
**Gemeinde Weichering
Landkreis Neuburg-Schrobenhausen**

**4. Änderung des Flächennutzungsplanes
mit Teiländerung des Landschaftsplanes**

„Paketzentrum“

Umweltbericht nach § 2a BauGB

Teil der Begründung

Vorentwurf gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB vom 10.05.2022
Entwurf gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB vom 21.09.2023
Fassung zum Feststellungsbeschluss vom 02.04.2024

**WOLFGANG
WEINZIERL
LANDSCHAFTS-
ARCHITEKTEN**

Wolfgang Weinzierl
Landschaftsarchitekten GmbH
Parkstraße 10
85051 Ingolstadt

Tel. 0841 96641-0
Fax 0841 96641-25
info@weinzierl-la.de
www.weinzierl-la.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	3
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	3
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden	3
2.	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden	16
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	16
2.1.1	Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit	16
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
2.1.3	Schutzgut Fläche und Boden	23
2.1.4	Schutzgut Wasser	25
2.1.5	Schutzgut Luft und Klima	28
2.1.6	Schutzgut Landschaft	29
2.1.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	31
2.1.8	Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern	31
2.2	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	31
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i BauGB	33
2.3.1	Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit	33
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	39
2.3.3	Schutzgut Fläche und Boden	46
2.3.4	Schutzgut Wasser	48
2.3.5	Schutzgut Luft und Klima	50
2.3.6	Schutzgut Landschaft	53
2.3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	54
2.3.8	Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern	56
2.3.9	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Flächennutzungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	56
2.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	58
2.4.1	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	58
2.4.2	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	59
2.5	Waldrechtliche Belange	61
2.5.1	Betroffenheit von Waldflächen	61
2.5.2	Ersatzaufforstungen	62
2.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	63
2.6.1	Standort 1 – nördlich Lichtenau an der B 16	63
2.6.2	Standort 2 – südlich Lichtenau Richtung Probfeld	64
2.6.3	Standort 3 – östlich des Gewerbegebietes an der B 16	65
2.6.4	Standort 4 – westlich des Gewerbegebietes an der B 16	67
2.6.5	Standort 5 – westlich Weichering an der Kreisstraße ND 18	67
2.6.6	Standortabwägung und -entscheidung	67
3.	Zusätzliche Angaben	69
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	69
3.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	69
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	70
3.4	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	74

Abbildungen

Abb. 1.	Ausschnitt Karte 3 Landschaft und Erholung, Regionalplan Ingolstadt	7
Abb. 2.	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	9
Abb. 3.	Waldfunktionsplan	14
Abb. 4.	Bannwald	15
Abb. 5.	Flächennutzungsplan Gemeinde Weichering, Stand 1995	15
Abb. 6.	Schornreuter Kanal, nördlich und westlich des Änderungsbereiches	18
Abb. 7.	Kreisstraße ND 18 im Brucker Forst	19
Abb. 8.	Biotope Nr. B01 (Feldgehölz) und 7233-1139-001	19
Abb. 9.	Bodenübersichtskarte Bayern 1:25.000	23
Abb. 10.	Digitale Geologische Karte 1:25.000	24
Abb. 11.	Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen	27
Abb. 12.	Landschaftsbildeinheiten	29
Abb. 13.	Landschaftsbildeinheit 2: Ackerflächen entlang Kreisstraße ND 18	30
Abb. 14.	Immissionsorte	36
Abb. 15.	Differenzpegel Gesamtverkehr (nachts 22:00 – 6:00 Uhr)	38
Abb. 16.	Anlagebedingt betroffene Biotoptypen	42
Abb. 17.	Geprüfte Alternativstandorte (© Gemeinde Weichering)	63
Abb. 18.	Regionaler Planungsverband Ingolstadt – 30. Fortschreibung Regionalplan	64

Tabellen

Tab. 1.	Landschaftsentwicklungskonzept	10
Tab. 2.	Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und Beurteilung des Gebiets	11
Tab. 3.	Biotope der Flachlandbiotopkartierung	12
Tab. 4.	Biotope der Waldbiotopkartierung	13
Tab. 5.	Biotope eigener Erhebung	13
Tab. 6.	Ausgleichsflächen	13
Tab. 7.	Biotop- und Nutzungstypen	18
Tab. 8.	Schutzgutbezogene Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens	70

Anlagen:

- Lageplan zum Umweltbericht

M = 1 : 5.000

1. Aufgabenstellung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Weichering und der im Parallelverfahren durchgeführten Aufstellung des Bebauungsplanes „Paketzentrum Weichering“ (§ 8 Abs. 3 BauGB) werden die baurechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Paketzentrums und der damit erforderlichen Verlegung der Kreisstraße ND 18 geschaffen. Hierzu wird im Flächennutzungsplan ein Sondergebiet „Paketzentrum“ mit den zugehörigen Straßenverkehrsflächen, Grünflächen sowie einer kleinflächigen Fläche für die Wasserwirtschaft dargestellt. Für das Sondergebiet „Paketzentrum“ ist kein Anschluss an die zentrale Abwasserbeseitigung der Gemeinde Weichering vorgesehen, stattdessen werden hierfür im Flächennutzungsplan Flächen für die Abwasserbeseitigung (Kläranlage, Versickerungsanlagen) dargestellt.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Weichering aus dem Jahr 1993 beinhaltet auch die Ziele und Maßnahmen des kommunalen Landschaftsplanes, die integriert im Flächennutzungsplan dargestellt sind. Mit der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes werden somit auch die im Änderungsbereich betroffenen landschaftsplanerischen Ziele und Maßnahmen im Zuge einer Teiländerung des Landschaftsplanes angepasst.

Zu diesem Zweck hat der Gemeinderat von Weichering in der Sitzung vom 09.08.2021 den Beschluss zur 4. Änderung des Flächennutzungsplanes gemäß § 2 Abs. 1 BauGB und den Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan „Paketzentrum Weichering“ im Parallelverfahren gefasst.

Die Änderung betrifft Flächen der Flurnummern 175 (*), 232 (*), 237, 238, 239, 240, 241, 242, 242/1, 243, 243/1, 244 (*), 245 (*), 264 (*), 265 (*), 266, 267, 268 (*), 269 (*), 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276 (*), 277 (*), 278 (*), 279 (*), 280 (*), 1806/23 (*), 1806/26 (*) und 1806 (*) der Gemarkung Weichering. Die mit (*) gekennzeichneten Flurnummern sind nur zum Teil im Änderungsbereich enthalten.

Die Fläche des Änderungsbereichs hat eine Größe von ca. 152.400 m² (15,24 ha).

Die Erschließung des geplanten Areals erfolgt innerhalb des Änderungsbereiches über die zu verlegende Kreisstraße ND 18 und weiter westlich über die auszubauende Anschlussstelle Maxweiler.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wurde zur Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen eine Umweltprüfung durchgeführt.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

Im Rahmen der allgemeinen gesetzlichen Grundlagen sind das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Wassergesetzgebung, das Bundes-Bodenschutzgesetz, die Immissionsschutzgesetzgebung und die Denkmalschutzgesetze zu berücksichtigen.

Gemäß § 14 Abs 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) stellt das geplante Vorhaben einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, da die betroffene Grundfläche in ihrer Gestalt und Nutzung verändert wird und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigt werden kann.

§ 15 Bundesnaturschutzgesetz

(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. [...]

(2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) [...]

Somit kommt die im § 15 des BNatschG verankerte Eingriffsregelung zur Anwendung. Entsprechend § 18 des BNatSchG wird die naturschutzfachliche Eingriffsregelung und damit verbunden auch die Ermittlung und die Kompensation des Eingriffes über das Baugesetzbuch § 1a Abs. 2 und 3 geregelt. Die überschlägige Darstellung der Ergebnisse der Eingriffsregelung erfolgt im vorliegenden Umweltbericht. Die Festlegung der erforderlichen Ausgleichsflächen erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

Um eine Rodung von Bannwald zu rechtfertigen, bedarf es nach Art. 9 Abs. 7 Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) Gründe des öffentlichen Wohls, die eine derartige Rodung rechtfertigen. Diese Gründe können der Begründung Kap. 13 entnommen werden. Für die Eingriffe in Wald bzw. Bannwald nach BayWaldG ist ein entsprechender Ausgleich zu erbringen.

Zur Beurteilung des verkehrlichen Bestandes bzw. der verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens wurde von der IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss eine Verkehrsuntersuchung (Stand 05.05.2023 mit erläuternder Stellungnahme vom 29.02.2024) erarbeitet, welche den Unterlagen beigelegt ist.

Das geplante Paketzentrum wird in den am stärksten frequentierten Zeiten ein Verkehrsaufkommen in Höhe von 2.590 Lkw-Fahrten in 24 Stunden, zuzüglich etwa 766 Mitarbeiter-Fahrten in 24 Stunden aufweisen.¹

„Das zukünftige Verkehrsaufkommen setzt sich aus einer allgemeinen Verkehrssteigerung auf der B 16 und dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch den Bau des Paketzentrums zusammen. Die allgemeine Verkehrssteigerung berücksichtigt dabei den jetzigen Ausbauzustand der B 16 (2-streifiger Querschnitt), da für den geplanten Ausbau der B 16 (4-streifiger Querschnitt) bezogen auf die Verkehrsführung weder für die Trassenführung noch die Anschlussknotenpunkte zum jetzigen Zeitpunkt genehmigte Planunterlagen vorhanden sind. [...]

Die Untersuchung der Leistungsfähigkeiten im Worst-Case-Szenario zeigt, dass an den untersuchten Knotenpunkten auch unter den prognostizierten Verkehrsbelastungen ein leistungsfähiger Verkehrsablauf zu erwarten ist.

Aufgrund der Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsnachweise der untersuchten Knotenpunkte ist davon auszugehen, dass durch die Errichtung des Paketzentrums keine negativen Auswirkungen auf den Verkehrsablauf im umliegenden Straßennetz zu erwarten sind.“²

Von Geo4 Gesellschaft für Geotechnik und Geophysik mbH wurden archäomagnetische Untersuchungen mit einem Messbericht über zugehörige Messungen (Stand Oktober 2021) erarbeitet, welche den Unterlagen beigelegt sind. Es konnten jedoch keine wesentlichen Erkenntnisse bezüglich der Bodendenkmale gewonnen werden.

Durch Dieter Jungwirth Diplom Biologe – Büro für naturschutzfachliche Gutachten [D. Jungwirth], Ingolstadt wurden im Frühjahr und Frühsommer 2021/2022, sowie Juli 2023 (Fledermäuse) und Winterhalbjahr 2023/24 (Habitat-Baumkartierung, Nestersuche der Haselmaus) artenschutzrechtliche Erhebungen vor Ort durchgeführt und anschließend Naturschutzfachliche Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, überarbeitete Fassung vom 07.03.2024) erarbeitet, in der die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, geprüft

¹ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss (2023), S. 4

² IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss (2023), S. 36

wurden. Diese Stellungnahme ist den Unterlagen beigelegt. Demnach ist festzustellen, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ‚Paketzentrum Weichering‘ im Parallelverfahren mit der 4. Flächennutzungsplanänderung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie vermieden werden können. Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität für Amphibien werden zusätzliche Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgesehen.

Zusätzlich wurde von D. Jungwirth in diesem Rahmen eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (überarbeitete Fassung vom 07.03.2024) erstellt, die den Unterlagen beigelegt ist. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des betroffenen FFH-Gebietes Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst auszuschließen sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Gebiet vorkommender Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie ist nicht zu erwarten.

Zur Beurteilung der Schallwirkungen auf das Vorhaben bzw. der Schallauswirkungen des Vorhabens wurde vom TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH eine Schalltechnische Untersuchung (Stand 12.05.2023 mit Schreiben zur SU vom 19.09.2023 und mit erläuternder Stellungnahme vom 15.03.2024) erarbeitet, welche den Unterlagen beigelegt ist. Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- **Gewerbe- und Industrielärm**
Unter Berücksichtigung der Geräuschemissionen und der vorgesehenen Lärmschutzwände unterschreiten die Beurteilungspegel durch die Betriebsgeräusche des geplanten Paketzentriums die zulässigen Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 6 dB. Der Immissionsbeitrag ist damit tagsüber nach Nr. 3.2.1 TA Lärm als nicht relevant anzusehen. Im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten eingehalten.
Es kommt zu keinen Überschreitungen höchstzulässiger Spitzenpegelereignisse. Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm wird damit erfüllt.
Unzulässige tieffrequente Geräusche sind durch den Betrieb des Paketzentriums nicht zu erwarten.
- **Verkehrslärm - auf das Plangebiet einwirkende Verkehrsgeräuschemissionen**
Sowohl der Orientierungswert der DIN 18005 als auch der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Gewerbegebiete werden an allen Fassaden der geplanten Gebäude eingehalten. Wohnen ist im Plangebiet nicht vorgesehen, wodurch eine Beurteilung des Nachtzeitraumes entfällt.
- **Veränderung der Verkehrsgeräuschemissionen durch das Vorhaben in der Nachbarschaft**
Am Tag beträgt der Anstieg der Gesamtverkehrsgeräuschemissionen in den Siedlungsgebieten Maxweiler und Weichering flächendeckend maximal 1 dB.
Im Nachtzeitraum beträgt der Anstieg der Gesamtverkehrsgeräuschemissionen in Maxweiler und Weichering maximal 3.5 dB.
Im Siedlungsbereich von Maxweiler sowie in Weichering westlich der Ingolstädter Straße und südlich der Bachholzstraße ist eine Erhöhung der Verkehrsgeräuschemissionen von 3 – 4 dB zu erwarten (= wesentliche Erhöhung).
- **Verkehrslärmuntersuchung im Anwendungsbereich der 16. BImSchV**
Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden durch die Beurteilungspegel der verlegten Kreisstraße sowohl tags als auch nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden und Wasser wurde die von Kleegräfe Geotechnik GmbH, Lippstadt durchgeführte Baugrunduntersuchung (Stand 01.03.2022) ausgewertet, welche den Unterlagen beigelegt ist.

Es ergeben sich Flurabstände von 0,81 - 2,05 m u. GOK, was einem mittleren Grundwasser-Flurabstand von ca. 1,60 m u. GOK bei einer mittleren Höhenkote von etwa +373,40 m NHN entspricht. Für das versickerungsrelevante ´mittlere höchste Grundwasser´ kann ein Aufschlag von rund 0,9 – 1,0 m angenommen werden. Zur Schaffung einer ausreichenden Sickerstrecke bzw. zur Einhaltung des Mindestabstandes von 1,0 m zum mittleren höchsten Grundwasserstand ist eine Anhebung des Geländes erforderlich.

Baugrundtechnisch sind die untergrundprägenden Terrassenkiese als (stark) wasserdurchlässig und als nicht frostempfindlich einzustufen und stellen einen Baugrund mittlerer bis hoher Güte dar. Die im Westen zum Schornreuter Kanal anstehenden bindigen Fluviatilschluffe sind als (sehr) gering durchlässig und sehr frost- und witterungsempfindlich einzustufen. Es ist eine weitgehend ausreichende Gründungseignung bei einer mittleren Güte als Baugrund zu erwarten.

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden am Rand des späteren Vorhabengrundstückes drei Grundwassermessstellen gesetzt. Daraus wurde mit Abstichsmessung am 30.08.2023 je eine Wasserprobe entnommen, auf die PFAS-Belastung hin überprüft (Kleegräfe Geotechnik GmbH, Lippstadt vom 18.09.2023) und ein Geotechnischer Bericht - Auszug Grundwasserbelastung erstellt, welcher den Unterlagen beigelegt ist.

Von der Vertiko GmbH, Buchenbach-Himmelreich wurde zur Beurteilung der mit dem Vorhaben einhergehenden Feinstaubemissionen sowie des Einflusses der geplanten Bauwerksbegrünungen eine Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen (Stand 02.05.2023) durchgeführt, welche den Unterlagen beigelegt ist. Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass der geringe Anteil an Feinstaub mit großer Wahrscheinlichkeit durch den vorherrschenden Westwind auf dem Gelände des Paketentrums und den östlich angrenzenden Gehölzstrukturen sedimentieren wird. Die Lärmschutzwand am östlichen Rand des Paketentrums sorgt für eine Barriere und eine Umlenkung des Luftstroms. Dadurch werden Verwirbelungen erzeugt und der Großteil der Stäube bleibt auf dem Grundstück des Paketentrums. Eine Gefährdung der umliegenden Siedlungsstrukturen ist durch das Paketzentrum Weichering daher nicht zu erwarten.³

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Außenbeleuchtung des Vorhabens wurde von der Signify GmbH, Hamburg ein Beleuchtungskonzept mit Lichtberechnung (Stand 24.05.2023 mit Bestätigung zur Reduzierung der Lichtfarbe, Mail vom 16.04.2024) erarbeitet, das den Unterlagen beigelegt ist. Demnach kann eine ausreichende Ausleuchtung des Vorhabens erreicht und gleichzeitig eine Erhöhung der Umgebungshelligkeit vermieden werden.⁴

Landesentwicklungsprogramm Stand 01.01.2020 (LEP)

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) ist das landesplanerische Gesamtkonzept der Staatsregierung für die räumliche Entwicklung und Ordnung Bayerns.

Die Gemeinde Weichering befindet sich laut des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP)⁵ und des Regionalplans der Region Ingolstadt (10) im Allgemeinen ländlichen Raum der Region 10 Ingolstadt im Regierungsbezirk Oberbayern.

Die Ziele und Grundsätze des LEP 2020 sind in der Begründung des Bebauungsplanes dargestellt.

Landesplanerische Beurteilung

Die Regierung von Oberbayern bestätigt in ihrer Stellungnahme zum Bauleitplanverfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB vom 24.06.2022, dass die B 16 die erforderlichen Anforderungen als Zubringer zur BAB A9 erfüllt, sodass die Ausnahme vom Anbindegebot hier Anwendung finden kann und das Anbindegebot der Planung folglich nicht entgegensteht. Die Festlegungen der Regierung von

³ vgl. Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen beim Bauvorhaben DHL-Paketzentrum Weichering, Vertiko GmbH (2023)

⁴ vgl. 75321-a8 DHL PZ 68 Weichering Anlage: Außenbeleuchtung, Signify GmbH (2023)

⁵ Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2020

Oberbayern sind dabei aus den rechtlichen Gegebenheiten (Landesentwicklungsprogramm und Raumordnungsgesetz) abgeleitet und geben die kommunale Bauleitplanung als Planungsinstrument zur Umsetzung des Vorhabens vor, so dass eine raumordnerische Überprüfung des Vorhabens entbehrlich ist.

Die B 16 dient insgesamt als Zubringer zum geplanten Paketzentrum Weichering. Dabei werden 60% des Verkehrs vom Vorhabenstandort nach Osten direkt zur BAB A9 Anschlussstelle Manching fließen. 40% des Verkehrs richten sich ebenfalls auf der B 16 nach Westen über Donauwörth zur B2 als Zubringer nach Augsburg oder nach Günzburg zur Anbindung an die BAB A8. Somit werden ausschließlich ausreichend leistungsfähige Bundes- und Bundesfernstraßen für den Verteilverkehr genutzt.

Regionalplan

Die relevanten textlichen Ziele und Grundsätze des Regionalplans⁶ sind in der Begründung dargestellt.

