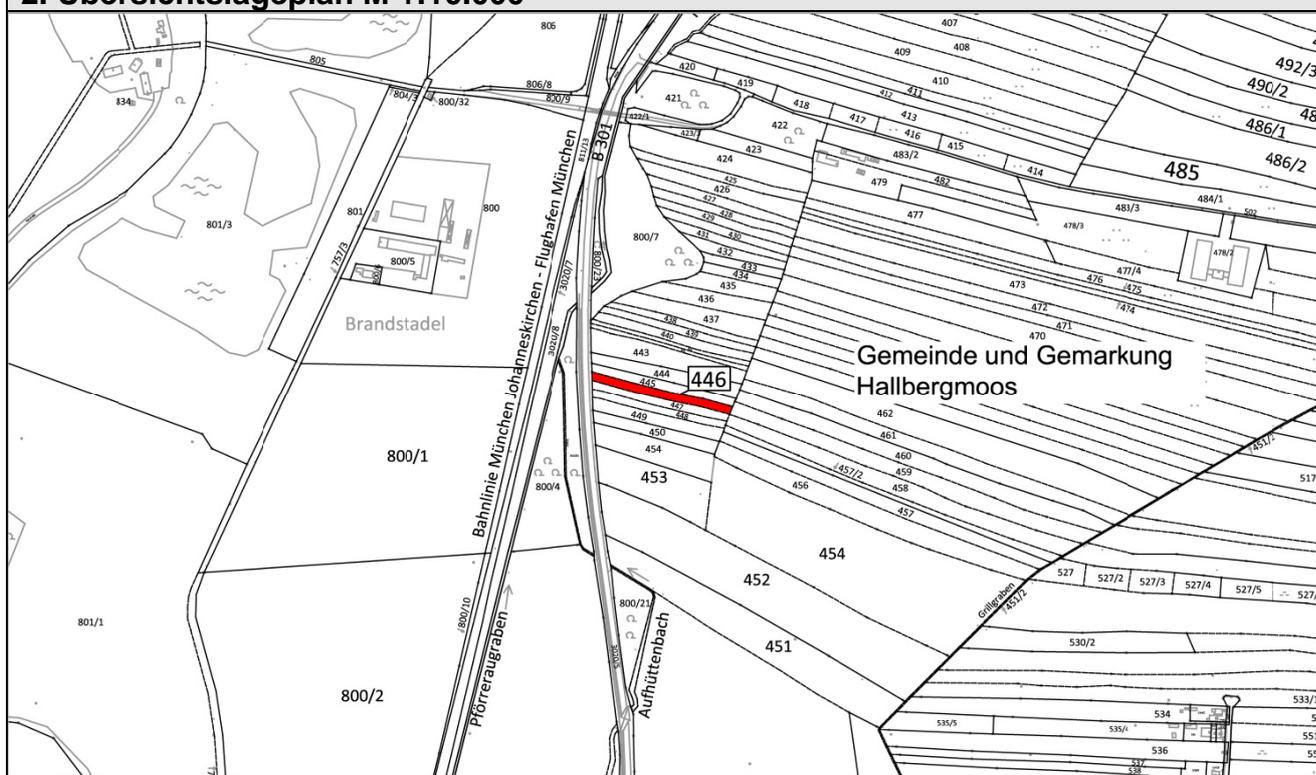
1. Allgemeine Angaben

Planungsgebiet¹ Nr. G11 Söldnermoos, Lüss und Eichenlüss

Plan-Nr. ²	Maßn.-Nr. ⁴	Flur-Nr.	Gemarkung	Gemeinde	Fläche in m ²
744-M-06	11.6	446	Hallbergmoos	Hallbergmoos	2.160

Grundstückseigentümer: Gemeinde Hallbergmoos

2. Übersichtslageplan M 1:10.000



3. Ausgangszustand (siehe Bestandsplan³ Nr. 744-B-06)

Biotop-/Nutzungstyp gemäß Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung		aufwertbar		Flächen- größe in m ²	Wert- punkte / m ²	Bewertung der Fläche in Wert- punkten
Kürzel	Beschreibung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
V32	befestigter Wirtschaftsweg (zu erhalten)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17	1	17
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.143	2	4.286
Gesamtwert der Fläche im Ausgangszustand						4.303 WP

¹ Übersicht der Planungsgebiete siehe Plan Nr. 744-Ü-01 Lageplan der Planungsgebiete, M 1:25.000

² Übersicht der Blattsschnitte siehe Plan Nr. 744-Ü-02 Lageplan der Maßnahmenflächen für das kommunale Ökokonto, M 1:10.000

³ Bestandspläne der Maßnahmenflächen, M 1:2.000, gemäß Kartierung vom Sommer 2014

⁴ Maßnahmenpläne M 1:2.000 für die Ökokontoflächen, Stand: 20.01.2016



ÖKOKONTO GEMEINDE HALLBERGMOOS Flur-Nr. 446 Gemarkung Hallbergmoos

Wesentliche benachbarte Nutzungen:

- Westlich: Bundesstraße B301 mit Krautsäumen im Straßenbegleitgrün, dahinter Gehölzbiotop um die Einmündung des Aufhüttenbachs in den Pförreraugraben,
- Östlich: befestigter Feldweg, dahin intensiv genutzte Feldflur,
- Südlich und nördlich: intensiv genutzte Äcker; 100 m weiter nördlich Feldgehölz am Pförreraugraben.

Artennachweise

- --

Amtliche Biotopkartierung / Schutzgebiete

- -

4. Entwicklungsziele

Entwicklungsziel gemäß Maßnahmenkonzept⁴ (Blatt 744-M-06):

Schaffung von Kleinstrukturen in der Feldflur:

- Pflanzung von lockeren Hecken im Westteil der Fläche und Schaffung eines Magerstandortes mit Oberbodenabtrag.
- Anlage von artenreichem Krautsaum mit einzelnen Dornbüschen im Ostteil der Fläche.

Vorrangig zu berücksichtigende Leitarten für die Maßnahmenplanung:

- *2 Sträucher im Osten entfallen*
- Rebhuhn, Goldammer, Neuntöter, Dorngrasmücke.

5. Eignung der Fläche

Die Eignung für die Aufnahme in das kommunale Ökokonto, als Fläche für künftige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird unter Beachtung von Punkt 3 und 4 durch die Untere Naturschutzbehörde bestätigt:

am 14.3.2017 durch

N. Eder

(Unterschrift)

ÖKOKONTO GEMEINDE HALLBERGMOOS

Flur-Nr. 446 Gemarkung Hallbergmoos

6. Maßnahmen zur Aufwertung	
▪ Pflanzung einer Hecke aus Bäumen und Sträuchern (autochthone Gehölze) im Westteil	140 m ²
▪ Pflanzung einer Strauchhecke (autochthone Gehölze) im Mittelteil	220 m ²
▪ Pflanzung von 2-3 Dornbüschen am Ostrand	2-3 St.
▪ Abschieben des Oberbodens um ca. 30 cm zur Schaffung eines Magerstandortes (das Material wird im Bereich der Gehölzpflanzungen oder auf angrenzenden Äckern verteilt) Die Erdarbeiten finden außerhalb der Vogelbrutzeit statt. Die Ausführungszeit der Erdarbeiten ist der unteren Naturschutzbehörde vorher mitzuteilen.	200 m ²
▪ Anlage von extensivem Krautsaum durch Ansaat einer autochthonen kräuterreichen Wiesenmischung und 3-schürige Aushagerungsmahd, danach Turnusmahd	1.783 m ²
▪ Im Zuge der Ausführungsplanung ist die Artenliste der Saatgutmischungen für die Ansaaten mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.	