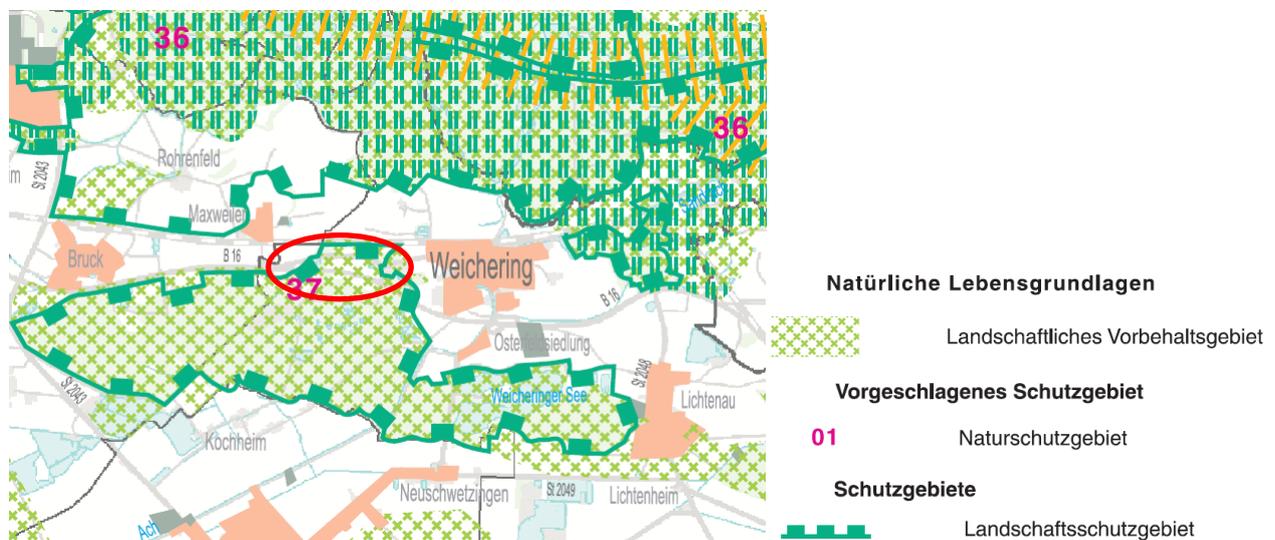


Abb. 1. Ausschnitt Karte 3 Landschaft und Erholung, Regionalplan Ingolstadt

In der Karte 2 Siedlung und Versorgung ist die Bundesstraße B 16 als einbahnige Bundesfernstraße dargestellt.

In der Karte 3 Landschaft und Erholung ist der Änderungsbereich zum überwiegenden Teil als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 06 „Donauniederung“ dargestellt. Das landschaftliche Vorbehaltsgebiet 06 „Donauniederung“ ist westlich von Weichering überwiegend deckungsgleich mit dem Landschaftsschutzgebiet „Brucker Forst“. Südlich Lichtenau ragt das landschaftliche Vorbehaltsgebiet jedoch über die Grenzen des Landschaftsschutzgebietes hinaus. Dabei ist für den Bereich des Brucker Forstes der Arten- und Biotopschutz die vordringliche Funktion des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes.

8.4.2.1 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Donauniederung (06)

- Die Donauauwälder sollen nachhaltig gesichert und entwickelt werden.
- Feuchtgebiete, insbesondere Altwässer, Flutmulden und Vermoorungen sollen erhalten werden. Zerstörte Auenbiotope sollen nach Möglichkeit reaktiviert werden.
- Ehemalige Überschwemmungsbereiche der Donau sollen, soweit möglich, wieder hergestellt werden.
- Wiesenbrüterflächen sollen gesichert werden.
- Maßnahmen zur Wiederansiedlung des Weißstorchs sollen ergriffen werden.
- Niedermoorböden sollen erhalten und renaturiert werden.
- Brennenbereiche und Trockenstandorte sollen offengehalten und geschützt werden.
- Die naturnahen Mischwaldbestände, Trocken- und Feuchtlebensräume sowie Heckengebiete entlang der Donausteilhänge sollen erhalten werden.

⁶ Regionalplan Ingolstadt, Planungsverband Region Ingolstadt (2015sonstige Flächen:)

- *Naturnahe Lohengebiete sollen erhalten, zerstörte Abschnitte wieder hergestellt werden.*
- *Die Durchlässigkeit der Donau soll erhalten bzw. wieder hergestellt werden.*

Mit dem geplanten Sondergebiet „Paketzentrum“ entsteht somit eine direkte flächige Betroffenheit des Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Dabei ist festzuhalten, dass der vom Vorhaben betroffene Bereich des Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes „*Donauniederung*“ durch die Lage zwischen den Trassen der Bundesstraße B 16, der Kreisstraße ND 18 und der Bahnstrecke Ingolstadt–Neuoffingen infrastrukturell stark vorbelastet und vom südlich gelegenen Hauptteil des Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes abgeschnitten ist.

Die Funktionen des Arten- und Biotopschutzes im Änderungsbereich (Bestand: vorbelastete strukturarme Ackerflächen, geringfügig Feuchtwald – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald) im Randbereich der Donauniederung können auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch Maßnahmen zur Vermeidung (Erhalt und Sicherung der an das Vorhaben angrenzenden Biotopflächen innerhalb des Vorbehaltsgebietes), die Festsetzungen zur Grünordnung (durchgehende Baumreihe entlang der zu verlegenden Kreisstraße ND 18; großflächige Dachbegrünung auf den Gebäuden; Fassadenbegrünung der Lärmschutzwände) und die zu erbringenden Ausgleichsflächen, z.B. mit Ersatzaufforstungen im direkten räumlichen Zusammenhang mit dem Brucker Forst, gesichert und gestärkt werden.

Der Landschaftsraum westlich Weichering ist dem regionalplanerischen Erholungsgebiet 4b „*Östliches Donautal*“ zugerechnet. In diesen Gebieten *soll der Erholungswert von Landschaft und Siedlungen erhalten und möglichst verbessert werden*. Eine besondere Einzelmaßnahme ist nicht betroffen.

Begründung zu 4.9.2 Z Bei den Tourismus- und Erholungsgebieten handelt es sich um solche Zonen, die aufgrund ihrer landschaftlichen Eigenart, Vielfalt oder Schönheit, ihrer Lage zu Bevölkerungsschwerpunkten und ihrer Zugänglichkeit für die Erholung besonders geeignet sind. Die Erholungsgebiete können ihre Funktion nur insoweit und solange erfüllen, wie sie gegen andere Nutzungsarten abgeschirmt werden können.

Ebenso überschneidet sich der Änderungsbereich mit dem Landschaftsschutzgebiet Nr. LSG-00338.01 „*Schutz des Brucker Forstes in der Stadt Neuburg und in der Gemeinde Weichering, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen*“. Bei erfolgter Rücknahme der Landschaftsschutzgebietsgrenze gemäß Antrag der Gemeinde Weichering an den Landkreis Neuburg-Schrobenhausen vom 16.06.2021 wird die Fläche des Landschaftsschutzgebietes an anderer Stelle mit vergleichbaren Teilflächen wieder vergrößert, so dass die geschützte Grundfläche im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und somit auch die Funktionen des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes gestärkt werden (s.u. Naturschutzfachliche Schutzgebiete und -objekte).

Die Änderung der Landschaftsschutzgebietsverordnung ist im Amtsblatt des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen vom 15.11.2023 mittlerweile veröffentlicht worden und damit in Kraft getreten.

Südlich von Weichering ist als Naturschutzgebietsvorschlag das Gebiet Nr. 37 „*Angerslachen südwestlich von Weichering*“ symbolhaft dargestellt.

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

Das Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) des BayLfU für den Landkreis Neuburg-Schrobenhausen (1999) weist für den Änderungsbereich folgende Bewertungen und Zielaussagen auf:

Bewertungen:

- Schornreuter Kanal: regional bedeutsam
- Feuchtwälder und Donaualtarme nördlich der Kreisstraße ND 18: lokal bedeutsam
- Feuchtwald am Schornreuter Kanal südlich der Kreisstraße ND 18: regional bedeutsam

Zielaussagen:

- flächig südlich der Kreisstraße ND 18:
Im Brucker Forst mit umliegenden Feuchtwäldern: insbesondere Erhalt der verbliebenen Erlenbruchwälder, der Feuchtwälder auf Lichtungen sowie der Reste wertvollster Nasswiesen und Niedermoorflächen
- entlang des Schornreuter Kanals:
Entwicklung der kleinen Bäche zu funktionsfähigen Lebensräumen für Fließgewässerorganismen

Die Fläche der durch das Vorhaben betroffenen Feuchtwälder wird auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch Ersatzaufforstungen im Anschluss an den Brucker Forst wiederhergestellt. Zusätzlich wird eine bereits umgesetzte Waldumbaumaßnahme aus dem Ökokonto des Wittelsbacher Ausgleichsfonds bereitgestellt.

Somit tragen diese Ersatzaufforstungen dazu bei, die Ziele und Schutzbelange des ABSP unter Umsetzung des Vorhabens zu wahren.

Darüber hinaus sind vom Vorhaben keine Erlenbruchwälder, Niedermoorflächen und Nasswiesen betroffen. Eine Einleitung von Niederschlagswasser in den Schornreuter Kanal ist nicht vorgesehen.

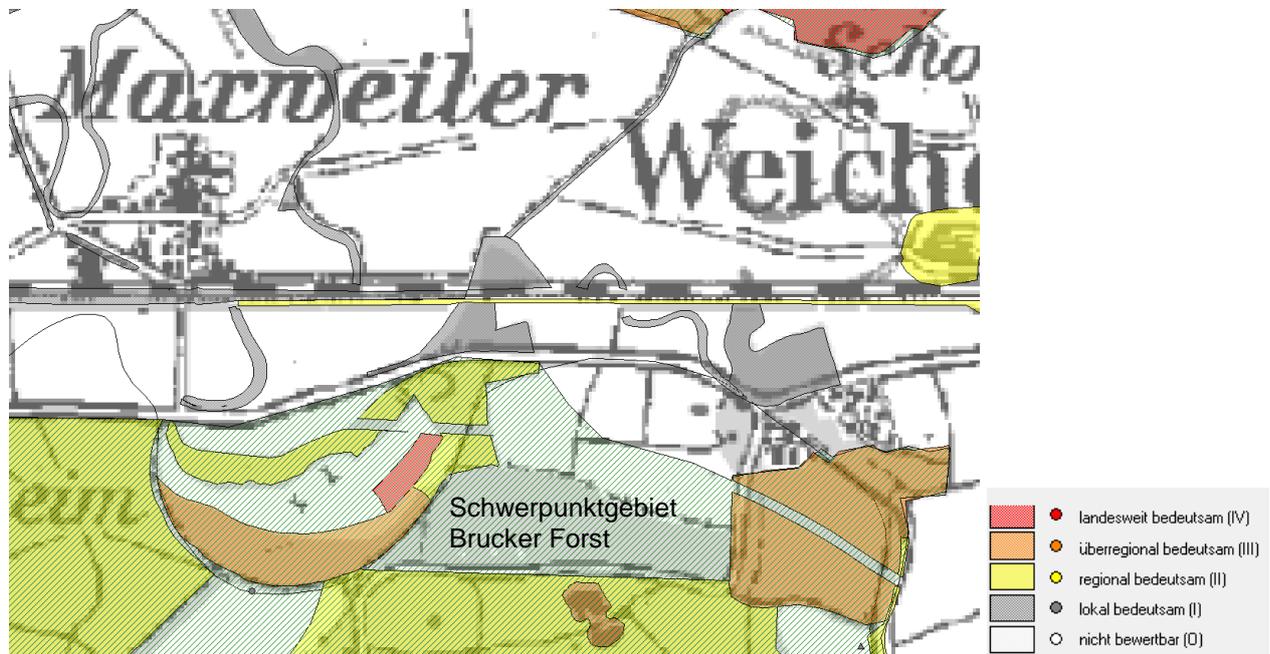


Abb. 2. Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern

Landschaftsentwicklungskonzept (LEK)

In den Zielkarten zum Landschaftsentwicklungskonzept für die Region Ingolstadt (1996) ist das Planungsgebiet folgendermaßen beschrieben:

Zielkarte		
Boden	nördlich Kreisstraße ND 18: Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Bodenfunktionen	südlich Kreisstraße ND 18: Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Sicherung empfindlicher Böden
Wasser	nördlich Kreisstraße ND 18: Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen (hohe natürliche Grundwasserempfindlichkeit)	südlich Kreisstraße ND 18: Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen
Luft und Klima	Waldflächen: Waldgebiet mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz	sonstige Flächen: Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für den bioklimatischen Schutz
Arten und Lebensräume	Waldflächen: Gebiet mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten	sonstige Flächen: Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Entwicklung und Erhaltung von Lebensräumen und deren Arten
Landschaftsbild und Landschaftserleben	Waldflächen Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung und Erhaltung des Landschaftsbildes in Waldgebieten	sonstige Flächen Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung und Erhaltung des Landschaftsbildes
naturbezogene Erholung	Wald- und Gewässerbereiche Gebiet, in dem eine ruhige, naturbezogene Erholung nur mit Rücksicht auf störungsempfindliche Arten erfolgen kann.	alle Bereiche: Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer ruhigen, naturbezogenen Erholung; Gebiet, in dem eine naturbezogene Erholung durch Verkehrs- und Fluglärm beeinträchtigt ist.
	innerfachlicher Zielabgleich:	
Hauptziel	Arten und Lebensräume	
Nebenziel	Boden	
Leitbild der Landschaftsentwicklung	Waldflächen Gebiete mit natürlicher / naturnaher Entwicklung	sonstige Flächen: Landnutzung mit vorherrschenden Leistungen für Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Tab. 1. Landschaftsentwicklungskonzept

In der Zielkarte Landschaftsbild und Landschaftserleben wird für den Naturraum Donautal und Donaumoos das Ziel 063.6 genannt:

„Die ausgedehnten und strukturreichen Wälder der Donauniederterrasse sollen erhalten werden. In den strukturarmen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten der Donauterrasse sollen Kleinstrukturen entwickelt werden.

Auf den spätglazialen Niederterrassen der Donau befinden sich noch großflächige, naturnahe, zum Teil feuchte Wälder (z.B. Brucker Forst [...]), die das Erscheinungsbild der Donauterrassen zwischen Ingolstadt und Neuburg prägen. Als erlebniswirksame Waldgebiete sollen sie unbeeinträchtigt erhalten werden. Insbesondere soll eine r Flächeninanspruchnahme durch Siedlungsnutzung und Kiesabbau entgegengewirkt werden und die Waldflächen nicht zerschnitten werden...“⁷

Das innerfachliche Hauptziel Arten und Lebensräume (Gebiet mit hervorragender / allgemeiner Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten) mit dem Nebenziel Boden (Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Bodenfunktionen / für die Sicherung empfindlicher Böden) wird dabei gegenüber dem Ziel der Gemeinde Weichering im

⁷ BayLfU (1996), S. 218

Änderungsbereich ein Sondergebiet „Paketzentrum“ mit Verlegung der Kreisstraße ND 18 zu entwickeln zurückgestellt.

Naturschutzfachliche Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete § 31 BNatSchG zum europäischen Netzwerk 'Natura 2000'

Der Änderungsbereich überschneidet sich am westlichen Rand im Bereich der Grundstücke der Kreisstraße ND 18 mit dem FFH-Gebiet Nr. 7233-373.04 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ und berührt dieses in einem Teilbereich nördlich der Kreisstraße ND 18. Die Waldflächen des FFH-Gebiets im Umfeld des Änderungsbereichs sind in der Managementplanung als FFH-Lebensraumtyp 9160, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder klassifiziert.⁸

Von D. Jungwirth (2024) wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erstellt. Im Ergebnis wird festgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des betroffenen FFH-Gebietes Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst auszuschließen sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Gebiet vorkommender Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie ist nicht zu erwarten.

Lebensraumtypen nach Anhang I						Beurteilung des Gebiets			
Code	PF	NP	Fläche (ha)	Höhlen (Anzahl)	Datenqualität	A B C D	A B C		
						Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
3260			20,0000		G	B	C	B	C
6210			0,6000		G	C	C	C	C
6410			0,2000		G	B	C	B	C
6430			5,0000		G	C	C	B	C
6510			2,1000		G	C	C	B	C
7230			0,8000		G	B	C	B	C
9160			10,0000		M	B	C	C	C
91E0			3,0000		M	C	C	B	C
91F0			85,0000		M	B	C	B	B

Tab. 2. Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und Beurteilung des Gebiets⁹

Das Vorhaben wird überwiegend auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche mit geringer Vernetzungsfunktion zur Donau errichtet. Die westlich und östlich des Vorhabens verbleibenden Waldbereiche bleiben als Vernetzungsstrukturen auch außerhalb der FFH-Gebiete erhalten. Durch den Verlust der für das Paketzentrum überplanten landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen ist kein wesentlicher Bruch im bestehenden Verbundraum gegeben. Eine Migration mobiler Arten und der erforderliche genetische Austausch wird nicht unterbunden und nicht erkennbar verschlechtert. Eine deutliche Verschlechterung des FFH-Gebietsverbundes ist auch aufgrund der bereits starken Vorbelastung durch lineare Zerschneidungen (Bahnlinie, Kreisstraße, Bundesstraße) weiterhin nicht erkennbar.

Als nächstgelegenes Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) ist in ca. 600 m nördlicher Richtung das Vogelschutzgebiet Nr. 7231-471.02 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ zu nennen.

Schutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Im Änderungsbereich und dessen Umfeld sind keine Naturschutzgebiete vorhanden.

Südlich von Weichering ist im Regionalplan der Region Ingolstadt ein Naturschutzgebietsvorschlag für das Gebiet „Angerslachen südwestlich von Weichering“ symbolhaft dargestellt.

⁸ vgl. Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Pfaffenhofen, Regierung von Oberbayern Sachgebiet Naturschutz (2011), Karte 2 Bestand und Bewertung

⁹ BayLfU (2016), S. 3

Schutzgebiete nach § 26 BNatSchG

Der Änderungsbereich überschneidet sich zum großen Teil mit dem Landschaftsschutzgebiet Nr. LSG-00338.01 „Schutz des Brucker Forstes in der Stadt Neuburg und in der Gemeinde Weichering, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen“.

Bei erfolgter Rücknahme der Landschaftsschutzgebietsgrenze gemäß Antrag der Gemeinde Weichering an den Landkreis Neuburg-Schrobenhausen vom 16.06.2021 wird die Fläche des Landschaftsschutzgebietes an anderer Stelle mit vergleichbaren Teilflächen wieder vergrößert, so dass die geschützte Grundfläche im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und somit auch die Funktionen des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes gestärkt werden. Die im Gegenzug zur beantragten Entnahme der Vorhabenfläche aus dem Landschaftsschutzgebiet neu in das Landschaftsschutzgebiet einzubringenden Flächen liegen überwiegend in den Flächen des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes außerhalb des LSG. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Neuburg-Schrobenhausen wurde für einen Teil dieser Einbringungsflächen ein landschaftspflegerisches Konzept entwickelt, um einen Teil der Einbringungsflächen mit Biotopgestaltungsmaßnahmen auch qualitativ aufzuwerten. Dabei sind neben Offenlandstrukturen auch Gehölzpflanzungen und Waldentwicklungen vorgesehen, um dem Charakter der Entnahmefläche aus dem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet und Landschaftsschutzgebiet zu entsprechen. Somit tragen diese Biotopgestaltungsmaßnahmen auf den Einbringungsflächen in das Landschaftsschutzgebiet dazu bei, die Ziele und Schutzbelange des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes 06 unter Berücksichtigung der Sicherungs- und Pflegemaßnahmen des Gebietes auch unter Umsetzung des Vorhabens zu wahren.