7. Flächenbilanzierung		
7.1 Bilanzierung nach Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“		
anrechenbare Fläche	Aufwertungsfaktor	rechnerisches Flächen-guthaben:
Umwandlung von intensiv genutztem Acker in einen artenreichen Saum mit lockerem Gehölzbewuchs: 2.143 m ²	von Kategorie I nach Kategorie II: → Faktor 1,0	2.143 m ²
Gesamt:	2.143 m²	2.143 m²

7.2 Bilanzierung nach Bayerischer Kompensationsverordnung					
Zielbiotop (nach 25 Jahren)				Flächen-größe (m ²)	Wert der Fläche (WP)
Code	Grund-wert (WP/m ²)	Abschlag	Bewertung (WP/m ²)		
B112WH00BK (aus A11)	10	-	10	460	4.600
K132 (aus A11)	8	-	8	1.583	12.664
K131GW00BK (aus A11)	11	-	11	200	2.200
Prognostizierter Gesamtwert der Fläche nach 25 Jahren in Wertpunkten					19.464
abzgl. Ausgangswert (siehe 3.) in Wertpunkten					4.303
Kompensationsleistung in Wertpunkten					15.161

8. Durchführung der Maßnahmen				
Maßnahmen zur Aufwertung erfolgten am:				
Datum	Teilfläche in m ²	Beschreibung der Maßnahme	Bestätigt durch UNB	
			Datum	Unterschrift
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-top: 5px;"/>				



ÖKOKONTO GEMEINDE HALLBERGMOOS Flur-Nr. 446 Gemarkung Hallbergmoos

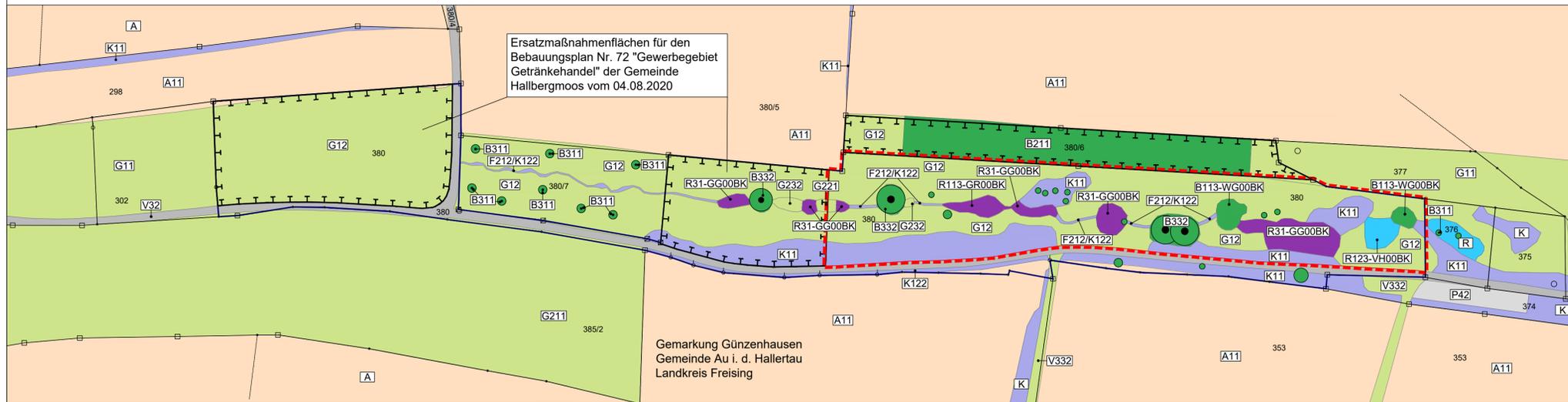
9. Pflegemaßnahmen

- Herstellungspflege:**
- Krautsäume: 1. bis ca. 10. Jahr (je nach Aushagerungserfolg): 3-schürige Mahd [nach dem 15. Juni](#) mit Mähgutabfuhr,
 - Gehölzpflanzungen: Herstellungspflege gemäß DIN 18919.
- Unterhaltungspflege**
- Krautsäume: Mahd im Herbst alle 2 Jahre abwechselnd auf [der Hälfte](#) [zwei Dritteln](#) der Flächen, mit Mähgutabfuhr. [Das stehen zu lassende Drittel verteilt sich dabei auf mehrere Streifen.](#)

10. Abbuchung

Datum	Fläche in m ²	anrechen- bare Fläche in m ²	Zugeordneter Eingriff	Restfläche in m ²	Unterschrift

BESTANDSPLAN



LEGENDE ALLGEMEIN

SCHUTZGEBIETE UND SONSTIGE SCHUTZWÜRDIGE OBJEKTE (nachrichtlich)

Flächen des Ökoflächenkatasters Bayern (Stand: 09.03.2021) und weitere rechtskräftige Kompensationsmaßnahmenflächen

SONSTIGES

Umgriff der dem Bebauungsplan Nr. 78 zugeordneten Ersatzmaßnahmenfläche E3

Grenze des Grundstückes Flurnr. 380, Gemarkung Günzenhausen, Gemeinde Au i. d. Hallertau

Flurgrenzen und Flurnummern (nachrichtlich)

LEGENDE BESTAND: BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN (gem. Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung, Stand September 2019, vor Beginn der Maßnahmenumsetzung)

B GEBÜSCHE UND HECKEN, GEHÖLZE

B113-WG00BK Sumpfgebüsch (Weidengebüsch)
B211 sehr junge Gehölzpflanzung

LAUBBÄUME / EINZELSTRÄUCHER

B311 sehr junge Bäume, standortheimische Arten
B332 Kopfweiden, durchgewachsen

A ACKER

A11 Intensiv genutzter Acker

G GRÜNLAND

G11 Intensivgrünland
G12 Intensivgrünland, brachgefallen, artenarm
G211 Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland
G221 Mäßig artenreiche Feucht- und Nasswiese (nicht geschützt)
G232 Flutrasen, brachgefallen

K GRAS- UND STAUDENFLUREN, NICHT SCHUTZWÜRDIG

K11 artenarme Gras- und Staudenfluren (Brennnessel- und Landreitgrasfluren)
K122 mäßig artenreiche Gras- und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte

R WASSERVEGETATION (Tümpel mit temporärer Wasserführung)

R123-VH00BK Sonstige Wasserröhrichte (z.B. mit Igelkolben)

R FEUCHTBIOTOPE

R113-GR00BK Sonstige Landröhrichte (z.B. mit Rohrglanzgras)
R31-GG00BK Großseggeniede (z.B. Schlank-Segge, Sumpf-Segge, Wald-Simse)

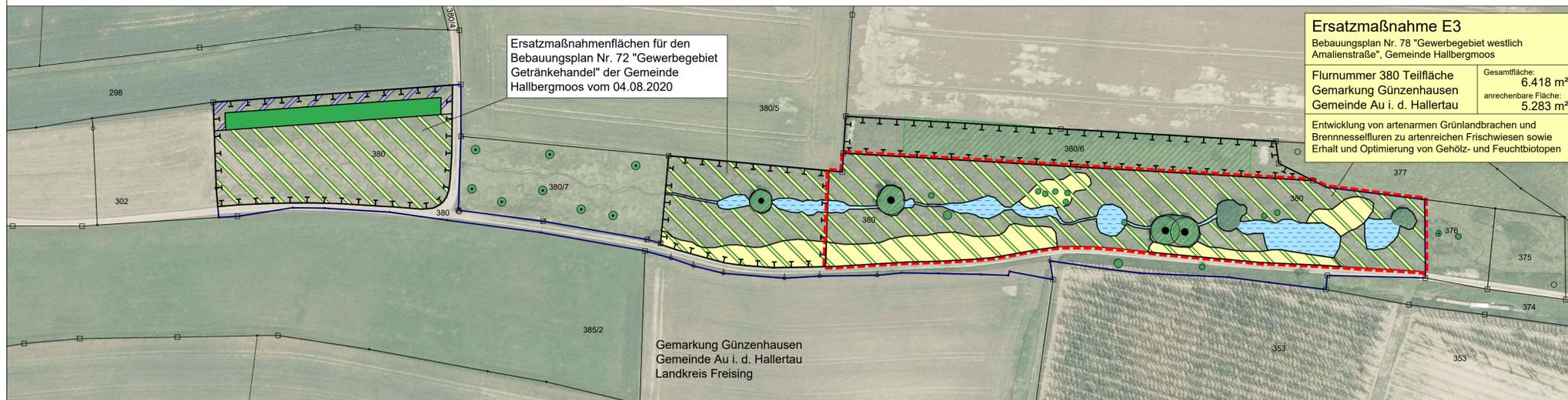
P VEGETATIONSLOSE / ARME FLÄCHEN

P42 Land- und forstwirtschaftliche Lagerfläche

VERKEHRSFLÄCHE (befestigt / unbefestigt und begrünt)