Die Änderung der Landschaftsschutzgebietsverordnung ist im Amtsblatt des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen vom 15.11.2023 mittlerweile veröffentlicht worden und damit in Kraft getreten.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG, Biotopkartierung In der Flachlandbiotopkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) für den Landkreis Neuburg-Schrobenhausen, ¹⁰ örtlicher Erhebungsstand 2010 sind folgende Biotope erfasst:

Biotop-Nr.	Titel	Hauptbiototyp	gesetzl. Schutz	Lage zum Änderungsbereich
7233-1134-005	Schornreuter Kanal und Quellgraben westlich Weichering	Hecken, naturnah (70 %)	8%	angrenzend
7233-1136-001	Magere Altgrasfluren an der B16 westlich Weichering	Magere Altgrasbestände und Grünlandbrache (100 %)	0%	angrenzend
7233-1136-002	Magere Altgrasfluren an der B16 westlich Weichering	Magere Altgrasbestände und Grünlandbrache (100 %)	0%	angrenzend
7233-1137-003	Verlandete Altwasser westlich Weichering	Auwälder / 91E0 (35 %)	100%	angrenzend
7233-1139-001	Kleiner Kiesweiher westlich Weichering	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern /kein LRT (40 %)	100%	enthalten

Tab. 3. Biotope der Flachlandbiotopkartierung

¹⁰ vgl. https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopflaechen_sachdaten/index.htm

Die Waldbiotopkartierung Bayern, örtlicher Erhebungsstand von 1986, ist beim LfU nicht mehr öffentlich verfügbar, kann aber dennoch als Anhaltspunkt für den Biotopstatus der Flächen herangezogen werden, der im Rahmen der eigenen Erhebungen in Jahr 2021 bestätigt werden konnte. Es sind folgende Biotope erfasst:

Biotop-Nr.	Titel	Hauptbiotoptyp, eigene Erhebung 2021	Lage zum Änderungsbereich
7233-0046-002	Brucker Forst	Sternmieren– Eichen- Hainbuchenwald /9160	teilweise enthalten
7233-0046-003	Brucker Forst	Sternmieren– Eichen- Hainbuchenwald /9160	teilweise enthalten
7233-0046-005	Brucker Forst	Sternmieren– Eichen- Hainbuchenwald /9160	angrenzend

Tab. 4. Biotope der Waldbiotopkartierung

Der Baumbestand östlich des FFH-Gebietes (Biotop-Nr. 7233-0046-002), der im Geländeprofil höher liegt und wesentlich trockener und forstwirtschaftlich durch die Förderung der Eschenbestände überprägt ist, hat seit der Kartierung 2021/22 stark unter den Folgen des Eschentriebsterbens gelitten. Im Bestand liegen bereits zahlreiche umgestürzte Eschen, die ihre Standfestigkeit verloren haben, bevor sie durch Höhlenbrüter wie Spechte zu Biotopbäumen hätten werden können. Zudem destabilisiert die Krankheit durch den massiven Ausfall von Einzelbäumen den Bestand, bietet Sturmereignissen mehr Angriffsfläche und hat deutliche Auswirkungen auf das Bestandsklima und somit auf die zukünftige Artenzusammensetzung in der Kraut- und Strauchschicht.

Im Zuge der Erhebungen zum Vorhaben im Jahre 2021 wurden zusätzlich folgende Biotope eigener Erhebung erfasst:

Biotop-Nr.	Titel	Hauptbiotoptyp, eigene Erhebung 2021	gesetzl. Schutz	Lage zum Änderungsbereich
B01	Feldgehölz mit Alteiche	Feldgehölz (90 %)	0%	enthalten
B02	Laubmischwald mit Ruinen	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald / 9160	0%	teilweise enthalten

Tab. 5. Biotope eigener Erhebung

Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG

Das als Biotop eigener Erhebung (B01) erfasste Feldgehölz (Fl.-Nr. 271, 272 Teilfläche) ist, neben seiner Eigenschaft als Wald zugleich als gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil einzustufen.

Ausgleichsflächen:

Im Änderungsbereich und dessen näheren Umfeld befinden sich folgende Ausgleichsflächen:¹¹

Flur Nr.	Gemarkung	Vorhaben	Entwicklungsziel	Fläche	Lage zum Änderungsbereich
277 Tfl.	Weichering	Errichtung einer landwirtschaftlichen Kartoffelagerhalle ...	Wälder	0,11 ha	enthalten
247	Weichering	B16, Verlegung Weichering bis B13 1. BA	Bäume, Feldgehölze, Gebüsche, ...	0,68 ha	angrenzend

Tab. 6. Ausgleichsflächen

¹¹ vgl. https://www.lfu.bayern.de/natur/oefka_oeko/oekoflaechenkataster/index.htm bzw. <https://www.lbv.de/naturschutz/standpunkte/ausgleichsflaechen/aufi/>

Die Ausgleichsfläche auf Flurstück Nr. 277 der Gemarkung Weichering wurde bislang nicht umgesetzt – derzeitiger Entwicklungsstand G11 Intensivgrünland (genutzt) -und wird vom Vorhabenträger der Errichtung einer landwirtschaftlichen Kartoffellagerhalle auf dem außerhalb des Änderungsbereiches verbleibenden westlichen Teil des Flurstücks erbracht. Der mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Neuburg-Schrobenhausen abgestimmte Tekturplan der Landschaftspflegerischen Begleitplanung wurde in der Fassung vom 16.11.2023 beim Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen zur Änderung der Genehmigung eingereicht.

Die Ausgleichsfläche auf Flurstück Nr. 243/1 der Gemeinde Weichering - derzeitiger Entwicklungsstand Biotoptyp G215 Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen – wurde von der Gemeinde Weichering im Rahmen der 3. Änderung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes „Erweiterung Weiherstraße / Pfarranger“ mit Satzungsbeschluss vom 21.11.2022 auf das Flurstück Nr. 922 der Gemarkung Lichtenau verschoben.

Waldfunktionsplan

Die Waldfunktionskartierung weist allen Waldbereichen im Änderungsbereich einzelne Schutzfunktionen zu. So besitzt das kleine Feldgehölz auf Flurstück Nr. 271 lokale Klima-, Immissions- und Lärmschutzfunktionen (KL – Ziffer 1 in Abb. 3).

Die Waldbereiche nördlich der Kreisstraße ND18 besitzen ebenfalls lokale Klima-, Immissions- und Lärmschutzfunktionen (KL) und sind gleichzeitig als Schutzwald für Lebensraum (LB), Landschaftsbild, Genressourcen und als historisch wertvoller Waldbestand ausgewiesen (Ziffern 2 und 4 in Abb. 3).

Die gesamten Waldbereiche des Brucker Forstes südlich der Kreisstraße ND18 sind neben der Funktion als Schutzwald für Immissionen, Lärm und lokales Klima auch als regionaler Klimaschutzwald ausgewiesen und besitzen ebenfalls die Waldfunktionen als Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand (Ziff. 3 in Abb. 3).

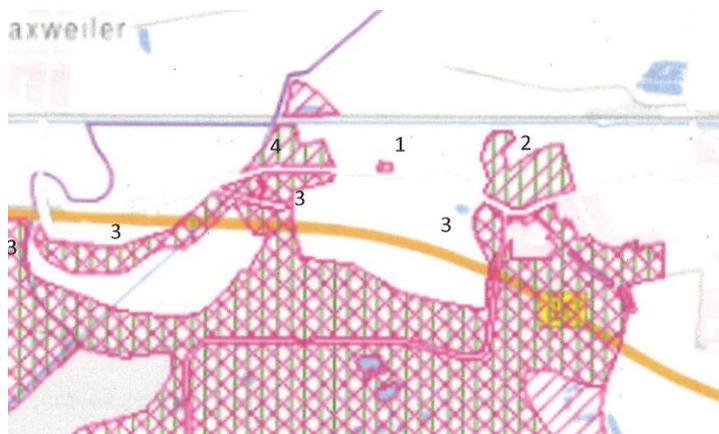


Abb. 3. Waldfunktionsplan
(© Bayernatlas)

Bannwald

Große Teilflächen des Brucker Forstes sind darüber hinaus mit „*Rechtsverordnung des Landratsamtes Neuburg-Schrobenhausen über die Ausweisung ... des Brucker Forstes mit angrenzenden Waldbereichen (Branst, Mantler Holz) zu Bannwald*“ vom 28.04.1999 (Amtsblatt Nr. 16 vom 12.05.1999) als Bannwald nach Art. 11 BayWaldG geschützt. Gemäß § 1 der Verordnung sind die genannten Wälder *auf Grund ihrer Lage und Flächenausdehnung, insbesondere aber wegen ihrer außerordentlichen Bedeutung für die Reinhaltung der starken Grundwasserströme entlang der Donau, für den Klimaschutz und den Erosionsschutz (Wind), in ihrer Gesamtheit unersetzlich. Außerdem erfüllen die genannten Waldgebiete in ihren Bereichen Funktionen als Immissionsschutzwald, so dass die Waldungen in ihrer Gesamtheit erhalten werden müssen.*



Abb. 4. Bannwald
(© Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)

Flächennutzungs- und Landschaftsplan

Der gültige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Weichering aus dem Jahr 1995 stellt den Änderungsbereich wie folgt dar:

- Kreisstraße ND 18 und Bundesstraße B 16 als klassifizierte Straßen mit begleitenden Gehölzen bzw. Pflanzempfehlung für Gehölze / Einzelbäume
- Landwirtschaftliche Nutzfläche südlich und nördlich der Kreisstraße ND 18, mit Ausnahme der folgenden Nutzungen:
- Forstwirtschaftliche Nutzfläche (Feuchtwald) entlang des Schornreuter Kanals in Westen und des östlichen Randes des Änderungsbereiches im Bereich der Zufahrt zum Tanklager
- Fläche für Nutzungsextensivierung aus Gründen des Artenschutzes entlang des Schornreuter Kanals im Norden
- Fließgewässer (Schornreuter Kanal, Altwasser), Stillgewässer (Weiher) mit begleitenden Gehölz- und Röhrichtbeständen

Aufgrund dieser Diskrepanz erfolgt die gegenständliche 4. Änderung des Flächennutzungsplans mit Teiländerung des Landschaftsplanes.

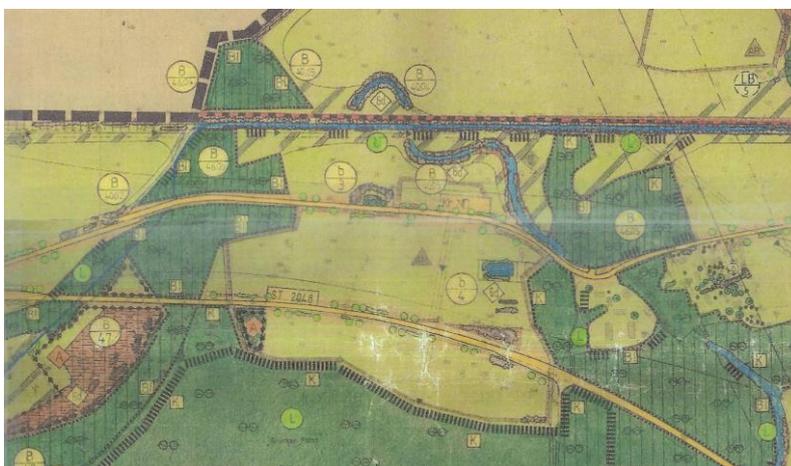


Abb. 5. Flächennutzungsplan Gemeinde Weichering, Stand 1995

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

2.1.1 Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

Der Änderungsbereich liegt im westlichen Gemeindegebiet von Weichering in der freien Landschaft zwischen der Bundesstraße B 16 und der Bahnstrecke Ingolstadt - Neuoffingen.

Die nächsten Wohnnutzungen innerhalb geschlossener Ortschaften liegen ca. 0,7 km östlich (Weichering) bzw. ca. 0,7 km westlich (Maxweiler) des geplanten Sondergebietes „Paketzentrum“. Die nächstgelegenen Bebauungen im Außenbereich mit Wohnnutzungen befinden sich östlich in ca. 0,2 km (Biberweg) und 0,3 km (Weingasse) Entfernung.

Da der Änderungsbereich weitere Flächen, insbesondere Straßenverkehrsflächen mit einbezieht, sind die Entfernungen hierzu geringer:

Weichering: ca. 470 m, Maxweiler ca. 600 m, Biberweg ca. 10 m, Weingasse ca. 50 m

Die Bebauung am Biberweg (Munasiedlung) ist als Splittersiedlung im Außenbereich nach §35 BauGB zu bewerten und der Schutzanspruch von Mischgebieten anzusetzen. Diese Einstufung wurde im Rahmen eines Verwaltungsstreitverfahrens auch vom Verwaltungsgericht München vorgenommen.

Die Baubeschränkungszone (40 m) der Bundesstraße B 16 grenzt den Änderungsbereich nach Süden hin ab. Daran schließen Ackerflächen, ein öffentlicher Feldweg und die Trasse der Bundesstraße B 16 mit zugehörigen Böschungflächen (Straßenbegleitgrün) an. Südlich der Bahnstrecke Ingolstadt – Neuoffingen verläuft der Schornreuter Kanal und ein begleitender öffentlicher Feldweg. Zusätzlich wird der Änderungsbereich von mehreren öffentlichen Feldwegen in Nord-Süd-Richtung durchzogen.

Für den an das im Umfeld des Vorhabens gelegene Straßennetz wurden in der Verkehrsuntersuchung der IGS Ingenieurgesellschaft Stolz GmbH vom 05.05.2023 im Rahmen einer Verkehrserhebung folgende Verkehrsmengen ermittelt:¹²

Verkehrsweg:	DTV im Bestand (KfZ/24h)
Kreisstraße ND 18	902 DTV
Bundesstraße B 16, westl. Biberweg	14.834 DTV
Bundestraße B 16, östl. Biberweg	14.819 DTV
Biberweg nördl. B 16	40 DTV

Den Zugzahlen der Deutschen Bahn für das Prognosejahr 2030 zufolge können auf der Bahnstrecke Ingolstadt - Neuoffingen tagsüber bis zu 55 Züge und nachts bis zu neun Züge verkehren. Sowohl tagsüber als auch nachts ist davon auszugehen, dass die Anzahl der hypothetisch verkehrenden Züge höher ist, als die tatsächliche Belegung. Als Konsequenz ergeben sich für den Schienenverkehr und auch für den Gesamtverkehr (wenn die Schiene pegelbestimmend ist) insbesondere an den unmittelbar der Schienenstrecke angrenzenden Wohngebäuden (hier: Maxweiler) höhere Geräuschimmissionen als durch den tatsächlichen Schienenverkehr zu erwartend sind.¹³

¹² vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss (2023), S. 35

¹³ vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 60 ff

Die Feldwege südlich der Kreisstraße ND 18 im Nahbereich der Bundesstraße B 16 sind aufgrund deren hoher Verkehrsbelastung für die Erholung nur wenig geeignet. Die nördlich der Kreisstraße ND 18 gelegenen Feldwege hingegen werden aufgrund des abwechslungsreichen Landschaftsbildes (vgl. Schutzgut Landschaft) regelmäßig von Spaziergängern zur Feierabenderholung genutzt. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung der Kreisstraße ND 18 wird diese regelmäßig als Radwegeverbindung zwischen Weichering und Maxweiler und weiter in Richtung Neuburg genutzt.

In der Waldfunktionskartierung sind allen Waldbereichen im Änderungsbereich die Schutzfunktionen des Immissions- und Lärmschutzes zugewiesen.

Mit einem Abstand von ca. 0,25 km liegt das Tanklager Neuburg südlich des Plangebietes.

Der Vorhabenbereich liegt dabei zwar außerhalb der Lärmschutzzonen (Tag 1 und 2 sowie Nacht) gemäß Fluglärmschutzgesetz des militärischen Flugplatzes Neuburg, aber trotzdem entstehen auch außerhalb der Lärmschutzzonen starke lärmbedingte Störungen durch die Überflüge der Kampfflugzeuge.

Als Vorbelastung auf das Schutzgut Mensch sind folgende Anlagen zu berücksichtigen:

- Bahnstrecke Ingolstadt - Neuoffingen: Lärmemissionen
- Bundesstraße B 16: Lärm- und Schadstoffemissionen
- militärischer Flugplatz Neuburg: Lärmemissionen

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Entsprechend den naturräumlichen Vorbedingungen (Boden, Wasser, Klima) bildet der Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald großmaßstäblich betrachtet im Planungsbiet die potentiell-natürliche Vegetation. Der Änderungsbereich ist gemäß ABSP der Naturraum-Untereinheit 063-C Donauauen zuzuordnen.¹⁴

Die Altgewässer der ehemaligen Fließstrecke der Donau prägen mit der begleitenden Vegetation (Weichholzauwälder, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder, Röhrichte) den Landschaftsraum westlich von Weichering und besitzen eine hohe Bedeutung für die biologische Vielfalt. Im Bereich der Acker- und Grünlandflächen ist die biologische Vielfalt aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Vorbelastung durch das Straßennetz (u.a. Bundesstraße B 16) gering ausgeprägt.

Biotop- und Habitatfunktionen:

Die Erfassung erfolgte bei Geländebegehungen an den folgenden Terminen: 28.04.2021, 02.06.2021, 26.04.2022, 25.05.2022, 10.10.2022. Der Bestand wurde entsprechend der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) in Verbindung mit der Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV vom 28.02.2014 aufgenommen.

Im Rahmen der Begehung konnten im Bereich der abgegrenzten Biotope zahlreiche auentypische Pflanzenarten festgestellt werden, so zum Beispiel auch Frühlingsgeophyten wie das Weiße und Gelbe Buschwindröschen, Hohe Schlüsselblume, Herbstzeitlose.

Im Rahmen der angepassten FFH-Verträglichkeitsprüfung [Jungwirth 2024] wurde im Winterhalbjahr 2023/24 eine Habitat-Baumkartierung durchgeführt. Bei den eingemessenen potentiellen Habitat-Bäumen handelt es sich durchwegs um vitale Eichen mit einem Alter zwischen 80 und 100 Jahren. Der Totholzanteil ist gering und es gab keine Hinweise auf Baumhöhlen oder andere wertgebende Strukturen, die auf ein Vorkommen relevanter Arten hindeuten würden.

Der Baumbestand östlich des FFH-Gebietes, der im Geländeprofil höher liegt, wesentlich trockener und forstwirtschaftlich durch die Förderung der Eschenbestände überprägt ist, hat seit der Kartierung 2021/22 stark unter den Folgen des Eschentriebsterbens gelitten. Im Bestand liegen bereits zahlreiche umgestürzte Eschen die ihre Standfestigkeit verloren haben, bevor sie durch Höhlenbrüter wie Spechte zu Biotopbäumen hätten werden können. Zudem destabilisiert die Krankheit durch den massiven Ausfall von Einzelbäumen den Bestand, bietet Sturmereignissen mehr

¹⁴ vgl. Bayerisches Fachinformationssystem Umwelt (FIN-Web), Karte Potentiell natürliche Vegetation

Angriffsfläche und hat deutliche Auswirkungen auf das Bestandsklima und somit auf die zukünftige Artenzusammensetzung in der Kraut- und Strauchschicht. Teilflächen wurden erneut mit Esche unterpflanzt - eine Förderung der Eiche durch Anpflanzung oder Naturverjüngung ist nicht erkennbar. Es ist davon auszugehen, dass die hier stockenden Eschenbestände, wie in vielen Bereichen an der Donau auch, mittelfristig starken Schaden nehmen bzw. total ausfallen.

Gesetzlich geschützte Arten

In den Eichen-Hainbuchenwäldern im Untersuchungsgebiet kommt flächig *Scilla bifolia* (Zweiblättriger Blaustern), besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung vor.