V32 befestigte (geschotterte) landwirtschaftliche und private Wege
V332 Grünwege

MASSNAHMENPLAN



LEGENDE MASSNAHMEN (Mit der Umsetzung der Maßnahmen wurde im August 2020 begonnen)

Gebüsch, zu erhalten

Bäume und Sträucher, zu erhalten; Wiederaufnahme des Kopfbaumschnittes bei den durchgewachsenen Kopfweiden

Pflanzung einer naturnahen Baum- und Strauchhecke

Entwicklung eines Krautsaumes auf der erforderlichen Abstandsfläche zwischen o.g. Hecke und Acker durch extensive Mahd des bestehenden Grünlandes 1 x jährlich im Herbst mit Mähgutabfuhr.

Neuanlage von artenreichem Extensivgrünland durch Abtrag des Wurzelfilzes der vorhandenen Brennnesselfluren, Ansaat von gebietsheimischem Saatgut für arten- und kräuterreiche Frischwiesen und Aushagerungsmahd mind. 4 x jährlich ab Mitte Mai mit Mähgutabfuhr.

Nach Erreichen des gewünschten Aushagerungserfolges Nachsaat der Kräuterarten durch streifenweises Fräsen und Nachsaat; danach extensive Mahd 2 x jährlich ab Mitte Juni mit Mähgutabfuhr.

Entwicklung von artenarmem Intensivgrünland bzw. Intensivgrünlandbrachen zu artenreichem Extensivgrünland durch Aushagerungsmahd mind. 4 x jährlich ab Mitte Mai mit Mähgutabfuhr.

Nach Erreichen des gewünschten Aushagerungserfolges Artanreicherung mit gebietsheimischen Kräutern artenreicher Frischwiesen durch streifenweises Fräsen und Nachsaat; danach extensive Mahd 2 x jährlich ab Mitte Juni mit Mähgutabfuhr.

Pflege des vorhandenen Grabenlaufes mit Großseggenrieden und Flutrasen durch abschnittsweise Mahd mit Mähgutabfuhr alle 2 Jahre auf 50% der Flächen

Änderung	Verfasser	Datum	Index

Format 765x594 mm
Maßstab im Original 1:1.000
Plan-Nummer
Datum 09.03.2021



Gemeinde Hallbergmoos
Bebauungsplan Nr. 78 "Gewerbegebiet westlich Amalienstraße"
Anlage 03 zur Begründung:
Lageplan Ersatzmaßnahme E3, Flurnr. 380 Teilfläche, Gmkg. Günzenhausen

Auftraggeber ZEITFORM WOHNBAU GMBH & CO. BAUTRÄGER KG
Theresienstraße 73
85399 Hallbergmoos

Verfasser Grünplan GmbH
Prinz-Ludwig Straße 48
85354 Freising

gezeichnet P. Schmid
geprüft P. Schmid
geplottet P. Schmid

Tel. 08161 - 130 15
Fax 08161 - 12 868

Petra Schmid

GEMEINDE HALLBERGMOOS

BEBAUUNGSPLAN NR. 78 "GEWERBEGEBIET WESTLICH AMALIENSTRASSE"

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Anlage 04 zur Begründung

AUFTRAGGEBER

ZEITFORM WOHNBAU GMBH & CO. BAUTRÄGER KG

Theresienstraße 73
85399 Hallbergmoos

ENTWURFSVERFASSER

Grünplan GmbH

Prinz-Ludwig-Straße 48
85354 Freising

Telefon 08161 / 130 15
Telefax 08161 / 128 68
Email info@gruenplan-gmbh.de

BEARBEITUNG

Dipl.-Ing. Klaus Burbach

Landschaftsökologe
Am Bachwinkel 3
85417 Marzling

0151/20128284
k-burbach@web.de

Freising, den 20.04.2021

Inhalt

1	Einleitung und Zielsetzung	3
2	Vorgehen	6
3	Methodik	6
4	Ergebnisse	7
4.1	Bestimmung der prüfungsrelevanten Artengruppen.....	7
4.2	Vögel.....	8
4.2.1	Methodik der Bestandserfassung	8
4.2.2	Bestand	9
4.3	Fledermäuse	12
4.3.1	Methodik der Bestandserfassung	13
5	Wirkungen des Vorhabens	15
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	15
5.2	Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	15
6	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sowie Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes.....	16
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung	16
6.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	16
7	Betroffenheit von Arten.....	17
7.1	Bestand und Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	17
7.2	Bestand und Betroffenheit von Fledermäusen.....	18
7.3	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	19
8	Fazit	22
9	Literatur und Quellen.....	23

1 Einleitung und Zielsetzung

Der Bebauungsplan Nr. 78 „Gewerbegebiet westlich Amalienstraße“ umfasst eine Fläche von 2,56 ha auf den Flurstücken Nr. 31/2, 31/3 sowie auf Teilflächen des Flurstückes Nr. 31/4 in der Gemarkung Hallbergmoos. Hier ist die Festsetzung eines Gewerbegebietes (GE) vorge-
sehen.



Abb. 1: Lage des Gewerbegebietes

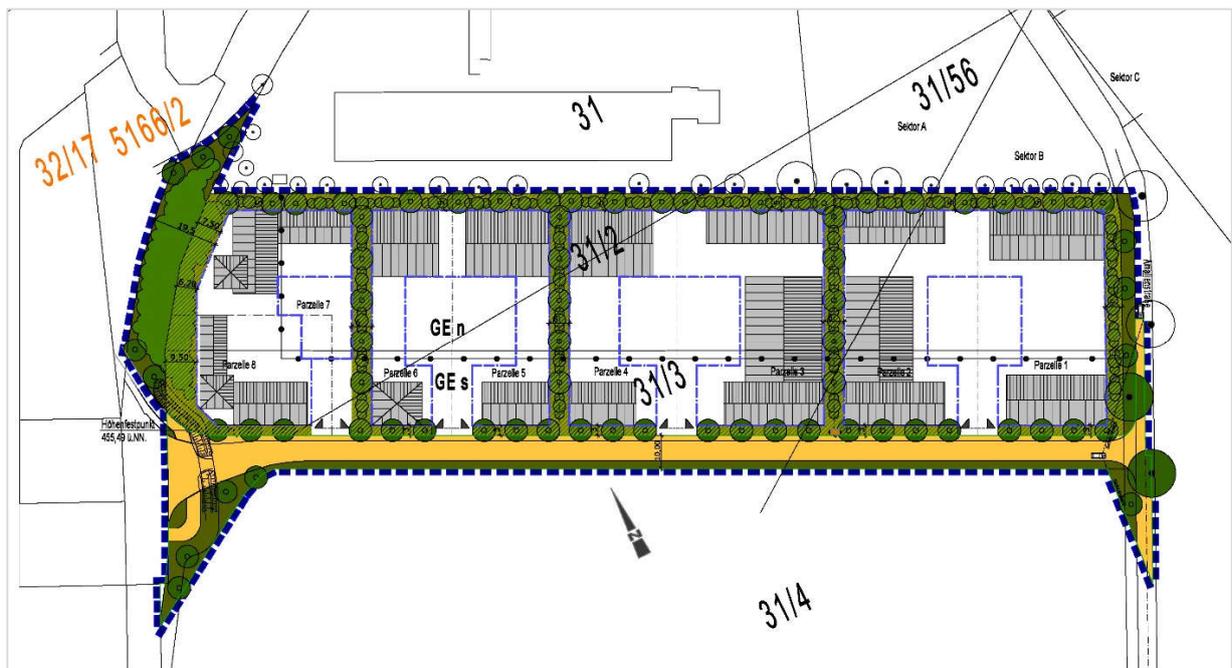


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan, Stand 08.12.2020

Die Fläche war 2020 überwiegend ackerbaulich genutzt. Am Ostrand war ein Teilbereich als Lagerfläche genutzt. Entlang des Nordrandes bestand ein sehr schmaler Brachestreifen entlang des Zaunes zum Sondergebiet. Nach Süden grenzen Ackerflächen an, im Norden ein Sondergebiet (Parkplätze, Betonwerk). Im Westen und Osten befinden sich Straßen, auf die im Südwesten Siedlungsgebiete, im Osten Ackerflächen folgen.

Der geplante Standort und sein Umfeld besitzen ein Potenzial als Lebensraum geschützter und europarechtlich relevanter Tierarten, v. a. für Vögel. Solche Arten könnten bei der Realisierung des Vorhabens soweit beeinträchtigt werden, dass Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden (Tötung, Störung, Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Für die vorliegenden "Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung" (saP) erfolgten Untersuchungen zur o. g. Artengruppe. In der saP werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der o.g. Artengruppen (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Deren Ergebnisse sollen den Genehmigungsbehörden die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ermöglichen.

Die Untersuchungen erfolgten in den zur Bebauung vorgesehenen Flächen sowie dem umgebenden – in der Regel artspezifischen – Wirkungsbereich.

Der Wirkungsbereich, also die Flächen auf denen das Vorhaben mit Auswirkungen für die relevanten Arten verbunden ist, wird wie folgt definiert:

- Es handelt sich zum einen um die direkt vom Vorhaben betroffenen, zur Bebauung vorgesehenen Flächen.
- Hinzu kommen Flächen in deren Umfeld, die für die Arten aufgrund von randlichen Einflüssen (z. B. Beschattung, Störungen, Barrierewirkungen) nicht oder nur noch eingeschränkt nutzbar sein könnten. Diese umfassen im vorliegenden Fall je nach Sensibilität der vorkommenden Arten Bereiche von bis zu 100 m um den Vorhabensbereich.

Einen Eindruck zur Ausstattung des Gebietes geben die folgenden Bilder.



*Abb. 3: Vorhabensbereich
(Blick vom Westrand nach Osten)*



*Abb. 4: Vorhabensbereich
(Blick vom Südostrand nach
Nordwesten)*



*Abb 5: Vorhabensbereich
(Blick vom Nordostrand nach
Westen)*



*Abb. 6: Vorhabensbereich
(Blick vom Nordrand nach
Westen)*

2 Vorgehen

Es erfolgte eine Auswertung folgender gebietsspezifischer Datengrundlagen:

- Artenschutzkartierung Bayern (ASK), Auszug für das Planungsgebiet (Stand 2020).
- Onlineabfrage des Bayerischen LfU (2020) zu den Arteninformationen der saP-relevanten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie für den Landkreis Freising, insbesondere die TK 7636 (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>).
- Eigene Kenntnisse des Landkreises.
- Eigene Geländebegehungen am 19.03., 17.04., 07.05., 24.05. und 05.06.2020 zur Kontrolle der Vogelbestände und zur Potenzialabschätzung hinsichtlich weiterer Arten. Dabei erfolgte auch eine Erfassung potentieller Quartiere an Bäumen.

Weitere verwendete, allgemeine Datengrundlagen sind im Anhang aufgeführt.

Zudem wurde die im Literaturverzeichnis aufgeführte Spezialliteratur verwendet.

3 Methodik

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgend Untersuchung stützen sich auf die „Arbeitshilfe spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“, Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Februar 2020.

Anhand der o.g. Datengrundlagen wurde zur Ermittlung der relevanten Arten eine "Abschichtung" aller in Bayern aktuell vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten vorgenommen (siehe Kap. 4.1). Dabei wurden aktuelle Nachweise in artengruppenspezifischen Untersuchungsräumen ermittelt und eine Potenzialanalyse bei nicht detailliert untersuchten Artengruppen durchgeführt.

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene verschiedene Rechtsvorschriften erlassen worden. Entsprechend der aktuellen nationalen Rechtslage nach der kleinen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) mit dem Ersten Gesetz zur Änderung des BNatSchG in der Fassung vom 29.07.2009 sowie nach der Änderung des BNatSchG durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434), wird im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geklärt, ob:

- Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG für die europarechtlich geschützten Arten erfüllt werden.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen zur Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt werden.

Soweit durch das Vorhaben sonstige Arten betroffen sind (z. B. national besonders und streng geschützte Arten), werden diese Belange im gebotenen Umfang im Rahmen der Eingriffsregelung (§§ 14 ff BNatSchG, §§ 1 Abs. 6 Nr. 7a, 1a Abs. 3 BauGB) abgehandelt.

4 Ergebnisse

4.1 Bestimmung der prüfungsrelevanten Artengruppen

Die hier getroffenen Einschätzungen beruhen auf den in Kap. 2 genannten Quellen bzw. den darauf basierenden Auswertungen.

Ein Vorkommen mehrerer, nach europäischem Recht geschützter Arten / Artengruppen im Gebiet kann

- aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung in Bayern und/oder
- ihrer Lebensraumsprüche und unter Berücksichtigung der vorhandenen Lebensraumausstattung

mit Sicherheit oder mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Die folgende Tabelle gibt einen artengruppenbezogenen Überblick:

Tab. 1: Artengruppenbezogene Einschätzung zum Vorkommen streng geschützter Arten

Artengruppe bzw. streng geschützte Art(en)	Erläuterungen und Anmerkungen
Gefäßpflanzen	Es sind keine geeigneten Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden, keine Vorkommen entsprechender Arten zu erwarten.
Säugetiere - Fledermäuse	Es sind potenziell geeignete Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden, weitere Ausführungen in Kap. 4.3.
Säugetiere – sonstige Arten	Es sind keine geeigneten Lebensräume für streng geschützte Arten (z. B. Biber, Haselmaus etc.) vorhanden, keine Vorkommen entsprechender Arten zu erwarten.
Europäische Vogelarten	Es sind potenziell geeignete Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden, weitere Ausführungen in Kap. 4.2.
Amphibien	Es sind keine geeigneten Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden. Es bestehen auch in größerem Umkreis um das Vorhaben keine für entsprechende Arten geeigneten Gewässer.
Reptilien	Es sind keine geeigneten Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden, weitere Ausführungen siehe unten.
Fische	keine geeigneten Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden
Insekten: Libellen	keine geeigneten Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden, keine Vorkommen entsprechender Arten zu erwarten.
Insekten: Käfer	keine geeigneten Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden, keine Vorkommen entsprechender Arten zu erwarten.
Insekten: Tag-/ Nachtfalter	keine geeigneten Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden, keine Vorkommen entsprechender Arten zu erwarten.
Weichtiere (Schnecken und Muscheln)	keine geeigneten Lebensräume für streng geschützte Arten vorhanden, keine Vorkommen entsprechender Arten zu erwarten.