Folgende Biotop- bzw. Nutzungstypen (BNT) wurden im Änderungsbereich unterschieden:

Code / Biotoptyp	Biotoptyp	gesetzl. Schutz
A11 Intensiv bewirtschafteter Acker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation		
B112 Mesophile Gebüsche / Hecken	WX00BK	
B114 Auengebüsche	WG00BK	ja
B13 Stark verbuschte Grünlandbrachen		
B212 Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	WO00BK	
B213 Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	WO00BK	
B222 Feldgehölze mit überwiegend gebietsfremden Arten, mittlere Ausprägung		
B312 Einzelbäume mit überwiegend einheimischen standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung		
G11 Intensivgrünland (genutzt)		
G215 Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen		
K11 Artenarme Säume und Staudenfluren		
K122 Mäßig artenarme Säume und Staudenfluren frischer - mäßig trockener Standorte		
L212 Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis staunasser Standorte, mittlere Ausprägung	9160	
L532 Hartholzauenwälder, mittlere Ausprägung	WA91F0	ja
L62 Sonstige standortgerechte Laub(Misch)Wälder		
S132 Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah	SU00BK	ja
V11 Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt oder befestigt		
V31 Rad- / Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt		
V32 Rad- / Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt		
V331 Rad- / Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen		
V332 Rad- / Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen		
V51 Grünflächen entlang von Verkehrswegen		

Tab. 7. Biotop- und Nutzungstypen

Fotodokumentation



Abb. 6. Schornreuter Kanal, nördlich und westlich des Änderungsbereiches



Abb. 7. Kreisstraße ND 18 im Brucker Forst



Abb. 8. Biotope Nr. B01 (Feldgehölz) und 7233-1139-001

Aufgrund der seit langem bestehenden Hochwasserschutzdeiche entlang der Donau wird der Änderungsbereich bei Hochwässern der Donau nicht mehr überflutet. Dadurch werden die betroffenen Auwälder nicht mehr von diesem den Biotoptyp prägenden Prozess beeinflusst. Lediglich in tiefergelegenen Bereichen kommt es bei zeitweisem Anstieg des Grundwassers noch zu den für den langfristigen Erhalt der Auwälder notwendigen Überflutungen. Zusätzlich sind durch den Betrieb der Staustufen die Schwankungen des Grundwasserspiegels im Niedrigwasserbereich stark begrenzt. Mutmaßlich dadurch haben sich vielfach die in früheren Erhebungen auch als Hartholzauwald erfassten Waldbestände zu Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern weiterentwickelt.

Die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche auf Flurstück Nr. 243/1 der Gemeinde Weichering - derzeitiger Entwicklungsstand Biotoptyp G215 Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen – wurde von der Gemeinde Weichering im Rahmen der 3. Änderung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes „Erweiterung Weiherstraße / Pfarranger“ mit Satzungsbeschluss vom 21.11.2022 auf das Flurstück Nr. 922 der Gemarkung Lichtenau verschoben.

Die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche auf dem Flurstück Nr. 277 ist in ihrem Zustand (Intensivgrünland) noch weit von dem angestrebten Entwicklungsziel entfernt und wird von deren Vorhabenträger auf der außerhalb des Änderungsbereiches verbleibenden Restfläche des Flurstücks erbracht. Der mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Neuburg-Schrobenhausen abgestimmte Tekturplan der Landschaftspflegerischen Begleitplanung wurde in der Fassung vom 16.11.2023 beim Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen zur Änderung der Genehmigung eingereicht.

Gemäß der Stellungnahme des BUND Naturschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe Neuburg-Schrobenhausen mit Schreiben vom 30.06.2023 ist das überplante Gebiet an drei von vier Seiten von

Auwaldteilen und weiteren unterschiedlichen Biotopstrukturen in Berührung eines FFH-Gebietes umgeben und besitzt somit eine Korridorfunktion entlang der Bundesstraße B 16.

Der genannte Korridor mit Biotopstrukturen ist durch die im Süden angrenzende Bundesstraße B 16 und Norden tangierende Bahnlinie Ingolstadt-Neuoffingen stark vorbelastet und zusätzlich durch die Kreisstraße ND 18 mittig durchschnitten. Er besitzt daher nur eine untergeordnete Bedeutung für den Biotopverbund, da großräumlich betrachtet die Biotopverbundachsen der nördlich gelegenen Donau mit den begleitenden Auwäldern und des Brucker Forstes südlich der Bundesstraße B 16 diese Korridorfunktionen erfüllen.

Die südlich vorbeiführende Bundesstraße B 16 und die Kreisstraße ND 18 mit den zugehörigen mittelbaren Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs (Lärm, Schadstoffe) und der Isolationswirkung sind als Vorbelastung auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu werten.

Das Vorhaben wird überwiegend auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche mit geringer Vernetzungsfunktion zur Donau errichtet. Die westlich und östlich des Vorhabens verbleibenden Waldbereiche bleiben als Vernetzungsstrukturen auch außerhalb der FFH-Gebiete erhalten. Durch den Verlust der für das Paketzentrum überplanten landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen ist kein wesentlicher Bruch im bestehenden Verbundraum gegeben. Eine Migration mobiler Arten und der erforderliche genetische Austausch wird nicht unterbunden und nicht erkennbar verschlechtert. Eine deutliche Verschlechterung des FFH-Gebietsverbundes ist auch aufgrund der bereits starken Vorbelastung durch lineare Zerschneidungen (Bahnlinie, Kreisstraße, Bundesstraße) weiterhin nicht erkennbar.

Da im Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (BayStMWBV, 2021) die Berücksichtigung der mittelbaren Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs nicht geregelt ist, werden hierzu die Vollzugshinweise Straßenbau (OBB, 2014) zur BayKompV herangezogen. Die Breite der Zonen der mittelbaren Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs wird aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) abgeleitet.

Für den an das im Umfeld des Vorhabens gelegene Straßennetz wurden in der Verkehrsuntersuchung der IGS Ingenieurgesellschaft Stolz GmbH vom 05.05.2023 im Rahmen einer Verkehrserhebung folgende Verkehrsmengen ermittelt:¹⁵

Verkehrsweg:	DTV (Kfz/24h)	Breite Beeinträchtigungszone
Kreisstraße ND 18	902 DTV	< 5.000 DTV 10 m vom Fahrbahnrand
Bundesstraße B 16	14.834 / 14.819 DTV	> 5.000 DTV 50 m vom Fahrbahnrand
Biberweg nördl. B 16	40 DTV	unerheblich keine Beeinträchtigungszone

Aufgrund der mit 902 DTV/Tag nur sehr geringen Verkehrsbelastung der Kreisstraße ND 18 wird die Breite der zugehörigen Beeinträchtigungszone in Abweichung von den Vollzugshinweisen Straßenbau von 20 m auf 10 m reduziert.

Der Bahnstrecke Ingolstadt - Neuoffingen wird keine Beeinträchtigungszone bezüglich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zugeordnet, da der Bahnverkehr keine erheblichen Schadstoffemissionen zur Folge hat und die Störungsfrequenz aufgrund der weiten Taktung des Zugverkehrs gering ausgebildet ist.

Artenschutzrechtliche Belange

Zur Klärung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wurden von Dieter Jungwirth Diplom-Biologe – Büro für naturschutzfachliche Gutachten, [Ingolstadt] eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP, überarbeitete Fassung vom 07.03.2024) erarbeitet. Im Zeitraum März bis Juni der Jahre 2021/2022, sowie Juli 2023 (Fledermäuse) und Winterhalbjahr 2023/24 (Habitat-Baumkartierung, Nestersuche Haselmaus) wurden Begehungen durchgeführt. Es wurden die folgenden planungsrelevanten Vogelarten als Brutvögel nachgewiesen:

- *Dendrocoptes medius* (Mittelspecht) - in den Gehölzbeständen im Bereich des geplanten Kreisverkehrs am westlichen Rand des Sondergebietes „Paketzentrum“

¹⁵ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss (2023), S. 35

- *Emberiza citrinella* (Goldammer) - mehrmaliger Nachweis im gesamten Untersuchungsraum
- *Motacilla flava* (Schafstelze) - ein Nachweis außerhalb des Vorhabengebiets, zwischen dem Anschluss an die B 16 und der Bahnstrecke Ingolstadt-Donauwörth

Als Nahrungsgäste wurden folgende Vogelarten angetroffen:

Dohle, Feldsperling, Graureiher, Grünspecht, Kuckuck Lachmöwe, Mäusebussard, Nachtigall, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzspecht, Turmfalke, Weißstorch

Da das Frühjahr 2021 eher kühl-feucht ausgeprägt war und somit keine optimalen Bedingungen für die faunistischen Erhebungen insbesondere der bodenbrütenden Vogelarten vorlagen, wurden diese im Jahr 2022 nochmals ergänzend durchgeführt, ohne zu neuen Erkenntnissen zu führen.

Zu einer fachlichen Einschätzung der Minderung der Habitatsignung für die Vorkommen des Mittelspechtes und anderer im Gebiet nachgewiesener Vogelarten durch Straßenlärm wurde vom TÜV Rheinland die 58 dB(A)-Linie als kritisch zu bewertender Schallpegel berechnet und in der überarbeiteten FFH-VP (Jungwirth, 2024) grafisch dargestellt. Das von der Planung betroffene Waldgebiet nördlich der B16 ist demnach aktuell schon derart vorbelastet und bietet daher für Arten wie den Mittelspecht keinen geeigneten Brutlebensraum.

Im Juli 2023 wurde in dem Waldstück westlich des geplanten Paketzentrums ein Batcorder installiert, um einen Eindruck örtlichen Fledermausfauna zu erhalten. Die Ergebnisse deuten auf ein Vorkommen folgender Arten hin:

- - Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- - Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- - Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- - Fransenfledermaus (*Myotis natterii*)
- - Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Alle hier nachgewiesenen Fledermausarten, mit Ausnahme der Bechsteinfledermaus, gelten in Bayern als nicht gefährdet - haben somit auch keinen Rote-Liste-Status.

Die erbrachten Tonnachweise für ein Vorkommen der Bechsteinfledermaus (RL-Bayern 3 / RL-BRD 2) sind nicht zu 100% gesichert, da ihre Ultraschallrufe sehr kurz und leise sind und eindeutige Nachweise nur durch aufwändigen Netzfang erbracht werden können. Geeignete Winterquartiere (Stollen und Höhlen) dieser Fledermausart, sind im zu untersuchenden Waldgebiet nicht vorhanden. Sommerquartiere mit passenden Hangplätzen finden sich in den relativ jungen Beständen aus überwiegend Esche, Eiche und Schwarzerle ebenfalls nicht. Die Bechsteinfledermaus bevorzugt als reine Waldart alte und strukturreiche Laubmischwaldbestände mit ausreichend hohem Anteil an Totholzstrukturen. Entsprechende Habitatstrukturen sind, falls diese mit vielen fachlichen Fragezeichen versehenen Fledermausart im Gebiet tatsächlich vorkommen sollte, in den großen Waldflächen des „Brucker Forstes“ zu suchen - nicht aber im Bereich des FFH-Gebietes nördlich der Bundesstraße B16.

Aus der Artenschutzkartierung und den Erhebungen zur saP sind weitere Tierarten zu nennen:

- Fischteich am Westrand von Weichering (Biotop 7233-1139-001) mit Nachweisen von Erdkröte und Springfrosch (*Rana dalmatina*), wobei nur das Springfroschvorkommen artenschutzrechtlich relevant ist. Beide Arten konnten 2021 hier bestätigt werden. Das Gewässer wird durch den Bau des Paketzentrums nicht beeinträchtigt.
- Schornreuter Kanal im Feuchtwald westlich des geplanten Paketzentrums, Nachweis von Erdkröte und Grasfrosch (beide nicht artenschutzrechtlich relevant). Die Vorkommen konnten 2021 bestätigt werden.
- Schornreuter Kanal, parallel zur Bahnstrecke Ingolstadt-Neuoffingen mit aktuellen Nachweisen (2015) des Nördlichen Kammolchs (*Triturus cristatus*) und des Teichmolchs (*Lissotriton vulgaris*) - das Vorkommen konnte im untersuchten Umfeld des

Paketzentrums nicht bestätigt werden, obwohl die Habitatausstattung sich nicht verschlechtert hat.

- Altwasser (Biotop 7233-1137-003) im Westen von Weichering, Nachweise von Erdkröte (*Bufo bufo*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*). Die Nachweise konnten bestätigt werden. Das Vorkommen ist von den vorliegenden Planungen nicht betroffen.
- Bibervorkommen im Schornreuter Kanal, das bei den Untersuchungen 2021 bestätigt wurde. Der im Gebiet weit verbreitet vorkommende Biber ist von dem Vorhaben nicht betroffen.
- Bachmuschelbestände - individuenreiches und überregional bedeutsames Vorkommen in der Ach bei Weichering, grabenabwärts des Schornreuter Kanals.

Im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan liegen folgende Flächendarstellungen des Bestandes vor:

Nutzungsart	Fläche [ha]
Erschließungsflächen	
klassifizierte Straßen	1,27
Land- und Forstwirtschaftlich genutzte Flächen	
Landwirtschaftliche Nutzflächen	11,50
Wald	2,05
Baum- und Strauchgruppen, Baumreihe	0,35
Flächen für die Wasserwirtschaft	
Stillgewässer	0,07
Summe	15,24
Archäologische Vorbehaltsfläche	9
Fläche für Versorgungsanlagen - Hochspannungsleitung	linear

Zusätzlich sind auf folgenden Flächen Zielaussagen des Landschaftsplanes relevant:

Entlang des Schornreuter Kanals:

Nutzungsextensivierung aus Gründen des Oberflächen- und Grundwasserschutzes

- Die im Landschaftsplan gekennzeichneten Flächen, die sich für eine Extensivierung besonders eignen, könnten als Beitrag zur Stabilität des Naturhaushaltes und zur Nachhaltigkeit der Bodennutzung, im Rahmen der möglichen Extensivierungsprogramme, gepflegt und entwickelt werden. Vor allem die Düngung sollte hier nur sehr sparsam erfolgen.

- Einhaltung von Pufferstreifen an Weihern, Bächen und Gräben von beidseitig mindestens 5 m Breite (Streifen ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel), um der Verunreinigung der Oberflächengewässer und des Grundwassers und dem Artenrückgang entgegenzuwirken.

(Textteil Landschaftsplan S. 70)

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Auf Flurnummer 277 besteht Intensivgrünland und die Flurnummern 275 und 238 werden als Ackerflächen intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Entlang der Kreisstraße ND 18:

Pflanzempfehlung Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossenes Gehölz

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Entlang der Kreisstraße wurden bislang keine Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossene Gehölze gepflanzt.

Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.

Die Ziele der Landschaftsplanung liegen entsprechend den Zielen der Waldfunktionsplanung im Erhalt und in der Entwicklung standortgerechter, stabiler und stufig aufgebauter Mischwaldbestände. Die Nutzung der Wälder sollte nicht durch Kahlschlag erfolgen. Bei allen Pflanzungen und Vorhaben sind die Waldflächen, die eine besondere Funktion erfüllen (Biotopschutzwald, Klimaschutzwald, Erholungswald, Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild u.a.) besonders zu schonen. [...]

Die im Gemeindegebiet gelegenen kleineren Waldflächen und Gehölzgruppen sollen als ökologische wertvolle Rückzugs- und Ausgleichsflächen erhalten werden.

(Textteil Landschaftsplan S. 78f)

- ⇒ Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen.

2.1.3 Schutzgut Fläche und Boden

Im Verdichtungsraum Ingolstadt herrscht aufgrund des starken wirtschaftlichen Wachstums und dem damit verbundenen Entwicklung von zusätzlichen Verkehrs- und Siedlungsflächen (z.B. Ausbau B 16 auf vier Streifen) eine hohe Nachfrage nach landwirtschaftlich nutzbaren Flächen (Flächenknappheit).

Laut § 1a Absatz 2 des BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dem Grundsatz des Flächensparens bzw. der möglichen Vermeidung weiterer Flächenversiegelung ist bei allen Vorhaben zu folgen. Dies kann jedoch nicht dazu führen, dass keine Entwicklung neuer Baugebiete mehr möglich wird. Daher kommt es auf eine möglichst kompakte und flächenschonende Bebauung und Erschließung an.

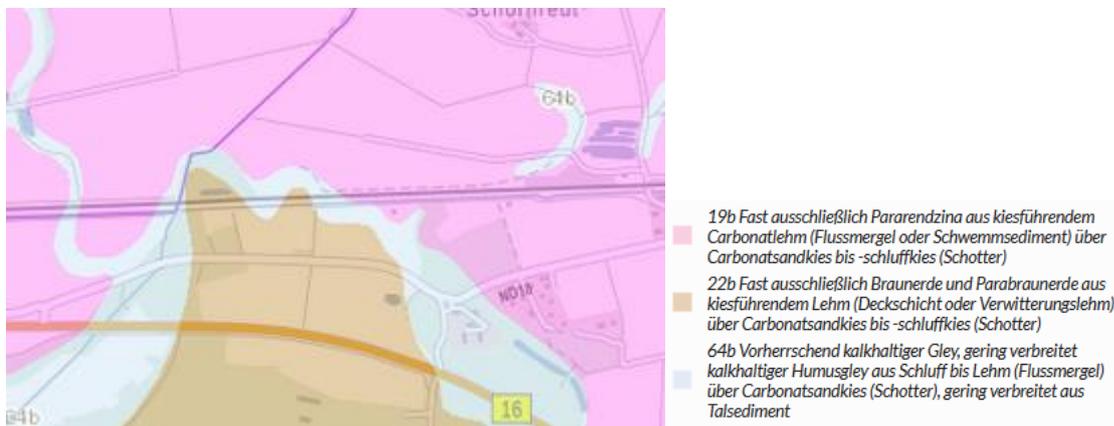


Abb. 9. Bodenübersichtskarte Bayern 1:25.000¹⁶

Nach der Übersichtsbodenkarte von Bayern (M 1 : 25.000) handelt es sich bei dem flächenmäßig größten Teil der Böden im Änderungsbereich um ackerbaulich genutzte Braunerden und Parabraunerden aus kiesführendem Lehm über Carbonatsandkies bis -schluffkies. Diese weisen eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit auf.¹⁷

Im Bereich der vertieft gelegenen ehemaligen Donauarme herrschen kalkhaltige Gleye aus Schluff bis Lehm über Carbonatsandkies vor. Auf diesen Standorten herrschen aufgrund des Grundwassereinflusses im Unterboden überwiegend Biotopflächen feuchter und nasser Standorte vor.¹⁸

Die Böden im Änderungsbereich weisen überwiegend ein mittleres bis hohes, teils auch sehr hohes Rückhaltevermögen für Schwermetalle auf. Lediglich kleinflächig ist das Rückhaltevermögen für einzelne Schwermetalle (z.B. Nickel) gering ausgeprägt.¹⁹

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind im Änderungsbereich nicht bekannt. Die im Rahmen des Baugrundgutachtens untersuchten Bodenproben wiesen keine erhöhten Schadstoff- / Schwermetallgehalte auf.²⁰ Der Änderungsbereich ist nach aktuellem Wissensstand als

¹⁶ https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz - Bodenübersichtskarte 1:25.000

¹⁷ vgl. a.a.O. Karte Natürliche Ertragsfähigkeit (Acker, Grünland)

¹⁸ vgl. a.a.O. Karte Standortpotential für die natürliche Vegetation

¹⁹ vgl. a.a.O. Karten Bodenfunktionen / Rückhaltevermögen für anorganische Schadstoffe

²⁰ vgl. Kleegräfe (2022), S. 22f

Kampfmittelverdachtsfläche einzustufen. Details über das Vorhandensein nicht zur Wirkung gekommener Kampfstoffe liegen bislang nicht vor.²¹

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden am Rand des späteren Vorhabengrundstückes drei Grundwassermessstellen gesetzt. Daraus wurde mit Abstichsmessung am 30.08.2023 je eine Wasserprobe entnommen und auf die PFAS-Belastung hin überprüft (Kleegräfe Geotechnik GmbH, Lippstadt vom 18.09.2023). Ebenso wurde die Fließrichtung des Grundwasserstromes vom Flugplatz Neuburg/Donau in Richtung Weichering geprüft, wonach sich eine grobe Grundwasserströmungsrichtung von Südwesten nach Nordosten ergibt. Obwohl aufgrund der Datenlage nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass das Vorhaben (langjährig betrachtet) im Grundwasserabstrom des Areals östlich des Flugplatzes Neuburg liegt, konnte in keiner der drei Wasserproben eine PFAS-Stoffkonzentration oberhalb der apparatetechnischen Nachweisgrenze bestimmt werden.