Von den **Reptilienarten**, deren Verbreitungsgebiet den Wirkraum des Vorhabens überdeckt, war ein Vorkommen nur für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) denkbar. Für andere streng geschützte Arten sind keine geeigneten Lebensräume (Schlingnatter) vorhanden bzw. Vorkommen im Gebiet bereits aufgrund der Verbreitungssituation auszuschließen (Mauereidechse, Sumpfschildkröte).

Im Bereich der Vorhabensfläche bestanden aufgrund der ackerbaulichen Nutzung keine geeigneten Lebensräume. Zunächst nicht auszuschließen waren Vorkommen im Grenzbereich zur nördlich angrenzenden Fläche, wo es durch Beschattung zu Beeinträchtigungen kommen könnte.

Die hier an der Grundstücksgrenze vorhandenen Saumbereiche wurden bei günstigen Witterungsbedingungen (sonnig, windstill) auf mögliche Vorkommen randlich kontrolliert. Es ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet. Wahrscheinlich ist dies auf die isolierte Lage und die auch nur sehr kleinflächig vorhandenen Strukturen zurückzuführen. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist damit auszuschließen.

Es verbleiben damit Vögel und Fledermäuse als Artengruppen,

- für die offensichtlich geeignete Lebensraumbedingungen im Gebiet bzw. Eingriffsbereich vorhanden sind und die mit größerer Wahrscheinlichkeit vorkommen;
 - für die bei vorliegendem Kenntnisstand ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden konnte;
- und
- für die vor dem Hintergrund der im konkreten Fall zu erwartenden Auswirkungen nachteilige Folgen nicht von vorneherein auszuschließen waren.

4.2 Vögel

4.2.1 Methodik der Bestandserfassung

Die Erfassungsmethoden orientieren sich an den Methodenstandards zur Erfassung von Brutvögeln (SÜDBECK et al. 2005): Es erfolgte eine Brutvogelkartierung im Vorhabensbereich und angrenzenden, ggf. Störungen unterliegenden Bereichen in vier Kartierungsgängen im Zeitraum zwischen Anfang April und Anfang Juni. Die Kartierungsgänge erfolgten vom frühen Morgen bis zum späten Vormittag zur Hauptaktivitätszeit der Arten. Dabei wurde der gesamte Bereich schleifenförmig begangen. Die Erfassung geschah mittels Sichtbeobachtungen und Ruf- bzw. Gesangsnachweisen. Verhaltensweisen, die auf Brutvorkommen hindeuteten, wurden gesondert notiert.

Die Beobachtungen wurden in Luftbilder eingetragen und später hinsichtlich von Brutvorkommen (Revieren) ausgewertet.

Im Fokus der Erfassung standen Brutvorkommen "bedeutsamer Arten". Hierunter werden verstanden:

- Arten der Roten Liste Bayern und Deutschland (inkl. Vorwarnliste)
- nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Arten.

Daneben wurden qualitative Daten zu allen vorkommenden Arten erhoben.

4.2.2 Bestand

Untersucht (im Folgenden als Untersuchungsgebiet bezeichnet) wurden der Bereich des Bebauungsplanes (Flurnummern 31/2, 31/3, Teile von 31/4) – im Folgenden als Vorhabensgebiet bezeichnet - sowie die umgebenden Flächen, insbesondere 31/4 (Ackerfläche südlich) und 31, 31/56 (bestehendes Gewerbegebiet nördlich). Hier wurden 29 Vogelarten festgestellt (s. Tab. 2). Davon brüteten neun Arten wahrscheinlich im Untersuchungsgebiet.

Im Untersuchungsgebiet waren der Bereich des nördlich angrenzenden Sondergebietes sowie die westlich und östlich an das Vorhabensgebiet angrenzenden Gehölze und das südwestlich gelegene Siedlungsgebiet von gewisser Bedeutung für Brutvögel. Der fast durchweg ackerbaulich genutzte Vorhabensbereich hatte eine gewisse Bedeutung als Nahrungslebensraum, hier brüteten aber keine Vogelarten.

Im Umfeld, speziell den Gehölzbeständen östlich und den Siedlungsgebieten im Südwesten brüteten weitere Arten, diese wurden in Tab. 2 als Gäste eingestuft.

Gelegentliche Vorkommen von weiteren, nicht brütenden Arten auf dem Durchzug, zur Nahrungssuche etc. sind möglich, es ist allerdings nicht mit signifikanten Beständen zu rechnen. Bei diesen Arten kann davon ausgegangen werden, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände eintreten.

Tab. 2: Nachgewiesene Vogelarten

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	St	RLB	RLD	sg
Amsel*)	Turdus merula	wB	-	-	-
Bachstelze*)	Motacilla alba	G	-	-	-
Blaumeise*)	Parus caeruleus	wB	-	-	-
Bluthänfling	Carduelis cannabina	wB	2	3	-
Buchfink*)	Fringilla coelebs	wB	-	-	-
Elster*)	Pica pica	G	-	-	-
Feldsperling	Passer montanus	G	V	V	-
Fitis*)	Phylloscopus trochilus	G	-	-	-
Goldammer	Emberiza	wB	V		
Girlitz*)	Serinus serinus	G	-	-	-
Grünfink*)	Carduelis chloris	G	-	-	-
Hausrotschwanz*)	Phoenicurus ochruros	wB	-	-	-
Hausperling	Passer domesticus	G	-	V	-
Kohlmeise*)	Parus major	G	-	-	-
Mauersegler	Apus apus	G	V	-	-
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	G	V	3	-
Mönchsgrasmücke*)	Sylvia atricapilla	wB	-	-	-
Rabenkrähe*)	Corvus corone	G	-	-	-
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	G	V	3	-
Ringeltaube*)	Columba palumbus	G	-	-	-
Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula	wB	-	-	-
Saatkrähe	Corvus frugilegus	G	V	-	-
Singdrossel*)	Turdus philomelos	G	-	-	-
Star	Sturnus vulgaris	G	-	3	-

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	St	RLB	RLD	sg
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	wB	V	-	-
Straßentaube ^{*)}	<i>Columba livia f. domestica</i>	G	-	-	-
Türkentaube ^{*)}	<i>Streptopelia decaocto</i>	G	-	-	-
Wacholderdrossel ^{*)}	<i>Turdus pilaris</i>	G	-	-	-
Zilpzalp ^{*)}	<i>Phylloscopus collybita</i>	G	-	-	-

^{*)} weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

RLB / RLD: Gefährdung nach Rote Liste Bayern bzw. Deutschland, V = Arten der Vorwarnliste **St** - Status: G = Gast, wB = wahrscheinlicher Brutvogel.

sg – streng geschützte Arten



Abb. 7: Revierzentren planungsrelevanter Arten
 (G – Goldammer, Hä – Bluthänfling, Sti – Stieglitz)

Arten der Roten Liste / Vorwarnliste, streng geschützte Brutvogelarten
(in Klammern: Gefährdungstatus in Bayern und Deutschland)

Brutvogelarten

Von **Bluthänfling** (BY: 2, D: 3V), **Goldammer** (BY: V) und **Stieglitz** (BY: V) wurden im Bereich des nördlich angrenzenden Sondergebietes mehrfach Individuen festgestellt, so dass hier wahrscheinlich von Brutvorkommen auszugehen ist.

Gäste

Mauersegler, Mehl- und Rauchschnalbe (jeweils BY: V, D: V) nutzten den Luftraum über dem Untersuchungsbereich zur Nahrungssuche. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind damit nicht betroffen. Auch Störungen oder Tötungen sind nicht zu erwarten, so dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Star (D: 3), **Saatkrähe** (BY: V), **Haussperling** (D: V) und **Feldsperling** (BY: V, D: V) wurden gelegentlich in geringer Zahl nahrungssuchend festgestellt. Sie brüten wahrscheinlich im Umfeld des Vorhabensbereiches. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen.