Der erwiesenermaßen mit PFAS belastete „Zeller See“ liegt 4 km vom Vorhaben entfernt. Vorhabenbezogene Absenkrichter von 200-300 m zur Grundwasserabsenkung für Baumaßnahmen am Paketzentrum reichen keinesfalls bis an den Flugplatz Neuburg heran.

Gemäß der digitalen hydrogeologischen Karte 1 : 25.000 liegen im Änderungsbereich quartäre Fluss- und Schmelzwasserschotter (Pleistozän, Holozän) vor, die grundsätzlich auch als nutzbare Lagerstätte von Kiesen und Sanden einzustufen sind.

Weichering befindet sich bezogen auf die Ortsmitte nach DIN 4149 in der Erdbebenzone 0 sowie zur Untergrundklasse S.²² Die DIN 4149 nennt die als Vorgabe für die Bemessung von Gebäuden Lastwerte, die in einem bestimmten Zeitraum mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit durch Erdbeben nicht überschritten werden dürfen.



Abb. 10. Digitale Geologische Karte 1:25.000²³

Baugrundtechnisch weisen die untergrundprägenden Terrassenkiese eine (sehr) hohe Wasserdurchlässigkeit auf, sind als nicht frostempfindlich einzustufen und stellen einen Baugrund mittlerer bis hoher Güte dar. Die im Westen zum Schornreuther Kanal anstehenden bindigen Fluvialtschluffe sind als (sehr) gering durchlässig und sehr frost- und witterungsempfindlich einzustufen.

²¹ vgl. Kleegräfe (2022), S. 6

²² https://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage/

²³ https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz, Digitale Geologische Karte 1:25.000

Es ist eine weitgehend ausreichende Gründungseignung bei einer mittleren Güte als Baugrund zu erwarten.²⁴

Der Änderungsbereich ist nach aktuellem Wissensstand als Kampfmittelverdachtsfläche einzustufen. Details über das Vorhandensein nicht zur Wirkung gekommener Kampfstoffe liegen bislang nicht vor.²⁵

Zusätzlich sind auf folgenden Flächen Zielaussagen des Landschaftsplanes für das Schutzgut relevant:

Entlang des Schornreuter Kanals:

Nutzungsextensivierung aus Gründen des Oberflächen- und Grundwasserschutzes

- Die im Landschaftsplan gekennzeichneten Flächen, die sich für eine Extensivierung besonders eignen, könnten als Beitrag zur Stabilität des Naturhaushaltes und zur Nachhaltigkeit der Bodennutzung, im Rahmen der möglichen Extensivierungsprogramme, gepflegt und entwickelt werden. Vor allem die Düngung sollte hier nur sehr sparsam erfolgen.

- Einhaltung von Pufferstreifen an Weihern, Bächen und Gräben von beidseitig mindestens 5 m Breite (Streifen ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel), um der Verunreinigung der Oberflächengewässer und des Grundwassers und dem Artenrückgang entgegenzuwirken.

(Textteil Landschaftsplan S. 70)

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Auf Flurnummer 277 besteht Intensivgrünland und die Flurnummern 275 und 238 werden als Ackerflächen intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.

Die Ziele der Landschaftsplanung liegen entsprechend den Zielen der Waldfunktionsplanung im Erhalt und in der Entwicklung standortgerechter, stabiler und stufig aufgebauter Mischwaldbestände. Die Nutzung der Wälder sollte nicht durch Kahlschlag erfolgen. Bei allen Pflanzungen und Vorhaben sind die Waldflächen, die eine besondere Funktion erfüllen (Biotopschutzwald, Klimaschutzwald, Erholungswald, Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild u.a.) besonders zu schonen. [...]

Die im Gemeindegebiet gelegenen kleineren Waldflächen und Gehölzgruppen sollen als ökologische wertvolle Rückzugs- und Ausgleichsflächen erhalten werden.

(Textteil Landschaftsplan S. 78f)

- ⇒ Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Im Planungsgebiet bzw. dessen direktem Umfeld befinden sich folgende Oberflächengewässer:

- Schornreuter Kanal im Bereich entlang der Bahnstrecke Ingolstadt – Neuoffingen, mit gleichmäßigen Böschungsprofilen und begleitendem Feldgehölzsaum
- Schornreuter Kanal in dem in Süd-Nord-Richtung verlaufendem Abschnitt, wird von der Kreisstraße ND18 gequert, mit vielfach unregelmäßigem Gewässerquerschnitt, parallel verlaufenden flachen Altarmrinnen und begleitendem Feuchtwald
- Permanent eingestautes Donaualtwasser mit Röhricht- und Auwaldsaum (Weiden) im Osten vom Änderungsbereich umgrenzt
- Kleiner, extensiv fischereilich genutzter Kiesweiher mit Auwaldsaum, teilweise baulich befestigte Uferbereich

Im Änderungsbereich und dessen Umfeld sind keine Wasserschutzgebiete zum Schutz des Grundwassers als menschliche Lebensgrundlage vorhanden.

²⁴ vgl. Kleegräfe (2022), S. 29

²⁵ vgl. Kleegräfe (2022), S. 6

Der Schornreuter Kanal ist als naturferner, stark verschlammter Graben und als eutrophes Gewässer (u.a. hohe Stickstoffbelastung²⁶, hoher Laubeintrag) anzusprechen. Das Kastenprofil des Grabens, vor allem entlang der Bahnlinie, ist als äußerst naturfern einzustufen. Der Graben fällt im Sommerhalbjahr zeitweise trocken und stellt somit keinen aquatischen Lebensraum für Fische dar.

Der Untergrund (quartäre Kiese und Sande des Donautals mit einer Mächtigkeit von bis zu 15 m) ist hydrogeologisch als *Grundwasserleiter mit hoher bis sehr hoher Ergiebigkeit mit sehr geringem bis geringem Filtervermögen* klassifiziert. Das Grundwasser steht bei ca. 373 m ü NHN an.²⁷

Der allgemeine Grundwasserflurabstand beträgt im Bereich der Ackerflächen ca. 2 m (OK Gelände ca. 375 m ü NHN) und fällt im Umfeld der Donau-Altarme, am Schornreuter Kanal und in den Feuchtwaldbereichen auf etwa 1 m ab (OK Gelände ca. 374 m ü NHN). Im Bereich der oben genannten Oberflächengewässer tritt das Grundwasser offen zutage.²⁸

Eine Belastung mit per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC) des Bundeswehrstandortes südlich der Bundesstraße B 16 ist weder beim Umweltamt des Landratsamtes Neuburg-Schrobenhausen noch beim Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt bestätigt. Nach Mitteilung des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt (Telefonat vom 14.07.2022) wurde nur einmalig eine geringe Belastung am Standort festgestellt; im Abstrom zur Donau gelang später kein Nachweis mehr. Demnach ist am Vorhabenstandort mit keiner PFC-Belastung des Grundwassers im Abstrom des Bundeswehr-Standortes zu rechnen.

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden am Rand des späteren Vorhabengrundstückes drei Grundwassermessstellen gesetzt. Daraus wurde mit Abstichsmessung am 30.08.2023 je eine Wasserprobe entnommen und auf die PFAS-Belastung hin überprüft (Kleegräfe Geotechnik GmbH, Lippstadt vom 18.09.2023). Ebenso wurde die Fließrichtung des Grundwasserstromes vom Flugplatz Neuburg/Donau in Richtung Weichering geprüft, wonach sich eine grobe Grundwasserströmungsrichtung von Südwesten nach Nordosten ergibt. Obwohl aufgrund der Datenlage nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass das Vorhaben (langjährig betrachtet) im Grundwasserabstrom des Areals östlich des Flugplatzes Neuburg liegt, konnte in keiner der drei Wasserproben eine PFAS-Stoffkonzentration oberhalb der apparatetechnischen Nachweisgrenze bestimmt werden.

Der erwiesenermaßen mit PFAS belastete „Zeller See“ liegt 4 km vom Vorhaben entfernt. Vorhabenbezogene Absenktrichter von 200-300 m zur Grundwasserabsenkung für Baumaßnahmen am Paketzentrum reichen keinesfalls bis an den Flugplatz Neuburg heran.

Der Änderungsbereich überschneidet sich mit keinem festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet und befindet sich außerhalb der Hochwassergefahrenflächen HQ_{100/extrem}. Die Altarme der Donau mit den begleitenden Feuchtwäldern sind als wassersensibler Bereich, in dem mit hohen Grundwasserständen zu rechnen ist, dargestellt.²⁹

Im Bereich der Feuchtwälder und der Altarme der Donau ist das Wasserrückhaltevermögen der Böden bei Starkniederschlägen als sehr hoch und im Bereich der Ackerflächen als hoch angegeben.³⁰

²⁶ vgl. <https://www.gkd.bayern.de/de/fluesse/chemie> - Br. Waldrand Kochheim / Schornreuter Kanal

²⁷ vgl. https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz, digit. Hydrogeologische Karte 1:100.000

²⁸ vgl. <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

²⁹ vgl. https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_naturgefahren_ftz, Überschwemmungsgefahren

³⁰ vgl. https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz, Hochwasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen



Abb. 11. Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen³¹

Nach der vorliegenden Baugrunduntersuchung (Kleegräfe Geotechnik GmbH, Lippstadt vom 01.03.2022) ergeben sich für den Untersuchungszeitraum 04.-08.10.2021 Flurabstände von 0,81-2,05 m u. GOK, was einem mittleren Grundwasser-Flurabstand von ca. 1,60 m u. GOK bei einer mittleren Höhenkote von etwa +373,40 m NHN entspricht. Für das versickerungsrelevante ´mittlere höchste Grundwasser´ kann ein Aufschlag von rund 0,9 – 1,0 m angenommen werden. Die GW-Stände lassen sich wegen des Abstandes der Messstelle zum Arbeitsgebiet sowie aufgrund der abweichenden Geländehöhe in Verbindung mit dem Gefälle des Grundwasserspiegels nicht 1:1 auf das aktuelle Areal übertragen.

Auf den schluffigen Oberböden und den, nur im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, erbohrten Fluviatilschluffen(-tonen) muss mit einem deutlichen Staunässepotenzial gerechnet werden. In Abhängigkeit vom Grad der Verlehmung kann auf den Fluviatilkiesen (Schmelzwasserschotter, Terrassenschotter) ggf. ein moderates Staunässepotenzial vorliegen.

Der Untergrund wird von nicht bindigem, (stark) sandigen Terrassenkies deutlicher Durchlässigkeit geprägt (´Leiter´). Lokal, d.h. insbesondere im westlichen Teil des Areals, steht Fluviatilschluff an, der eine deutlich geringere Durchlässigkeit aufweist (´Stauer´).

Es wird davon ausgegangen, dass lokal ´gespannte Grundwasserverhältnisse´ vorliegen können. Hierbei ´drückt´ innerhalb der Fluviatilkiese frei bewegliches Grundwasser lokal gegen die überlagernden, gering durchlässigen Schluffe. Der freie Grundwasserspiegel liegt somit innerhalb der Fluviatilschluffe.³²

Zusätzlich sind auf folgenden Flächen Zielaussagen des Landschaftsplanes für das Schutzgut relevant:

Entlang des Schornreuter Kanals:

Nutzungsextensivierung aus Gründen des Oberflächen- und Grundwasserschutzes

- Die im Landschaftsplan gekennzeichneten Flächen, die sich für eine Extensivierung besonders eignen, könnten als Beitrag zur Stabilität des Naturhaushaltes und zur Nachhaltigkeit der Bodennutzung, im Rahmen der möglichen Extensivierungsprogramme, gepflegt und entwickelt werden. Vor allem die Düngung sollte hier nur sehr sparsam erfolgen.

- Einhaltung von Pufferstreifen an Weihern, Bächen und Gräben von beidseitig mindestens 5 m Breite (Streifen ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel), um der Verunreinigung der Oberflächengewässer und des Grundwassers und dem Artenrückgang entgegenzuwirken.

(Textteil Landschaftsplan S. 70)

³¹ a.a.O.

³² vgl. Kleegräfe (2022) S. 11ff

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Auf Flurnummer 277 besteht Intensivgrünland und die Flurnummern 275 und 238 werden als Ackerflächen intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.

Die Ziele der Landschaftsplanung liegen entsprechend den Zielen der Waldfunktionsplanung im Erhalt und in der Entwicklung standortgerechter, stabiler und stufig aufgebauter Mischwaldbestände. Die Nutzung der Wälder sollte nicht durch Kahlschlag erfolgen. Bei allen Pflanzungen und Vorhaben sind die Waldflächen, die eine besondere Funktion erfüllen (Biotopschutzwald, Klimaschutzwald, Erholungswald, Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild u.a.) besonders zu schonen. [...]

Die im Gemeindegebiet gelegenen kleineren Waldflächen und Gehölzgruppen sollen als ökologische wertvolle Rückzugs- und Ausgleichsflächen erhalten werden.

(Textteil Landschaftsplan S. 78f)

- ⇒ Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen.

2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im Landschaftsraum des Donautals und ist klimatisch, wie für das außeralpine Bayern typisch, warmgemäßigt und bereits mit kontinentalem Anklang. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8-9 °C. Der Jahresniederschlag beträgt ca. 650-750 mm/a.³³

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Änderungsbereich sind als Kaltluftentstehungsgebiet, die Waldflächen als Frischluftentstehungsgebiete einzustufen. Geländeklimatisch ist aufgrund des leicht von Südwesten nach Nordosten abfallenden Geländes ein nach Nordosten gerichteter Kalt- und Frischluftstrom zu berücksichtigen. Durch die in Richtung West-Ost verlaufenden dammartig erhöhten Trassen der Bahnstrecke Ingolstadt – Neuoffingen und der Kreisstraße ND 18 werden diese entlang des Schornreuter Kanals nach Osten abgelenkt.

Bedingt durch häufige Inversionslagen kommt es in der Talniederung der Donau zu verstärktem Auftreten von Früh- und Spätfrösten sowie zu Nebelbildungen. Aufgrund der großklimatischen Situation überwiegen Winde aus südwestlichen Richtungen.

Im Planungsgebiet verläuft die Bundesstraße B 16 16 in offenem Gelände und durch Wald. Demnach ist eine völlig ungehinderte freie Verteilung von Emissionen in die Luft gewährleistet. Eine hohe Feinstaubbelastung liegt in der Regel in Ballungsgebieten und an stark frequentierten Hauptverkehrsstraßen innerhalb von Städten vor. Gemäß den Daten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wird in der Region 10 die Feinstaubbelastung an der Luftmessstation in der Münchner Straße in Ingolstadt gemessen (= die zum Vorhaben nächst gelegene Messstelle). Da auch hier in innerstädtischer Lage die Feinstaubkonzentration PM10 regelmäßig bei ca. 15 – 20 µg/m³ im Tagesmittelwert liegt (zulässiger Tagesgrenzwert liegt bei 50 µg/m³), ist im Bereich von Weichering aufgrund der offenen Geländesituation auch bei zunehmendem Verkehr auf der B 16 von keiner Überschreitung des Tagesgrenzwertes auszugehen.

Die durch Reifenabrieb bedingten Feinstaubemissionen des Verkehrs auf der Bundesstraße B 16 im Teilstück vom Knotenpunkt B 16 – ST 2043 bei Bruck bis zum Knotenpunkt B 16 – Kreisstraße ND 18 Anschluss Weichering betragen für die ohne das Paketzentrum bis 2035 zu erwartenden Verkehre 4,65 kg je Tag oder 1.697,71 kg pro Jahr.³⁴

Die südlich vorbeiführende Bundesstraße B 16, die Kreisstraße ND 18 und die Bahnstrecke Ingolstadt – Neuoffingen mit großflächig versiegelten oder befestigten Flächen besitzen gegenüber der Umgebung eine kleinklimatisch aufheizende Wirkung und sind als Vorbelastung auf das Schutzgut Luft und Klima zu werten.

³³ vgl. BAYFORKLIM (1996): Karten 2, 25

³⁴ vgl. Vertiko GmbH (2023): Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen, S. 14 f.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt das Planungsgebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Donaumoos“. Nach den Naturraum-Untereinheiten zum ABSP liegt das Gebiet im Übergangsbereich zwischen der Einheit Donauauen im Norden und den Donauterrassen im Süden.³⁵

Die Landschaft im Änderungsbereich und dessen Umfeld ist sowohl als Auenlandschaft durch die ehemalige Flussdynamik der Donau mit zahlreichen Altarmrinnen, als auch durch die landwirtschaftliche Nutzung als Kulturlandschaft charakterisiert.



Abb. 12. Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheit 1: Feuchtwald am Schornreuter Kanal

Wald entlang Donaualtarmmulde mit Schornreuter Kanal, strukturreicher, vielfältiger Feuchtwald mit einer Vielzahl an Frühlingsgeophyten

Landschaftsbildeinheit 2: Auenkulturlandschaft entlang Kreisstraße ND 18

Nach außen abgeschlossene vielfältige Agrarlandschaft mit Acker- und Grünlandflächen, optisch begrenzt in Richtung Norden durch Gehölze entlang Bahnstrecke Ingolstadt – Neuoffingen, im Süden, Osten und Westen durch Waldkulisse Brucker Forst; ehemalige Fluss Schleifen der Donau als Altarme mit Auwaldsaum ablesbar, eingestreutes Gehölzbestände und Scheune als Strukturelemente

Landschaftsbildeinheit 3: Auwald westlich Weichering

Auwald und -Saum entlang Donaualtwasser, strukturreicher, vielfältiger (Au-)Wald mit Frühlingsgeophyten, einzelne Ruinen des 20. Jahrhunderts im Südteil, angrenzende Bebauung am Biberweg

³⁵ vgl. <http://fisnatur.bayern.de/webgis>: Karten Naturraum-Einheiten, Naturraum-Untereinheiten



Abb. 13. Landschaftsbildeinheit 2: Ackerflächen entlang Kreisstraße ND 18

Allen Landschaftsbildelementen ist aufgrund der hohen Strukturvielfalt und Eigenart eine hohe Attraktivität für Naherholung, insbesondere für Radfahrer gemein. Die Kreisstraße ND 18 fungiert aufgrund der geschwungenen Linienführung und der geringen Kfz-Belastung als Leitlinie für Radfahrer von Weichering in Richtung Maxweiler und weiter nach Neuburg.

Die südlich vorbeiführende Bundesstraße B 16 mit dem Brückenbauwerk bei Maxweiler, den Lärmemissionen und der ständigen optischen Störung durch Kraftfahrzeuge ist als Vorbelastung auf das Schutzgut Landschaftsbild zu werten.

Zusätzlich sind auf folgenden Flächen Zielaussagen des Landschaftsplanes für das Schutzgut relevant:

Entlang der Kreisstraße ND 18:

Pflanzempfehlung Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossenes Gehölz

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Entlang der Kreisstraße wurden bislang keine Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossene Gehölze gepflanzt.

Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.

Die Ziele der Landschaftsplanung liegen entsprechend den Zielen der Waldfunktionsplanung im Erhalt und in der Entwicklung standortgerechter, stabiler und stufig aufgebauter Mischwaldbestände. Die Nutzung der Wälder sollte nicht durch Kahlschlag erfolgen. Bei allen Pflanzungen und Vorhaben sind die Waldflächen, die eine besondere Funktion erfüllen (Biotopschutzwald, Klimaschutzwald, Erholungswald, Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild u.a.) besonders zu schonen. [...]

Die im Gemeindegebiet gelegenen kleineren Waldflächen und Gehölzgruppen sollen als ökologische wertvolle Rückzugs- und Ausgleichsflächen erhalten werden.

(Textteil Landschaftsplan S. 78f)

- ⇒ Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen.

2.1.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Gemäß dem Bayerischen Denkmaltatlas des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege sind im Änderungsbereich folgende Bodendenkmäler bekannt:³⁶

- D-1-7233-0482: Siedlungen und Gräberfeld vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.