4.3 Fledermäuse

Im Raum waren potenziell Vorkommen folgender Fledermausarten aufgrund ihres natürlichen Verbreitungsgebietes und der im weiteren Umfeld vorhandenen Lebensräume denkbar:

Tab. 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Fledermausarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ KBR
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	<i>g</i>
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	<i>u</i>
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	<i>s</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	<i>u</i>
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	<i>g</i>
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	<i>u</i>
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	<i>u</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	<i>g</i>
Nordfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	<i>u</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	<i>u</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	<i>g</i>
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	<i>g</i>
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	<i>u</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	<i>g</i>

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär

EHZ Erhaltungszustand

- ABR = alpine Biogeographische Region,
- KBR = kontinentale biogeographische Region
- g* günstig (favourable)
- u* ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
- s* ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
- XX unbekannt (unknown)

4.3.1 Methodik der Bestandserfassung

Am Ostrand des Grundstückes bestehen entlang der Amalienstraße vier größere, bis ca. 15 m hohe, vitale Pappeln mit Brusthöhendurchmesser bis ca. 1 m. Weitere potenzielle Quartiere waren im Vorhabensgebiet nicht vorhanden.

Die Bäume wurden Anfang April 2020 mit Hilfe eines Fernglases auf dauerhaft genutzte/nutzbare Nester sowie Spalten und Höhlen kontrolliert.

Dauerhaft genutzte Nester (Elster, Krähen, Greifvögel) waren nicht vorhanden.

Die beiden nördlichen Pappeln waren ohne erkennbare Höhlen.



Abb. 8: Pappelallee am Ostrand des Vorhabensgebietes, Blick nach Norden



Abb. 9: Pappelallee am Ostrand des Vorhabensgebietes, Blick nach Süden



Abb. 10: Die (von Norden gesehen) dritte Pappel - westlich des Weges – wies in ca. 6 m Höhe ein nach Norden gerichtetes Astloch auf. Es besteht eine potenzielle Eignung für Kleinvögel und Fledermäuse. Die Tiefe war vom Boden aus nicht erkennbar (ggf. mittels Hubwagen ermitteln). Standort des Baumes siehe Anhang 1 zum Umweltbericht: Bestandsplan, Baum Nr. 1.

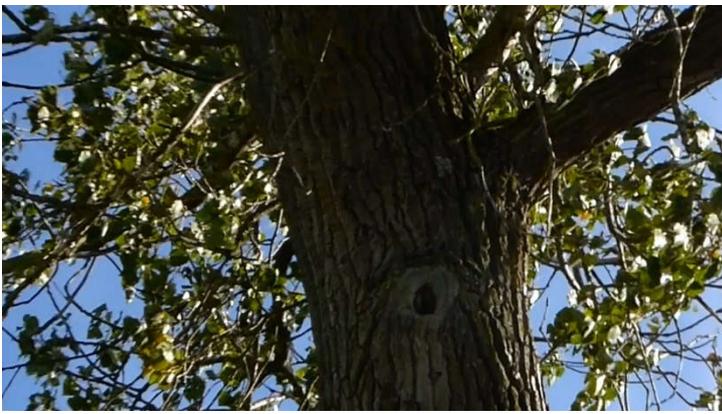


Abb. 11: Die (von Norden gesehen) vierte Pappel - östlich des Weges – wies in ca. 6 m Höhe ebenfalls ein nach Norden gerichtetes Astloch auf. Es besteht eine potenzielle Eignung für Kleinvögel und Fledermäuse. Die Tiefe war vom Boden aus nicht erkennbar (ggf. mittels Hubwagen ermitteln). Siehe Bestandsplan, Baum Nr. 2.



Abb. 12: Im zentralen Ast war in etwa 10 m Höhe ein nach Westen orientierter Aststumpf vorhanden. Evtl. sind an diesem Spalten vorhanden (von unten nicht erkennbar, ggf. mittels Hubwagen ermitteln).

5 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die zu erwartenden Wirkfaktoren ausgeführt, die Beeinträchtigungen und Störungen von Tierarten verursachen können.

5.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Hierbei handelt es sich um Wirkfaktoren und Wirkprozesse, die durch den Baubetrieb entstehen. Es wirken folgende Faktoren und Prozesse:

- Beunruhigung und Störung durch den Baubetrieb (Lärm, Licht, gehäufte Anwesenheit von Menschen und Betrieb von Baumaschinen sowie Erschütterungen).

5.2 Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Hierbei handelt es sich um Wirkfaktoren und Wirkprozesse, die durch die Anlage und den Betrieb des Gewerbegebietes entstehen können. Es wirken folgende Faktoren und Prozesse:

- Verlust von Nahrungshabitaten durch Überbauung.
- Beunruhigung und Störung im Umfeld aufgrund von Licht und Lärmimmissionen durch Verkehr und Beleuchtung der Gebäude.
- Verlust von Gehölzen (nur in sehr geringem Umfang durch Beseitigung eines ca. 1 m breiten randlichen Brachestreifens mit jüngerem Schlehenaufwuchs).
- die Zunahme von Verletzungen oder Tötungen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sowie Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Nach derzeitigem Kenntnisstand müssen folgende Vorkehrungen zur Vermeidung durchgeführt werden, um Gefährdungen von Fledermäusen und europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Im Hinblick auf den Artenschutz sind folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- V1: Schutz und Erhalt von Gehölzen:** Die im Geltungsbereich zu erhaltenden und die nahe an der Grenze des Geltungsbereiches stockenden Einzelbäume, insbesondere die Altbäume entlang der Amalienstraße, sind wirksam durch Bauschutzmaßnahmen gemäß RAS-LP 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen zu schützen (potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen). Die rechtliche Verankerung der Maßnahme im Bebauungsplan erfolgt durch die textliche Festsetzung Nr. 8.3.

- V2: Minimierung von Vogelschlag:** Vogelgefährdende transparente Durchgänge oder stark spiegelnde Glasflächen werden vermieden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattierten oder bedrucktem Glas entschärft. Die rechtliche Verankerung der Maßnahme im Bebauungsplan erfolgt durch die textliche Festsetzung Nr. 8.2.

- V3: Erhaltung der Lebensraumbedingungen für planungsrelevante Vogelarten:** Innerhalb des Baugebietes werden arten- und strukturreiche Hecken und Feldgehölze festgesetzt, die ausreichend Raum haben, um sich naturnah entwickeln zu können. Dadurch werden für die drei in der unmittelbaren Nachbarschaft brütenden Arten Bluthänfling, Goldammer und Stieglitz Nahrungs- und Brutlebensräume geschaffen. Einer möglichen Teilentwertung der bestehenden Revierflächen durch die geplante Gewerbebebauung wird so entgegengewirkt. Artenschutzrechtliche Tatbestände werden vermieden. Die rechtliche Verankerung der Maßnahme im Bebauungsplan erfolgt durch die textlichen Festsetzungen Nrn. 7.1.1, 7.3.1, 7.3.2 und 7.3.3 und 7.3.4 sowie durch planliche Darstellungen der Gehölzpflanzungen.

Diese Maßnahmen wurden in die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen (siehe oben).

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Auf Grundlage der Ergebnisse dieser saP sind keine Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) nötig.

7 Betroffenheit von Arten

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen und angesichts der vorgefundenen Habitatausstattung ist ein Vorkommen im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 78 auch nicht zu erwarten. Eine weitere Betrachtung erübrigt sich damit (siehe auch Kap. 3).

7.1 Bestand und Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot:

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das *Tötungs- und Verletzungsrisiko* für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant erhöht* und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Bei den Artengruppen Pflanzen, Säugetiere (außer Fledermäuse), Amphibien, Insekten und Weichtiere waren bereits vorab Vorkommen planungsrelevanter Arten weitgehend auszuschließen (siehe Kap. 3). Dies bestätigte sich bei den Geländekontrollen. Bei den gezielten Untersuchungen ergaben sich keine Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Reptilien (s. Kap. 3). Eine weitere Betrachtung dieser Arten(gruppen) ist daher nicht notwendig.

7.2 Bestand und Betroffenheit von Fledermäusen

Die einzigen, potenziell als Fortpflanzungs- und Ruhestätte in Frage kommenden Strukturen im Vorhabensbereich sind ältere Pappeln entlang der Amalienstraße am Ostrand des Vorhabensbereiches. Ansonsten sind keine potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse im Eingriffsbereich vorhanden. Entsprechend besteht potenziell eine Betroffenheit bei Bäume besiedelnden Arten, während dies für Gebäude besiedelnde Arten ausgeschlossen werden kann.

Das Gebiet weist aufgrund der durchweg ackerbaulichen Nutzung höchstens eine sehr geringe Eignung als Jagdgebiet für Fledermäuse auf.

Zur Gruppe der Bäume bewohnenden Fledermausarten gehören die im Gebiet potenziell vorkommenden Arten Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Diese Fledermausarten nutzen in unterschiedlichem Maße und teils zu unterschiedlichen Jahreszeiten Baumhöhlen und –spalten als Tagesquartier. Dies können daher Wochenstubenquartiere, Balzquartiere oder Zwischenquartiere während der Zugzeiten sein. In ausreichenden dicken Bäumen können Abendsegler und Rauhaufledermaus auch überwintern. Als lokale Populationen sind vor allem die Wochenstuben anzusehen. Daneben im Sommer die Männchenvorkommen und im Spätsommer Gruppen von Männchen und Weibchen in Paarungsquartieren. Aufgrund fehlender Kenntnisse der Quartiere dieser Arten in der Umgebung und geringer Nachweise im Untersuchungsgebiet lassen sich die lokalen Populationen nicht abgrenzen und bewerten.

Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Da die am Ostrand vorhandenen Pappeln, als einzige im Gebiet vorhandene, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beeinträchtigt werden (siehe Maßnahme V1), kann ein Eintreten von Schädigungsverböten für Fledermäuse ausgeschlossen werden.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch die Maßnahme gehen landwirtschaftlich genutzte Bereiche, die in sehr geringem Maße Jagdgebiet für die Arten darstellen können, verloren. Eine erhebliche Störung, die den Erhaltungszustand der lokalen Population beeinträchtigt, kann jedoch ausgeschlossen werden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 2 BNatSchG ist auch ohne weitere Maßnahmen nicht zu befürchten.

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Die am Ostrand vorhandenen Pappeln, als einzige im Gebiet vorhandene, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt (siehe Maßnahme V1). Tatbestände der Tötung von Fledermäusen sind bei Berücksichtigung dieser Vorgaben auszuschließen.

7.3 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogel-schutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot:

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das *Tötungs- und Verletzungsrisiko* für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant erhöht* und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Brutvogelarten der Roten Liste / Vorwarnliste, streng geschützte Brutvogelarten

Planungsrelevante Brutvogelarten, die in den Roten Listen oder den Vorwarnlisten aufgeführt oder streng geschützt sind und bei denen daher zunächst grundsätzlich eine Wirkungsempfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen zu unterstellen ist, wurden im Nordteil des Untersuchungsgebietes festgestellt. Es handelte sich um Bluthänfling, Goldammer und Stieglitz. Sie brüteten in nördlich an die Vorhabensfläche angrenzenden Bereichen. Die durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind als Teile ihrer Reviere anzusehen, die als Nahrungshabitate dienen.

Zur Schaffung neuer Habitate für diese Arten werden innerhalb des Baugebietes arten- und strukturreiche Hecken und Feldgehölze festgesetzt, die ausreichend Raum haben, um sich naturnah entwickeln zu können. Dadurch werden neue Nahrungs- und Brutlebensräume geschaffen (siehe Maßnahme V3). Einer möglichen Teilentwertung der bestehenden Revierflächen durch die geplante Gewerbebebauung wird so entgegengewirkt. Artenschutzrechtliche Tatbestände werden vermieden.

Weitere entsprechend eingestufte Vogelarten traten im weiteren Umfeld (v. a. südwestlich gelegene Siedlungsgebiete) bzw. als gelegentliche Nahrungsgäste (s. u.) auf.

Nahrungsgäste oder Durchzügler der naturschutzfachlich bedeutsamen Arten (in den Roten Liste / Vorwarnlisten aufgeführt und / oder streng geschützt)

Mauersegler, Mehl- und Rauchschwalbe nutzten den Luftraum über dem Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind damit nicht betroffen. Auch Störungen oder Tötungen sind nicht zu erwarten, so dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Star, Saatkrähe, Haussperling und Feldsperling wurden gelegentlich in geringer Zahl im Bereich der Ackerflächen im Vorhabensbereich und südlich davon festgestellt. Sie brüten wahrscheinlich im Umfeld des Vorhabensbereiches. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen. Weiterhin ist davon auszugehen, dass die betroffenen Flächen in ihrer Funktion als Nahrungshabitate nicht von essenzieller Bedeutung sind. Tatbestände der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind damit nicht zu befürchten.

Da es sich um keine besonders störepfindlichen Arten handelt, sind mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegeben.

Auch Störungen oder Tötungen sind angesichts der prognostizierten Projektwirkungen nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf diese Arten sind projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gegeben sind.

Allgemein häufige Arten

Alle übrigen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten sind allgemein häufig ("Allerweltsarten"), so dass regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt" (vgl. hierzu Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU 2011). Unter den vorkommenden, im Umfeld der Maßnahme brütenden Arten sind keine besonders störepfindlichen Arten, die durch die vom Vorhaben ausgehenden Störungen in einer Weise betroffen wären, die Verbotstatbestände wahrscheinlich machen würde.

Die dort brütenden Arten wurden daher vorhabenspezifisch als "unempfindlich" eingestuft. Berücksichtigt sind dabei die Maßnahmen zur Vermeidung, v. a. zur Erhaltung von Gehölzen (siehe Maßnahme V1) und zur Vermeidung von Tötungen an Glasflächen (siehe Maßnahme V2).

Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben werden Ackerflächen überbaut. Auf diesen sowie den südlich angrenzenden Ackerflächen bestanden keine Brutvorkommen von Vogelarten. Die Flächen wurden gelegentlich zur Nahrungssuche aufgesucht, besitzen aber keine essenzielle Funktion für die im Umfeld brütenden Arten. Für die im nördlich angrenzenden Sondergebiet Betonverarbeitung brütenden Arten Bluthänfling, Goldammer und Stieglitz werden innerhalb des Baugebietes arten- und strukturreiche Hecken und Feldgehölze festgesetzt, die ausreichend Raum haben, um sich naturnah entwickeln zu können. Dadurch werden neue Nahrungs- und Brutlebensräume geschaffen (siehe Maßnahme V3).

Die Funktionalität beanspruchter Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt. Ein Tatbestand der Schädigung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die im Umfeld der Maßnahme vorkommenden Arten sind wenig störempfindlich, Auswirkungen möglicher Störungen auf den Erhaltungszustand der Populationen sind sicher auszuschließen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 2 BNatSchG ist auch ohne weitere Maßnahmen nicht zu befürchten.

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Tötungen wären infolge der Bautätigkeit denkbar, indem Vogelnester mit Eiern zerstört und/oder nicht flügge Jungvögel getötet werden. Derartige Tötungen werden durch Erhaltung von Gehölzen (siehe Maßnahme V1) vermieden. Signifikant erhöhte Tötungen/Verletzungen von Vögeln werden ferner durch den Verzicht auf vogelgefährdende transparente Durchgänge oder stark spiegelnde Glasflächen (siehe Maßnahme V2) vermieden.