Gemäß der Stellungnahme des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege mit Schreiben vom 10.06.2022 zeichnet sich das Planungsgebiet durch eine außerordentlich hohe Dichte an Bodendenkmälern auf. Luftbildbefunde legen nahe, dass neben sehr dichten vorgeschichtlichen Siedlungsspuren auch Grabfunde auftreten können.

Im Änderungsbereich verläuft die Mittelspannungs-Freileitung von Weichering nach Maxweiler der Bayernwerk Netz GmbH. Von dieser zweigt nach Süden eine Anschlussleitung zum Tanklager Neuburg ab.

Baudenkmäler und sonstige Kulturdenkmale sind im Änderungsbereich nicht bekannt. In dem Waldbestand westlich der Zufahrt zum Tanklager befinden sich zwei Ruinen, vermutlich aus der Mitte des 20. Jahrhunderts.

2.1.8 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den folgenden Schutzgütern:

- Schutzgut Wasser / Schutzgut Tiere und Pflanzen
Die durch einen geringen Grundwasserflurabstand oder zu Tage tretendes Grundwasser geprägten Flächen stellen zugleich die ökologisch hochwertigsten Flächen im Änderungsbereich dar.
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Schutzgut Landschaft
Die naturnahen Wälder, Feldgehölze und Donaualtarme sind zugleich ansprechende Kulturlandschaften im Landschaftsbild
- Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit / Schutzgut Fläche und Boden
Durch den hohen Flächenbedarf für Siedlung und Infrastruktur im Verdichtungsraum Ingolstadt wird den landwirtschaftlichen Betrieben zur Verfügung stehende Wirtschaftsgrundlage reduziert.

2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe die jetzige Situation der Schutzgüter mit landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und angrenzenden Feuchtwäldern erhalten. Eine Bebauung der Flächen wäre, abgesehen von privilegierten Vorhaben im Außenbereich, weiterhin nicht zulässig. Alternativ ist auch eine zukünftige Ausbeutung der Flächen durch Kiesabbau (Kiesweiher) denkbar.

Der Baumbestand östlich des FFH-Gebietes, der im Geländeprofil höher liegt, wesentlich trockener und forstwirtschaftlich durch die Förderung der Eschenbestände überprägt ist, hat seit der Kartierung 2021/22 stark unter den Folgen des Eschentriebsterbens gelitten. Im Bestand liegen bereits zahlreiche umgestürzte Eschen die ihre Standfestigkeit verloren haben, bevor sie durch Höhlenbrüter wie Spechte zu Biotopbäumen hätten werden können. Zudem destabilisiert die Krankheit durch den massiven Ausfall von Einzelbäumen den Bestand, bietet Sturmereignissen mehr Angriffsfläche und hat deutliche Auswirkungen auf das Bestandsklima und somit auf die zukünftige Artenzusammensetzung in der Kraut- und Strauchschicht. Teilflächen wurden erneut mit Esche unterpflanzt - eine Förderung der Eiche durch Anpflanzung oder Naturverjüngung ist nicht

³⁶ <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/>

erkennbar. Es ist davon auszugehen, dass die hier stockenden Eschenbestände, wie in vielen Bereichen an der Donau auch, mittelfristig starken Schaden nehmen, bzw. total ausfallen.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i BauGB

2.3.1 Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen:

Die Zu- und Abfahrt des Baustellenverkehrs erfolgt über die bestehende Kreisstraße ND 18 überwiegend zur Anschlussstelle Maxweiler zur B 16 im Westen des Vorhabengebietes und von dort weiter über das umliegende Straßennetz. Dadurch kommt es in diesen Bereichen vorübergehend zu einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen mit den entsprechenden mittelbaren Beeinträchtigungen insbesondere des Südrandes von Maxweiler (v.a. Lärm-, aber auch Erschütterungen, Staub- und Schadstoffemissionen).

Im Bereich der Wohnbebauung am Biberweg ist aufgrund der Nähe zur Verlegung der Kreisstraße ND 18 mit erheblichen direkten Auswirkungen des Baubetriebs (Lärm, Erschütterungen) zu rechnen. Darüber hinaus ist aufgrund des großen Abstands zur nächstgelegenen Bebauung mit keinen erheblichen direkten Auswirkungen (Lärm-, aber auch Erschütterungen, Staub- und Schadstoffemissionen) aus dem Baubetrieb zu rechnen.

Im Zuge der Verlegung der Kreisstraße ND 18 wird es zu zeitweiligen Beeinträchtigungen des Kraftfahrzeug- und Fahrradverkehrs (Beeinträchtigungen im Verkehrsfluss, Schmutz) kommen. Mit Beginn der Bauarbeiten können die Feldwege, insbesondere nördlich der Kreisstraße ND 18 im Änderungsbereich nicht mehr, bzw. entlang des Schornreuter Kanals im Norden nur eingeschränkt zur Feierabenderholung genutzt werden.

Mit der Rodung der Waldflächen gehen deren lokale Klima-, Immissions- und Lärmschutzfunktionen gemäß Waldfunktionsplan verloren.

Die baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind als mittel erheblich einzustufen.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

Der Bau des großflächigen Paketzentrums in der bisher unbebauten Landschaft westlich Weichering führt sowohl im direkten Umfeld als auch im näheren Umgriff zu einer Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes. Durch die anzunehmende große Baumasse und Fläche der Gebäude, die umfangreichen Lager- und Verkehrsflächen und die erforderlichen Lärmschutzwände kommt es zu einer technischen Überprägung der Wahrnehmung des Gebietes. Die Fläche des Paketzentrums geht für die Naherholung, insbesondere für Spaziergänger verloren.

Westlich, östlich und südlich der Bundesstraße B 16 grenzen Waldflächen an. Entlang des Schornreuter Kanals im Norden verläuft eine dichte Baumhecke, sodass das Paketzentrum im größeren Umgriff optisch kaum wahrzunehmen sein wird.

Aufgrund des Vorhabens können die Feldwege im Änderungsbereich, insbesondere nördlich der Kreisstraße ND 18 nicht mehr zur Feierabenderholung genutzt werden.

Mit der Rodung der Waldflächen gehen deren lokale Klima-, Immissions- und Lärmschutzfunktionen gemäß Waldfunktionsplan verloren.

Die Erreichbarkeit der umliegenden landwirtschaftlichen Produktionsflächen wird durch das Vorhaben nicht wesentlich verändert, da das zugehörige Straßen- und Wegenetz unverändert erhalten bleibt. Jedoch gehen durch das Vorhaben selbst land- (ca. 11,50 ha) und forstwirtschaftliche (ca. 2,05 ha) Nutzflächen und durch die damit verbundenen naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen weitere landwirtschaftliche Produktionsfläche verloren.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind als mittel erheblich einzustufen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Gemäß dem Beleuchtungskonzept mit Lichtberechnung der Signify GmbH kann eine ausreichende Ausleuchtung des Vorhabens erreicht und gleichzeitig eine Erhöhung der Umgebungshelligkeit vermieden werden.³⁷

³⁷ vgl. 75321-a8 DHL PZ 68 Weichering Anlage: Außenbeleuchtung, Signify GmbH (2023)

Verkehrliche Auswirkungen:

Die Anbindung an das öffentliche Straßennetz erfolgt über die zu verlegende Kreisstraße ND 18 und die Anschlussstelle Maxweiler zur Bundesstraße B 16 im Westen des Vorhabengebietes.

Das geplante Vorhaben löst eine Zunahme der Verkehrsbelastung (in den am stärksten frequentierten Zeiten täglich ca. 2.590 Lastkraftwagen (Lkw), 766 Mitarbeiter-Personenkraftwagen (Pkw), am stärksten in den Morgen- und Abendstunden) aus. Die Andienung des Paketzentrums mit Lkw erfolgt über die Anschlussstelle Maxweiler zur Bundesstraße B 16. Die Pkw-Verkehre verteilen sich für den Prognose-Planfall 2035 zu 10 % in Richtung Osten in Richtung Biberweg und zu 90 % der Pkw-Verkehre in Richtung Bundesstraße B 16.

Durch die für das Vorhaben angefertigte Verkehrsuntersuchung (Ingenieurgesellschaft STOLZ mbH vom 05.05.2023) konnte gezeigt werden, dass die Kreisstraße ND 18 und die Bundesstraße B 16 den zusätzlichen Verkehr auch in den am stärksten frequentierten Zeiten mit den höchsten Verkehrsbelastungen aufnehmen können. Dabei wurde auch die für den Prognose-Planfall 2035 zu erwartende allgemeine Verkehrssteigerung mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen, das durch den Betrieb des Paketzentrums entsteht, überlagert. Dies berücksichtigt den jetzigen Ausbauzustand der B 16 (2-streifiger Querschnitt), da für den geplanten Ausbau der B 16 (4-streifiger Querschnitt) bezogen auf die Verkehrsführung weder für die Trassenführung noch die Anschlussknotenpunkte zum jetzigen Zeitpunkt genehmigte Planunterlagen vorhanden sind.

Es werden circa 60% des Lkw-Verkehrs vom Vorhabenstandort nach Osten direkt zur Autobahn BAB A 9 Anschlussstelle Manching fließen, 40% des Lkw-Verkehrs richten sich ebenfalls auf der B 16 nach Westen über Donauwörth zur Bundesstraße B2 als Zubringer nach Augsburg oder nach Günzburg zur Anbindung an die Autobahn BAB A 8. Somit werden ausschließlich Bundes- und Bundesfernstraßen für den Lkw-Verkehr genutzt; das untergeordnete Straßennetz ist für die Paketlieferung zur Sortierung im Paketzentrum Weichering nicht vorgesehen.³⁸

Aufgrund der nur sehr geringen Anzahl der vom Bundeswehrstandort auf die Bundesstraße B 16 nach links Richtung Neuburg ausfahrenden Gefahrgutfahrzeuge wird eine signifikante Gefährdung des Verkehrs auf der B 16 durch den zusätzlichen Verkehr zum und vom Paketzentrum nicht erkannt, da ausreichend Lücken im Verkehrsfluss auf der B 16 verbleiben, um ein ungefährdetes Einbiegen vom Tank- und Munitionslager der Bundeswehr auf die B 16 zu gewährleisten. Das Verkehrsaufkommen der nach links abbiegenden Gefahrgutfahrzeuge, in Richtung des Luftwaffenstützpunktes Neuburg, ist so gering (Daten aus der Verkehrserhebung und eingeholten Informationen), dass nicht mit einer Gefährdung zu rechnen ist.

Zur Gefahrenminimierung aufgrund des vorhabenbedingt erhöhten Schwerlastverkehrs wird vom Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen zudem im Bereich der Kreisstraße ND 18 von der Anschlussstelle Maxweiler an die B 16 bis zur Einfahrt in das Paketzentrum eine Geschwindigkeitsbegrenzung (60/70 km/h) angeordnet.

Durch die starke Zunahme der Verkehrsbelastung auf der Kreisstraße ND 18 verliert diese ihre Attraktivität als Radwegeverbindung zwischen Weichering und Maxweiler.

Die vom Vorhaben ausgelöste Zunahme der Verkehrsbelastung hat mittelbare Beeinträchtigungen (v.a. Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen) des Straßenverkehrs zur Folge.

Von der Vertiko GmbH wurde zur Beurteilung der mit dem Vorhaben einhergehenden Feinstaubemissionen sowie des Einflusses der geplanten Bauwerksbegrünungen eine Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen (Stand 02.05.2023) durchgeführt. Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass der geringe Anteil an Feinstaub mit großer Wahrscheinlichkeit durch den vorherrschenden Westwind auf dem Gelände des Paketzentrums und den östlich angrenzenden Gehölzstrukturen sedimentieren wird. Die Lärmschutzwand am östlichen Rand des Paketzentrums sorgt für eine Barriere und eine Umlenkung des Luftstroms. Dadurch werden Verwirbelungen erzeugt und der Großteil der Stäube bleibt auf dem Grundstück des Paketzentrums. Eine Gefährdung der

³⁸ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), S. 4ff

umliegenden Siedlungsstrukturen ist durch das Paketzentrum Weichering daher nicht zu erwarten.³⁹

Eine hohe Feinstaubbelastung liegt in der Regel in Ballungsgebieten und an stark frequentierten Hauptverkehrsstraßen innerhalb von Städten vor. Im vorliegenden Fall verläuft die Bundesstraße B 16 in offenem Gelände und durch Wald. Demnach ist eine völlig ungehinderte freie Verteilung von Emissionen in die Luft gewährleistet. Gemäß den Daten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wird in der Region 10 die Feinstaubbelastung an der Luftmessstation in der Münchner Straße in Ingolstadt gemessen (= die zum Vorhaben nächst gelegene Messstelle). Da auch hier in innerstädtischer Lage die Feinstaubkonzentration PM10 regelmäßig bei ca. 15 – 20 µg/m³ im Tagesmittelwert liegt (zulässiger Tagesgrenzwert liegt bei 50 µg/m³) ist im Bereich von Weichering aufgrund der offenen Geländesituation auch bei zunehmendem Verkehr auf der B 16 mit keiner nachhaltigen Belastung der angrenzenden freien Landschaft zu rechnen, so dass aufgrund der freien Ausbreitungsmöglichkeiten keine Grenzwertüberschreitungen gesehen werden.

Auswirkungen durch Lärm:

Lärmemissionen, vom Gelände des Paketzentrums ausgehend

Im Bereich des Paketzentrums wurden, unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, in der Schalltechnischen Untersuchung zum Vorhaben folgende vom Gelände des Paketzentrums ausgehenden Schallquellen berücksichtigt:⁴⁰

- Fahrverkehr der Lkw
- Rangierfahrzeuge (Wechselbehälter-Umsetzvorgänge)
- Verladevorgänge
- Mitarbeiterparken
- Ruheplatz Lkw
- Nebenanlagen
- Parkhaus Pkw
- Kläranlage
- Abluftventilatoren und Klimageräte auf den Dachflächen der Frachthalle und der Verwaltung

Zur Sicherstellung des ausreichenden Immissionsschutzes ist die Errichtung von bis zu 11,45 m hohen Lärmschutzwänden (LSW) erforderlich (Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes). Diese sind in Richtung Osten / Südosten und in Richtung Westen / Nordwesten erforderlich. Da nördlich des Paketzentrums aufgrund des großen Abstands zu den Immissionsorten kein Lärmschutz über das bereits berücksichtigte Maß errichtet werden muss, verbleibt am Nordrand ein Bereich ohne Lärmschutzwände.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Geräuschemissionen und *der festgesetzten „Lärmschutzwände unterschreiten die Beurteilungspegel durch die Betriebsgeräusche des geplanten Paketzentrums die zulässigen Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 6 dB. Der Immissionsbeitrag ist damit tagsüber nach Nr. 3.2.1 TA Lärm als nicht relevant anzusehen.“*

Im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten lo 1 – lo 15 und lo 19 – lo 21 eingehalten. An den Immissionsorten lo 16 – lo 18 hält die Gesamtbelastung (Geräuschvorbelastung + Geräusche des Paketzentrums) die Immissionsrichtwerte ein.

„Die Spitzenpegel liegen um weniger als 30 dB über dem Immissionsrichtwert am Tag und um weniger als 20 dB über dem Immissionsrichtwert in der Nacht. Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm wird damit erfüllt. [...]

Unzulässige tieffrequente Geräusche im Sinne Ziffer 7.3 TA Lärm sind nicht zu erwarten.“⁴¹

³⁹ vgl. Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen beim Bauvorhaben DHL-Paketzentrum Weichering, Vertiko GmbH (2023)

⁴⁰ vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 47ff

⁴¹ TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 50

Die Wahl der Geräuschemissionsansätze sowie die Beurteilung der Geräuschsituation erfolgten konservativ und liegen somit auf der sicheren Seite. „Die beschriebenen Beurteilungspegel stellen damit das zu erwartende Maximum des Geräuschniveaus dar, wenn der Betrieb wie vom Betreiber angegeben realisiert wird.“⁴²



Abb. 14. Immissionsorte⁴³

Auswirkungen durch Erschütterungen sind nicht zu erwarten, da durch den Betrieb des Vorhabens keine Sprengungen, Bohrungen, etc. veranlasst werden.

Vom Paketzentrum induzierte Lärmemissionen des Straßenverkehrs

Zur Ermittlung und Bewertung der zukünftig anzunehmenden Geräusche wurden in der Schalltechnischen Untersuchung zum Vorhaben folgenden Schallquellen (Straßen- und Schienenverkehr) berücksichtigt:⁴⁴

- Bundesstraße B 16 mit Zufahrts- und Verbindungsstraßen
- Kreisstraße ND18 mit Berücksichtigung der Verlegung
- Neuburger Straße, Biberweg, An der Allee
- Bahnstrecke Ingolstadt – Neuoffingen

Verkehrsgerauschemissionen auf das Paketzentrum

„Im nördlichen Bereich des Plangebiets sind Verkehrsgerauschemissionen von 55 – 60 dB(A) und im südlichen Bereich 60 – 65 dB(A) und nachts überwiegend von 50 – 55 dB(A) zu erwarten. Sowohl der Orientierungswert der DIN 18005 als auch der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Gewerbegebiete werden damit an allen Fassaden der geplanten Gebäude eingehalten. Wohnen ist im Plangebiet nicht vorgesehen, wodurch eine Beurteilung des Nachtzeitraumes entfällt.“⁴⁵

Veränderung der Verkehrsgerauschemissionen durch das Vorhaben in der Nachbarschaft

⁴² TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 51

⁴³ vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 15

⁴⁴ vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 52,60

⁴⁵ TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 86

Nach Angaben des Staatliche Bauamts Ingolstadt ist im Untersuchungsgebiet Splittmastixasphalt SMA 8 verbaut, was in den Schallausbreitungsberechnungen entsprechend berücksichtigt wurde. Im Zuge des Umbaus der Kreisstraße wird auf dieser die Asphaltdeckschicht ersetzt und gegen offenporigen Asphalt (PA 8) ausgetauscht. Diese Deckschicht hat eine lärmindernde Wirkung. Dies wirkt sich insbesondere positiv auf die Geräuschemissionen von Lkw mit Geschwindigkeiten von > 60 km/h aus. Die Deckschicht soll auf allen der Kreisstraße zugehörigen Verkehrsflächen westlich des neuen Kreisverkehrs aufgebracht werden. [...]

Mit Errichtung des Paketzentrums sollen die Höchstgeschwindigkeiten auf der Kreisstraße abschnittsweise angepasst werden.“⁴⁶

Vom nördlichen Ein- und Ausfädelungstreifen der Anschlussstelle Maxweiler bis zum geplanten Kreisverkehr westlich des Paketzentrums geplanten Kreisverkehr soll auf der Kreisstraße ND 18 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h gelten. Vom Kreisverkehr in Richtung Osten soll je nach Fahrtrichtung auf einer Strecke von 100 / 250 m eine Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h gelten.

„Am Tag beträgt der Anstieg der Gesamtverkehrsgeräuschemissionen in den Siedlungsgebieten Maxweiler und Weichering flächendeckend maximal 1 dB.

Im Nachtzeitraum beträgt der Anstieg der Gesamtverkehrsgeräuschemissionen in Maxweiler und Weichering maximal 3.5 dB. [...] Innerhalb des Siedlungsbereichs Maxweiler sowie im Siedlungsbereich [Weichering] westlich der Ingolstädter Straße und südlich der Bachholzstraße in Weichering ist eine Erhöhung der Verkehrsgeräuschemissionen von 3 – 4 dB zu erwarten (= wesentliche Erhöhung). [...]

Der Anstieg des Verkehrslärms führt nicht dazu, dass tags 70 dB(A) oder nachts 60 dB(A) (Grenzen der Gesundheitsgefährdung / gesundheitsgefährdende Pegelwerte) überschritten werden.