8 Fazit

Aufgrund der Lebensraumausstattung, v. a. der Gehölzbestände (alte Pappeln am Ostrand der Vorhabensfläche und Gehölze in der Umgebung) sowie der Säume im Westen und der Ackerflächen war nicht auszuschließen, dass gem. Anhang IV FFH-RL europarechtlich streng geschützte Fledermaus- und Reptilienarten sowie europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VRL beeinträchtigt werden könnten. Zur Feststellung von Reptilien und Vögeln erfolgten gezielte mehrmalige Untersuchungen, im Hinblick auf eine mögliche Betroffenheit von Fledermäusen wurden die randlich vorhandenen Altbäume auf potenzielle Quartiere kontrolliert.

Für die übrigen Artengruppen erfolgten Beibeobachtungen bzw. eine Potenzialabschätzung. Eine Betroffenheit von sonstigen europarechtlich oder national streng geschützten Tier- bzw. Pflanzenarten konnte dabei ausgeschlossen werden (vgl. Tab. 1).

Im Zuge der Untersuchungen konnte ein Vorkommen von Reptilienarten (hier potenziell denkbar: Zauneidechse) im Wirkungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Eine Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen und Vögeln wird durch folgende Maßnahmen vermieden:

- V1: Schutz und Erhalt von Gehölzen (vorhandene Alt-Pappeln am Ostrand).
- V3: Erhaltung der Lebensraumbedingungen für planungsrelevante Vogelarten durch entsprechende Durchgrünung des Gewerbegebietes mit für die betroffenen Arten nutzbaren Gehölzstrukturen.

Potenzielle Quartiere in den Bäumen bleiben erhalten und die Reviere der unmittelbar angrenzend brütenden Vogelarten Goldammer, Bluthänfling und Stieglitz bleiben für diese nutzbar. Tatbestände der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG treten dann nicht ein.

Tötungen von Individuen und/oder Zerstörungen von Entwicklungsstadien von Fledermäusen und Vögeln können durch folgende Vermeidungsmaßnahmen soweit vermieden werden, dass sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht:

- V1: Schutz und Erhalt von von Gehölzen (vorhandene alte Pappeln am Ostrand).
- V2: Minimierung von Vogelschlag durch Festsetzungen zur Fassadengestaltung.

Tatbestände der Tötung § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG treten dann nicht ein.

Störungen nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG sind für die nachgewiesen und möglicherweise vorkommenden Arten nicht zu befürchten.

Auch alle projektspezifischen Beeinträchtigungen oder Verluste von Lebensraumbestandteilen wirken sich, da ebenfalls entsprechende Ausweichräume in räumlicher Nähe zur Verfügung stehen, nicht wesentlich negativ auf die Erhaltungszustände betroffener Arten aus.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt i.V.m. Abs. 5 BNatSchG damit nicht vor. Dies erfordert aber die vollständige Berücksichtigung der Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen in den Festsetzungen des Bebauungsplans und deren kontinuierliche Umsetzung während des Vorhabens. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist dann nicht nötig.

9 Literatur und Quellen

- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Dritte, überarbeitete Fassung, 8.5.2002. Berichte zum Vogelschutz Heft Nr. 39: 13-60.
- BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz): Artenschutzkartierung Bayern - Auszug für den Planungsraum. Stand 2018. Unveröffentlicht
- BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz) (2003): Rote Liste gefährdeter Tierarten in Bayern. SchrR. BayLfU 166.
- BAYLFU (2013): Arteninformationen für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP); Internetadresse: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz) (2016-2018): Rote Listen Säugetiere, Brutvögel, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter in Bayern. https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Gebietsdaten Natura 2000
- BAYER. STMI (Oberste Baubehörde) 2018: Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018).
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1 Nichtsingvögel. – Wiesbaden, Aula Verlag, 792 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 2 Passeres. - Wiesbaden, Aula Verlag, 766 S.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. v. & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 555 S.
- BRÄU, M., R. BOLZ, H. KOLBECK, A. NUNNER, J. VOITH, W. WOLF (2013): Tagfalter in Bayern. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 784 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie; Erhaltungszustände der Arten nach Anhang II, IV und V in der kontinentalen Region
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007, HRSG): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes and Guidelines.
- DIETZ, C., KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart
- GELLERMANN, M & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg.
- GÜNTHER, R. (HRSG., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena
- INGENIEURBÜRO S. KOLLMANNBERGER (2020): Bebauungsplan Nr. 78. „Gewerbegebiet westlich Amalienstraße“ der Gemeinde Hallbergmoos.
- KRAFT, R. (2008): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern, Verbreitung, Lebensraum, Bestandssituation, Verlag Eugen Ulmer, 111 S.
- KUHN, K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern, Verlag E. Ulmer, 333 S.

- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg: Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Landesbund f. Vogelschutz (LBV) und Bund Naturschutz in Bayern (BN); Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart
- PETERSEN, B. ET AL. (Bearb., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1 : Pflanzen und Wirbellose: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1
- PETERSEN, B. ET AL. (BEARB., 2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2 : Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2
- PETERSEN, B. ET AL.. (BEARB., 2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1
- RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wieselsheim
- RÖDL, T., G. V. LOSSOW, B.-U. RUDOLPH & I. GEIERSBERGER (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Ulmer Verlag.
- SCHLUMPRECHT, H. & G. WAEBER (2003): Heuschrecken in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 480 S.
- SÜDBECK, P, H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- TRAUTNER, J. (Hrsg.)(1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5. Verlag Josef Margraf, Weikersheim. 254 S.
- ZENTRALSTELLE FÜR FIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2018): Botanischer Informationsknoten Bayern: <http://www.bayernflora.de>

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

- BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ – BAYNATSCHG (2011): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - Bay-NatSchG) vom 23. Februar 2011, GVBl 2011, S. 82 ff.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005. BGBl I 2005 Nr. 11, 258. In Kraft seit dem 25.02.2005, berichtigt am 18.03.2005 (BGBl I. S. 896).
- BUNDESARTENSCHUTZGESETZ (2010): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, In Kraft getreten am 1.3.2010.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 103: 1-6; zuletzt geändert durch die Beitrittsakte Tschechische Republik etc. am 23.09.2003
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50 (zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates am 31.10.2003).
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1992): Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1997): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 61:1, Nr. L 100: 72, Nr. L 298:70, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1322/2005 der Kommission vom 09.08.2005.

Weitere verwendete, allgemeine Datengrundlagen

- die Arteninformationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BayLfU 2013) zu den Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie,
- Fachliteratur zur Verbreitung von Mäusen (KRAFT 2008), Vögeln (BEZZEL et al. 2005, RÖDL et al. 2013), Libellen (KUHN & BURBACH 1998), Heuschrecken (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003) und Tagfaltern (BRÄU et al. 2013) in Bayern,
- die Ergebnisse der Kartierungen zu Fischen, Krebsen und Muscheln in Fließgewässern Bayerns (LEUNER et al. 2000),
- die aktuellen Verbreitungskarten der Libellen in Bayern (LfU & BN 2016) <http://www.bund-naturschutz.de/uploads/media/Fundorte-Libellen-stand12.09.pdf>,
- die Übersicht zur Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (BayLfU 2011),
- die Verbreitungskarten der Pflanzen in Bayern (Botanischer Informationsknoten Bayern 2017)
- Erhaltungszustand der Populationen der FFH-Arten der kontinentalen biogeografischen Region (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH Arten Deutschlands BfN 2007)
- die Literatur zur Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Petersen et al. 2003, 2004, 2006) und
- die Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2007) zu den Gruppen Säuger, Reptilien, Amphibien, Fische, Käfer, Libellen, Mollusken, Schmetterlinge, Käse, Gefäßpflanzen und Moose.