Aufgrund der Vorbelastung, insbesondere durch den Bahnlärm, der allgemeinen Verkehrssteigerung und der Zusatzbelastung durch die Verkehre des Paketzentrums wird der Wert von 60 dB(A) nachts erreicht (aufgerundet). Betroffen hiervon sind die Immissionsorte Io 1, Io 1 b und Io 5, die sich unmittelbar an der Bahnstrecke befinden. Einer Überschreitung des Werts von 60 dB(A) nachts wird im Sinne der Lärmbetroffenen bereits mit der Aufbringung des offenporigen Asphalts und der Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Kreisstraße aktiv entgegengewirkt.“⁴⁷

⁴⁶ TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 53f

⁴⁷ TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 76f

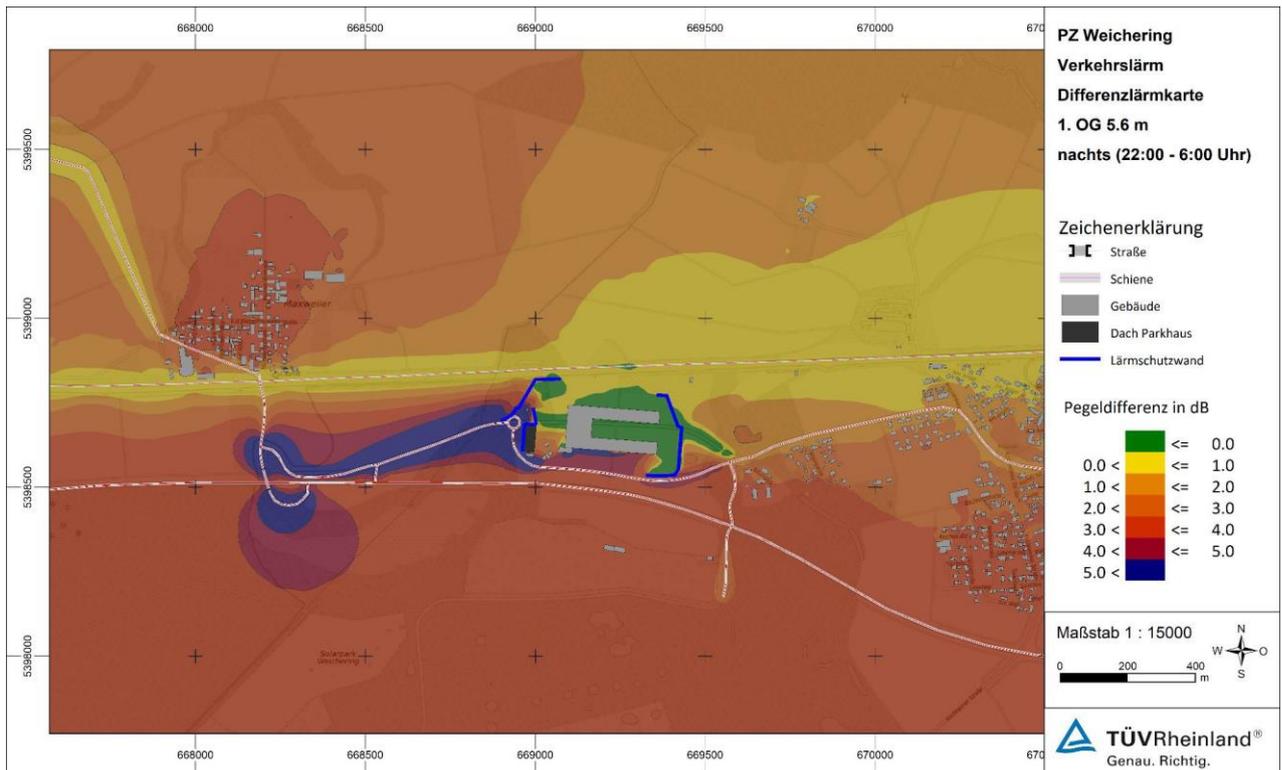


Abb. 15. Differenzpegel Gesamtverkehr (nachts 22:00 – 6:00 Uhr)⁴⁸

Betrachtung der Verkehrsgeräuschimmissionen durch die Änderung der Kreisstraße
Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden durch die Beurteilungspegel der geänderten Kreisstraße sowohl tags als auch und nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

Um Arbeitsplätze innerhalb des Gemeindegebietes zu generieren steht für die Gemeinde Weichering die Ansiedlung eines gewerblichen Betriebes im Vordergrund. Der Arbeitsmarkt in der Region 10 Ingolstadt wird dominiert von den Niederlassungen der Audi AG in Ingolstadt, Neuburg/Donau sowie Münchsmünster und Neustadt/Donau (ca. 40.000 Arbeitsplätze) und dem Werksstandort der Airbus Defence and Space GmbH in Manching (ca. 5.000 Arbeitsplätze). Da diese Arbeitsplatzangebote stark von der Fahrzeug- und Luftfahrttechnik geprägt sind, ist die Ansiedlung von Unternehmen in anderen Wirtschaftsbereichen wünschenswert. In der gesamten Region 10 herrscht ein großer Mangel an Industrie- und Gewerbegebietsflächen für Betriebsansiedlungen zur Bereitstellung von Arbeitsplätzen, dem mit dem geplanten Vorhaben entgegengewirkt werden kann.

Mit dem Vorhaben wird eine wesentliche Stärkung des Wirtschaftsstandortes Weichering erreicht, da bis zu 400 qualifizierte Arbeitsplätze in den Bereichen Verwaltung, Technik und Logistik sowie jährlich 10 Ausbildungsplätze bereitgestellt werden. Die bisher im Ortsbereich tätigen Unternehmen und Handelsbetriebe können derzeit nur wenige vergleichbare Arbeitsmöglichkeiten für die Bürger des Ortes anbieten, so dass ein sehr starker Pendlerstrom besteht.

Damit dient die gegenständliche 4. Änderung des Flächennutzungsplans mit Teiländerung des Landschaftsplanes der Umsetzung berechtigter planerischer Zielsetzungen der Gemeinde Weichering, konkret: den Zielen, die Wirtschaft zu stärken und Arbeitsplätze zu schaffen. Dabei ist auch zu beachten, dass diese Zielsetzungen von der gemeindlichen Planungshoheit nach Art. 11 Abs. 2 Satz 2 BV gedeckt sind.

Lichtemissionen des Paketzentrums

Aus Gründen der Arbeitssicherheit werden die Nutzflächen des Betriebshofes dauerhaft während der nächtlichen Betriebszeiten ausgeleuchtet. Aufgrund der umgebenden Waldbestände mit ca. 20 m hohen Bäumen ist eine direkte Beeinträchtigung durch Blendwirkung der bebauten Bereiche in Maxweiler und Weichering ausgeschlossen.

⁴⁸ vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 72

Stoffliche Emissionen des Paketzentrums

Von der Vertiko GmbH (Stand 02.05.2023) wurde zur Beurteilung der mit dem Vorhaben einhergehenden Feinstaubemissionen sowie des Einflusses der geplanten Bauwerksbegrünungen eine Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen durchgeführt. Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass der geringe Anteil an Feinstaub mit großer Wahrscheinlichkeit durch den vorherrschenden Westwind auf dem Gelände des Paketzentrums und den östlich angrenzenden Gehölzstrukturen sedimentieren wird. Die Lärmschutzwand am östlichen Rand des Paketzentrums sorgt für eine Barriere und eine Umlenkung des Luftstroms. Dadurch werden Verwirbelungen erzeugt und der Großteil der Stäube bleibt auf dem Grundstück des Paketzentrums.⁴⁹

Eine hohe Feinstaubbelastung liegt in der Regel in Ballungsgebieten und an stark frequentierten Hauptverkehrsstraßen innerhalb von Städten vor. Im vorliegenden Fall verläuft die Bundesstraße B 16 in offenem Gelände und durch Wald. Demnach ist eine völlig ungehinderte freie Verteilung von Emissionen in die Luft gewährleistet. Gemäß den Daten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wird in der Region 10 die Feinstaubbelastung an der Luftmessstation in der Münchner Straße in Ingolstadt gemessen (= die zum Vorhaben nächst gelegene Messstelle). Da auch hier in innerstädtischer Lage die Feinstaubkonzentration PM10 regelmäßig bei ca. 15 – 20 µg/m³ im Tagesmittelwert liegt (zulässiger Tagesgrenzwert liegt bei 50 µg/m³) ist im Bereich von Weichering aufgrund der offenen Geländesituation auch bei zunehmendem Verkehr auf der B 16 mit keiner nachhaltigen Belastung der angrenzenden freien Landschaft zu rechnen, so dass aufgrund der freien Ausbreitungsmöglichkeiten keine Grenzwertüberschreitungen gesehen werden.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind als mittel erheblich einzustufen.

Ergebnis:

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind bau-, anlagen- und betriebsbedingt bedingt Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Ergebnis der Überprüfung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten ist festzustellen, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der unter Kap. 2.4.1 genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse sowie CEF-Maßnahmen für Amphibien bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ‚Paketzentrum Weichering‘ im Parallelverfahren mit der 4. Flächennutzungsplanänderung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie vermieden werden können.

Eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich. (D. Jungwirth, 2024).

Die zum Vorhaben erarbeitete FFH-Verträglichkeitsprüfung (D. Jungwirth, 2024) kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des betroffenen FFH-Gebietes Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst auszuschließen sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Gebiet vorkommender Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie ist nicht zu erwarten.

Bezüglich des Schutzgutes betroffene Zielaussagen des Landschaftsplanes:

Entlang des Schornreuter Kanals:

Nutzungsextensivierung aus Gründen des Oberflächen- und Grundwasserschutzes

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Auf Flurnummer 277 besteht Intensivgrünland und die Flurnummern 275 und 238 werden als Ackerflächen intensiv landwirtschaftlich genutzt. In der gemeindlichen Abwägung wird daher innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines

⁴⁹ vgl. Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen beim Bauvorhaben DHL-Paketzentrum Weichering, Vertiko GmbH (2023)

Sondergebietes der Vorrang vor den bisher nicht umgesetzten landschaftsplanerischen Zielen eingeräumt.

Entlang der Kreisstraße ND 18:

Pflanzempfehlung Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossenes Gehölz

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Entlang der Kreisstraße wurden bislang keine Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossene Gehölze gepflanzt. Für die geplante Sondergebietsausweisung muss die Kreisstraße ND 18 jedoch verlegt werden. Das landschaftsplanerische Ziel zur Baumpflanzung entlang der Kreisstraße wird aufrechterhalten und als Maßnahme in die Änderung des Flächennutzungsplanes mit Teiländerung des Landschaftsplanes übernommen.

Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.

- ⇒ Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen; sie kann innerhalb des Änderungsbereiches jedoch künftig nicht mehr erfüllt werden, da vorhabenbedingt die Rodung von Teilen des Waldbestandes und des Feldgehölzes an der Kreisstraße ND 18 erforderlich wird. In der gemeindlichen Abwägung wird diesbezüglich innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines Sondergebietes der Vorrang eingeräumt. Über die Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 und 15 BNatSchG und den erforderlichen walddrechtlichen Ausgleich wird jedoch der vorhabenbedingt zu rodende Wald- und Gehölzbestand an anderer Stelle durch Ersatzaufforstungen und eine Feldgehölzpflanzung kompensiert.

Die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Teiländerung des Landschaftsplans sieht die folgenden veränderten Flächendarstellungen vor:

Nutzungsart	Fläche [ha]
Straßenverkehrsflächen	1,71
Sondergebiet Paketzentrum	11,48
Grünflächen	1,98
Wasserflächen	0,07
Summe	15,24

Der nördlich der verlegten Kreisstraße ND 18 auf Flurnummer 1806/26 gelegene Waldbestand (Biotop-Nr. B02) bleibt als Gehölzkulisse erhalten, wird aber von seinen Waldfunktionen entwidmet.

Baubedingte Auswirkungen:

Durch vorübergehend in Anspruch genommene Bauflächen (Bodenabtrag, Materiallager, Baustelleneinrichtungsflächen) kann es zu einem temporären Lebensraumverlust bzw. zu einer temporären Störung (Verlärmung, optische Beunruhigung) oder Verinselung/Trennung angrenzender Habitats (Feuchtwald, Donaualtarme, Schornreuter Kanal) kommen.

Im westlich des Paketzentrums gelegenen Abschnitt der Kreisstraße ND 18 ist auf den verbleibenden Böschungen aufgrund der Verbreiterung der Fahrbahnen und der anschließenden Bankettbereiche das Verkehrsbegleitgrün vorübergehend abzutragen und nach Abschluss der Bauarbeiten neu anzulegen.

Im Rahmen der saP wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, um baubedingte Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern:

- V1: Der Zeitraum für die Rodung von Gehölzen wird auf den Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit von 1. Oktober bis Ende Februar begrenzt.

Der Zeitraum zur Baufeldräumung (Bodenabtrag) im Bereich der offenen Feldflur (v.a. Acker) wird zum Schutz von bodenbrütenden Vogelarten auf 01. September bis 28. Februar begrenzt.

- V2: Anbrüchiges gerodetes Stammholz und starkes Totholz aus den Baumkronen ist in bewaldete Bereiche im direkten Umfeld des Vorhabens dauerhaft verbleiben. Auch ein Ablegen eines Teils des Materials auf einer geplanten Ausgleichsfläche am Südrand der B 16 ist möglich.
- V3: Rodungsgrenzen an Waldbeständen sowie Bereiche in denen das Vorhaben unmittelbar an bestehende Biotopflächen angrenzt (Schornreuter Kanal, die Biotope 7233-1133, 7233-1137, 7233-1139, 7233-1042, Nordrand des FFH-Gebietes, im Bereich der „Ertüchtigung“ der Anbindung an die B 16), sind durch ortsfeste Schutzzäune zu sichern.
Es ist sicherzustellen, dass zu erhaltende Waldbestände während der Rodungsmaßnahmen nicht von schweren Erntemaschinen (Harvester) befahren werden und dort kein Holz und keine Maschinen vorübergehend gelagert werden. Ebenso sollte vermieden werden, dass schwere Erntemaschinen über den Wurzelbereich von zu erhaltenden Bäumen bewegt werden.
- V4: In Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen ist eine ökologische Baubegleitung zu bestellen:
- V9: Im Rahmen der Errichtung der Lärmschutzwand (LSW 1) am Kreisverkehr auf einer Länge von ca. 65 m werden alle Tiefbauarbeiten (Bohrpfahlgründungen) von Osten her auf bestehenden Baustellenflächen ausgeführt. Ein Befahren, das Abstellen von Baufahrzeugen sowie das Lagern von Baumaterialien in den westlich angrenzenden verbleibenden Gehölzbeständen ist zu ausschließen.

Durch das Vorhaben baubedingt betroffene Schutzgüter des FFH-Gebietes gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck, es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erkennen:

FFH-Lebensraumtyp 9160, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder:

- Querung des FFH-Gebietes durch Ausbau Kreisstraße ND 18
Totalverlust LRT 9160 durch Überbauung auf ca. 0,022 ha Fläche.
- Lage östlich der FFH-Gebietsgrenze, in Teilbereichen ähnliche Wertigkeit. Nicht Teil des FFH-Gebietes.
Totalverlust durch Überbauung LRT 9160 auf ca. 1,88 ha Fläche.

Durch die vorgenannte Vermeidungsmaßnahme V9 werden negativen Auswirkungen auf die verbleibenden Baumbestände des FFH-Gebietes im Rahmen der Bautätigkeiten zur Errichtung der Lärmschutzwand (LSW1) vermieden. Durch ein Auflichten der Bestände aufgrund einer sich neu ergebenden Verkehrssicherungspflicht im Bereich neuer Waldränder können wertvolle Saumstrukturen mit Vorwaldarten wie Zitterpappel und einer strukturreichen Strauchschicht entstehen, die im Gebiet derzeit weitgehend fehlen. Zudem werden die derzeitigen Waldbestände, die überwiegend mit Esche bestockt sind, mittelfristig aufgrund des Eschentriebsterbens einen starken Wandel hinsichtlich Bestandsaufbau und Bestandszusammensetzung erfahren.

In den zu rodenden Eichen-Hainbuchenwäldern kommt flächig *Scilla bifolia* (Zweiblättriger Blaustern), besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung vor. Die betroffenen Bestände können durch Abtrag des Wald-Oberbodens und dessen Auftrag im Bereich der Ausgleichsfläche A1 entlang des südlich angrenzenden Waldrandes (im Schlagschatten) verpflanzt werden. Es sind somit keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt. Aufgrund von Erfahrungswerten besteht eine positive Prognose über den Anwuchserfolg innerhalb von zwei Jahren, der nach diesem Zeitraum zu kontrollieren ist.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ist von mittleren Beeinträchtigungen auszugehen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Für das Paketzentrum Weichering, die Verlegung der Kreisstraße ND 18 und die zugehörigen Erschließungsmaßnahmen werden die folgenden Vegetationsstrukturen und Biotopflächen über die Bauphase hinaus dauerhaft durch Rodung, Überbauung oder Versiegelung in Anspruch genommen:

Code / Biotoptyp	Biotoptyp
A11 Intensiv bewirtschafteter Acker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	
B112 Mesophile Gebüsche / Hecken	WX00BK
B13 Stark verbuschte Grünlandbrachen	
B212 Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	WO00BK
B213 Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	WO00BK
B222 Feldgehölze mit überwiegend gebietsfremden Arten, mittlere Ausprägung	
B312 Einzelbäume mit überwiegend einheimischen standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	
G11 Intensivgrünland (genutzt)	
G215 Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	
K11 Artenarme Säume und Staudenfluren	
K122 Mäßig artenarme Säume und Staudenfluren frischer - mäßig trockener Standorte	
L212 Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis staunasser Standorte, mittlere Ausbildung	9160
L62 Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	
S132 Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturah	
V51 Grünflächen entlang von Verkehrswegen	
V51 Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrswegen	

Abb. 16. Anlagebedingt betroffene Biotoptypen

Folgende kartierte Biotopstrukturen sind vom Vorhaben direkt betroffen und besitzen gleichzeitig eine hohe Bedeutung für die biologische Vielfalt:

Biotop-Nr.	Titel, Biotoptyp	gesetzl. Schutz	Betroffenheit
B01	Feldgehölz mit Alteiche, Feldgehölz	0%	Totalverlust
B02	Standortgerechter Laubmischwald mit Ruinen	0%	Verlust Teilfläche
7233-0046-002	Brucker Forst, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald / 9160	0%	Verlust Teilfläche
7233-0046-003	Brucker Forst, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald / 9160	0%	Verlust Teilfläche

Im Bereich folgender Biotope werden entsprechend dem Bestand Darstellungen als Grün- oder Wasserfläche getroffen:

Biotop-Nr.	Titel, Biotoptyp	gesetzl. Schutz	Betroffenheit
7233-1139-001	Kleiner Kiesweiher westlich Weichering, Wasserfläche	100%	nicht betroffen
B02	Laubmischwald mit Ruinen	0%	Teilfläche betroffen

Der nördlich der verlegten Kreisstraße ND 18 auf Flurnummer 1806/26 gelegene Waldbestand (Biotop-Nr. B02) bleibt als Gehölzkulisse erhalten, wird aber von seinen Waldfunktionen entwidmet.

Durch das Vorhaben anlagebedingt betroffene Schutzgüter des FFH-Gebietes gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck, es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erkennen:

FFH-Lebensraumtyp 9160, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder:

- Querung des FFH-Gebietes durch Ausbau Kreisstraße ND 18
Totalverlust LRT 9160 durch Überbauung auf ca. 0,022 ha Fläche.
- Lage östlich der FFH-Gebietsgrenze, in Teilbereichen ähnliche Wertigkeit. Nicht Teil des FFH-Gebietes.
Totalverlust durch Überbauung auf ca. 1,88 ha Fläche.

Im Rahmen der saP wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, um anlagebedingte Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern:

- V6: Anbringung von Fledermauskästen in den verbleibenden Waldgebieten westlich des Paketzentrum in fünf Gruppen (Abstand der Gruppen untereinander ca. 100 m) je drei Fledermauskästen (je ein Flach-, Spalten-, Höhlenkasten) in einer Höhe von 3,0 m über Grund.

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- CEF-1: Der komplexe Amphibienlebensraum im und auch um den betroffenen FFH-Gebietsstreifen nördlich der B 16 wird durch Rodungsmaßnahmen und ein stark erhöhtes Verkehrsaufkommen erheblich beeinträchtigt. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken und um Verbotstatbestände (Tötung, Verlust von Lebens- und Reproduktionsraum lokaler Amphibienpopulationen) weitestgehend auszuschließen, sind für die Durchfahrung bestehender Waldstandorte im Bereich westlich des geplanten Kreisverkehrs und der südlichen Umfahrung Amphibienleiteinrichtungen vorzusehen.

Unter Berücksichtigung der in der saP und der FFH-Verträglichkeitsprüfung genannten Maßnahmen zur Vermeidung und den auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ist anlagebedingt durch das Vorhaben nur eine geringe nachhaltige Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt zu erwarten.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind, aufgrund der umfangreichen Betroffenheit des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald als hoch erheblich einzustufen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Auswirkungen durch die Beleuchtung auf dem Gelände des Paketzentrums:

Auf dem Gelände des Paketzentrum findet ein erheblicher Anteil der Arbeiten nachts statt. Durch die daher erforderliche künstliche Beleuchtung der Hofflächen und die Beleuchtung der auf dem Gelände verkehrenden Fahrzeuge entsteht eine Beeinträchtigung nachtaktiver Insekten (Lichtverschmutzung). Die Fluginsekten werden aus den dunkleren Waldbereichen heraus von den künstlichen Lichtquellen angezogen und sterben dann dort durch Erschöpfung oder als leichte Beute von Räufern.⁵⁰

Zusätzlich kann künstliche Beleuchtung zu einer Veränderung der Ökosystemnutzung führen. Vom Licht angezogene Arten wandern in beleuchtete Bereiche, vom Licht abgeschreckte Arten ziehen sich in dunkle Bereiche zurück.⁵¹ Die Orientierung von nachtaktiven Insekten und Zugvögeln am Sternenlicht kann gestört werden, viele Fledermausarten meiden das künstliche Licht. Auch Pflanzen können durch die nächtliche Beleuchtung negativ beeinflusst werden. So verlängert sich für die Gehölze die Vegetationsperiode, was sich durch einen verfrühten Laubaustritt und einen späteren Laubabwurf bemerkbar macht und langfristig zu Erschöpfungszuständen führen kann.⁵²

Im Rahmen der saP wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, um betriebsbedingte Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern:

- V5: Zur Vermeidung der Anlockung von Nachtfaltern und anderen Fluginsekten durch Straßen- und Objektbeleuchtung sind geschlossene LED-Lampen mit asymmetrischen Reflektoren und nach unten gerichtetem Lichtkegel (Aufneigung max. 7° aus der Horizontalen) zu verwenden. Künstliche Lichtquellen dürfen keine Farbtemperatur von mehr als 2400 K emittieren.

Zur Vermeidung der Anlockung von Nachtfaltern und anderen Fluginsekten durch Straßen- und Objektbeleuchtung wird für den nachfolgenden Bebauungsplan die Festsetzung von LED-Lampen mit asymmetrischem Reflektor und nach unten gerichtetem Lichtkegel empfohlen. Die künstlichen Lichtquellen sollen keine Farbtemperatur von mehr als 2400 K emittieren.

Aufgrund der verwendeten LED-Leuchten mit nach unten gerichteten Lichtkegeln wird zielgerichtet nur das Betriebsgelände des Paketzentrums ausgeleuchtet. Bei Verwendung von LED-Leuchten entsteht – anders als bei bisher verwendeten Lampentypen – keine rückwärts oder nach oben gerichtete Strahlungen. Ultraviolettes Licht (UV-Licht), das Insekten anlockt, ist in LED-Leuchten grundsätzlich nicht enthalten, so dass eine Beeinträchtigung und Schädigung der Insektenfauna durch die Lockwirkung von UV-Licht vermieden wird.

⁵⁰ vgl. <https://www.wissenschaft.de/umwelt-natur/insektensterben-durch-lichtverschmutzung/>

⁵¹ vgl. Stellungnahme Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen, Sachgebiet Naturschutz vom 07.12.2023

⁵² vgl. <https://www.naturpark-bayer-wald.de/biologische-konsequenzen.html>

Die erforderlichen Lärmschutzwände bewirken, soweit diese an Biotop- und Waldbestände angrenzen, eine zusätzliche Abschirmung gegenüber den Lichtemissionen des Paketzentrums. Gemäß dem Beleuchtungskonzept mit Lichtberechnung der Signify GmbH kann eine ausreichende Ausleuchtung des Vorhabens erreicht und gleichzeitig eine Erhöhung der Umgebungshelligkeit vermieden werden.⁵³

Da nördlich des Paketzentrums aufgrund des großen Abstands zu den Immissionsorten kein Lärmschutz über das bereits berücksichtigte Maß errichtet werden muss, verbleibt am Nordrand ein Bereich ohne Lärmschutzwände. Die Schließung dieses Bereichs wird daher aufgrund fehlender Immissionsorte als unverhältnismäßig angesehen.

Der dichte Gehölzbestand der Biotope Nr. 7233-1134-005 (Schornreuter Kanal) und Nr. 7233-1137-003 besitzt zusätzlich gegenüber den weiter nördlich gelegenen Bereichen abschirmende Funktion bezüglich der Lichtemissionen.

Die bestehenden Lichtemissionen des Straßennetzes sind als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Durch das Vorhaben betriebsbedingt betroffene Schutzgüter des FFH-Gebietes gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck, es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erkennen:

FFH-Lebensraumtyp 9160, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder:

- Querung des FFH-Gebietes durch die Kreisstraße ND 18 und die Bundesstraße B 16
Zusätzliche Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung des nördlich der B 16 gelegenen Ausläufers des FFH-Gebietes.

Emissionen des Straßenverkehrs

Das geplante Vorhaben löst eine Zunahme der Verkehrsbelastung (in den am stärksten frequentierten Zeiten täglich ca. 2.590 Lkw, 766 Mitarbeiter-Pkw, am stärksten in den Morgen- und Abendstunden) aus. Die Andienung des Paketzentrums mit Lastkraftwagen (Lkw) erfolgt ausschließlich über die Anschlussstelle Maxweiler zur Bundesstraße B 16.⁵⁴ Es werden circa 60% des Lkw-Verkehrs vom Vorhabenstandort nach Osten direkt zur Autobahn BAB A9 Anschlussstelle Manching fließen, 40% des Lkw-Verkehrs richten sich ebenfalls auf der B 16 nach Westen über Donauwörth zur Bundesstraße B2 als Zubringer nach Augsburg oder nach Günzburg zur Anbindung an die Autobahn BAB A8.

Durch das Vorhaben erhöht sich im westlich des Paketzentrums gelegenen Abschnitt der Kreisstraße ND 18 in den am stärksten frequentierten Zeiten die Verkehrsbelastung von 902 Kfz/24h auf bis zu 3.797 Kfz/24h.⁵⁵ Dadurch steigen insbesondere in diesem Abschnitt auch die Lärm- und Schadstoff-Emissionen (u.a. Streusalz, Abgase, Reifenabrieb, Fahrzeugbeleuchtung) des Straßenverkehrs um ein Vielfaches an.

Aufgrund des prognostizierten hohen Anteils an Schwerverkehr wird in diesem Abschnitt bis zu Beginn der Anschlussstelle Maxweiler die zukünftige Zone der betriebsbedingten Wirkungen des Straßenverkehrs mit einer Breite von 20 m angenommen. Die bestehende Verkehrsbelastung ist als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Durch die Verlegung der Kreisstraße ND 18 werden weitere, bislang nicht vorbelastete Biotopbereiche durch die Lärmemissionen des Straßenverkehrs belastet, andere Biotopbereiche dagegen teilweise entlastet.

Es werden circa 60% des Lkw-Verkehrs vom Vorhabenstandort nach Osten direkt zur Autobahn BAB A9 Anschlussstelle Manching fließen, 40% des Lkw-Verkehrs richten sich ebenfalls auf der B 16 nach Westen über Donauwörth zur Bundesstraße B2 als Zubringer nach Augsburg oder nach Günzburg zur Anbindung an die Autobahn BAB A8.

Zu einer fachlichen Einschätzung der Minderung der Habitatsignung für die Vorkommen des Mittelspechtes und anderer im Gebiet nachgewiesener Vogelarten durch Straßenlärm wurde vom TÜV Rheinland die 58 dB(A)-Linie als kritisch zu bewertender Schallpegel berechnet und in der

⁵³ vgl. 75321-a8 DHL PZ 68 Weichering Anlage: Außenbeleuchtung, Signify GmbH (2023)

⁵⁴ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), S. 4ff

⁵⁵ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), Anhang 7

überarbeiteten FFH-VP (Jungwirth, 2024) grafisch dargestellt. Das von der Planung betroffene Waldgebiet nördlich der B16 ist demnach aktuell schon derart vorbelastet und bietet daher für Arten wie den Mittelspecht keinen geeigneten Brutlebensraum. Die errechnete Verschiebung der 58 dB(A)-Linie nach Norden, nach der Inbetriebnahme des Paketzentrums, hat nur unwesentliche verschlechternde Wirkungen auf den betroffenen Lebensraum.

Lärm- und stoffliche Emissionen des Paketzentrums

Es sind folgende vom Gelände des Paketzentrums ausgehenden Emissionsquellen von Lärm- und Schadstoff-Emissionen (u.a. Streusalz, Abgase, Reifenabrieb) zu berücksichtigen:⁵⁶

- Fahrverkehr der Lkw
- Rangierfahrzeuge (Wechselbehälter-Umsetzvorgänge)
- Verladevorgänge
- Mitarbeiterparken
- Ruheplatz Lkw
- Nebenanlagen
- Parkhaus Pkw
- Kläranlage
- Abluftventilatoren und Klimageräte auf den Dachflächen der Frachthalle und der Verwaltung

Aufgrund des für die am stärksten frequentierten Zeiten prognostizierten Verkehrsaufkommens auf dem Gelände des Paketzentrums ist, bezogen auf 24 Stunden, mit 2.590 Lkw-, 1.685 Rangier- und 766 Pkw-Fahrten zu rechnen.⁵⁷

Die bis zu 11,45 m hohen Lärmschutzwände bewirken, soweit diese an Biotopbestände angrenzen, eine zusätzliche Abschirmung gegenüber den Lärm- und Lichtemissionen des Paketzentrums. Die bestehenden Emissionen des Straßennetzes sind als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Daher wird für das Paketzentrum, soweit dieses nicht durch Lärmschutzwände nach außen abgeschirmt ist, die zukünftige Zone der betriebsbedingten Wirkungen desselbigen mit einer Breite von 20 m angenommen.

Von der Vertiko GmbH (Stand 02.05.2023) wurde zur Beurteilung der mit dem Vorhaben einhergehenden Feinstaubemissionen sowie des Einflusses der geplanten Bauwerksbegrünungen eine Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen durchgeführt. Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass der geringe Anteil an Feinstaub mit großer Wahrscheinlichkeit durch den vorherrschenden Westwind auf dem Gelände des Paketzentrums und den östlich angrenzenden Gehölzstrukturen sedimentieren wird. Die Lärmschutzwand am östlichen Rand des Paketzentrums sorgt für eine Barriere und eine Umlenkung des Luftstroms. Dadurch werden Verwirbelungen erzeugt und der Großteil der Stäube bleibt auf dem Grundstück des Paketzentrums.⁵⁸

Gemäß der Stellungnahme des BUND Naturschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe Neuburg-Schrobenhausen mit Schreiben vom 30.06.2023 ist das überplante Gebiet an drei von vier Seiten von Auwaldteilen und weiteren unterschiedlichen Biotopstrukturen in Berührung eines FFH-Gebietes umgeben und besitzt somit eine Korridorfunktion entlang der Bundesstraße B 16.

Der genannte Korridor mit Biotopstrukturen ist durch die im Süden angrenzende Bundesstraße B 16 und Norden tangierende Bahnlinie Ingolstadt-Neuoffingen stark vorbelastet und zusätzlich durch die Kreisstraße ND 18 mittig durchschnitten. Er besitzt daher nur eine untergeordnete Bedeutung für den Biotopverbund, da großräumlich betrachtet die Biotopverbundachsen der nördlich gelegenen Donau mit den begleitenden Auwäldern und des Brucker Forstes südlich der Bundesstraße B 16 diese Korridorfunktionen erfüllen.

Da die Biotopstrukturen des Korridors um das geplante Paketzentrum herum nur randlich in Anspruch bzw. mittelbar beeinträchtigt werden, kann zudem die angesprochene Korridorfunktion in Teilen aufrechterhalten werden. Durch die im Gegenzug zur Entnahme der Vorhabenfläche aus

⁵⁶ vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 29ff

⁵⁷ vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 33

⁵⁸ vgl. Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen beim Bauvorhaben DHL-Paketzentrum Weichering, Vertiko GmbH (2023)

dem Landschaftsschutzgebiet neu einzubringenden Flächen wird zudem vornehmlich der nicht infrastrukturell vorbelastete Südrand des Brucker Forstes in seiner Biotopfunktion gestärkt.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch das umgebende Straßennetz und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als mittel erheblich einzustufen.

Ergebnis:

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind baubedingt Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingt sind Auswirkungen hoher Erheblichkeit zu erwarten.

2.3.3 Schutzgut Fläche und Boden

Bezüglich des Schutzgutes betroffene Zielaussagen des Landschaftsplanes:

Entlang des Schornreuter Kanals:

Nutzungsextensivierung aus Gründen des Oberflächen- und Grundwasserschutzes

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Auf Flurnummer 277 besteht Intensivgrünland und die Flurnummern 275 und 238 werden als Ackerflächen intensiv landwirtschaftlich genutzt. In der gemeindlichen Abwägung wird daher innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines Sondergebietes der Vorrang vor den bisher nicht umgesetzten landschaftsplanerischen Zielen eingeräumt.

Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.

- ⇒ Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen; sie kann innerhalb des Änderungsbereiches jedoch künftig nicht mehr erfüllt werden, da vorhabenbedingt die Rodung von Teilen des Waldbestandes und des Feldgehölzes an der Kreisstraße ND 18 erforderlich wird. In der gemeindlichen Abwägung wird diesbezüglich innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines Sondergebietes der Vorrang eingeräumt. Über die Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 und 15 BNatSchG und den erforderlichen walddrechtlichen Ausgleich wird jedoch der vorhabenbedingt zu rodende Wald- und Gehölzbestand an anderer Stelle durch Ersatzaufforstungen und eine Feldgehölzpflanzung kompensiert.

Baubedingte Auswirkungen:

Auf der gesamten zu überbauenden Fläche des Paketzentrums und der Verlegung der Kreisstraße ND 18 wird der anstehende Oberboden großflächig einschließlich darunter teilweise anstehender bindiger Auflagen (bis ca. 1,0 m u. GOK) bis zum anstehenden Kieshorizont abgetragen und bis zu einer eventuellen Verwendung im Bereich der geplanten Grünflächen seitlich gelagert oder abgefahren.

Die Arbeiten sollten in einer möglichst niederschlagsarmen Jahreszeit durchgeführt werden, da die Erdplanumböden bereichsweise bindige Anteile aufweisen und somit nässeempfindlich sind.⁵⁹

Im Bereich der bisher nicht ackerbaulich genutzten Flächen (Wälder, Gehölze, Grünland) führt der Abtrag des Oberbodens durch die damit verbundene Lockerung zu einer Freisetzung von Kohlendioxid und zur Mobilisierung von Teilen der darin gespeicherten Mineralien und Nährstoffe.

Die im Rahmen des Baugrundgutachtens untersuchten Bodenproben wiesen keine erhöhten Schwermetallgehalte auf und können somit im Rahmen der Baumaßnahme uneingeschränkt wiederverwendet werden.⁶⁰

⁵⁹ vgl. Kleegräfe (2022) S. 40

⁶⁰ vgl. a.a.O. S. 22f

Aufgrund des flächigen Kampfmittelverdachts bedarf es einer gründlichen Klärung in Form von Luftbildauswertung sowie anschließende Oberflächensondierung und Kampfmittelräumung. Die rückzubauenden Teile der Kreisstraße ND18 sind aus dem überplanten Areal zu entfernen. Es liegen noch keine Erkenntnisse zu möglichen Teergehalten der vorhandenen Schwarzdecke und deren Untergrund vor. Hierzu sind ergänzende Untersuchungen erforderlich.⁶¹

Die baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden sind aufgrund der großflächigen Erdbewegungen als hoch zu bezeichnen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Durch das Vorhaben werden land- (ca. 10,7 ha) und forstwirtschaftliche (ca. 2,3 ha) Nutzflächen und weitere Flächen im Bereich der erforderlichen Ausgleichsflächen der örtlichen Landwirtschaft als Nutzfläche mit überwiegend hoher natürlicher Ertragsfähigkeit entzogen. Zugleich können diese Flächen auch nicht mehr als auszubeutende Lagerstätten von Kiesen und Sanden genutzt werden.

Zusätzlich werden ca. 1,9 ha kalkhaltige Gleye mit Grundwassereinfluss als Standort für Biotopflächen feuchter und nasser Standorte irreversibel beansprucht.

Die vorhandene Bodenstruktur wird durch die geplanten Erschließungs-, Bau- und Versickerungsflächen dauerhaft verändert. In den zukünftig weitgehend versiegelten Bereichen kommt es zu einer Änderung des gewachsenen Bodengefüges und im Zuge dessen zu einem weitgehenden Verlust an Leistungsfähigkeit des Bodens (Filtervermögen, Austauschkapazität). Zusätzlich wird das Gelände im Bereich des Paketentrums und der Versickerungsflächen angehoben.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden sind aufgrund der großflächigen Versiegelung und Flächeninanspruchnahme des Vorhabenbereichs als hoch zu bezeichnen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben löst eine Zunahme der Verkehrsbelastung (in den am stärksten frequentierten Zeiten täglich ca. 2.590 Lkw, 766 Mitarbeiter-Pkw, am stärksten in den Morgen- und Abendstunden) aus. Die Andienung des Paketentrums mit Lastkraftwagen (Lkw) erfolgt ausschließlich über die Anschlussstelle Maxweiler zur Bundesstraße B 16.⁶² So wird in den am stärksten frequentierten Zeiten die Verkehrsbelastung auf der Kreisstraße ND 18 zwischen der Anschlussstelle Maxweiler und dem Paketzentrum von 902 Kfz/24h auf bis zu 3.797 Kfz/24h erhöht.⁶³ Es werden circa 60% des Lkw-Verkehrs vom Vorhabenstandort nach Osten direkt zur Autobahn BAB A9 Anschlussstelle Manching fließen, 40% des Lkw-Verkehrs richten sich ebenfalls auf der B 16 nach Westen über Donauwörth zur Bundesstraße B2 als Zubringer nach Augsburg oder nach Günzburg zur Anbindung an die Autobahn BAB A8.

Mit dem Betrieb des Paketentrums ist ein erhebliches Verkehrsaufkommen (in den am stärksten frequentierten Zeiten 2.590 Lkw-, 1.685 Rangier- und 766 Pkw-Fahrten je 24 h⁶⁴) auf dem Gelände selbst verbunden.

Dadurch entstehen zusätzliche Schadstoff-Emissionen (u.a. Streusalz, Abgase, Reifenabrieb), die auf die umliegenden Böden einwirken.

Werden die durch Reifenabrieb bedingten Feinstaubemissionen des Verkehrs auf der Bundesstraße B 16 für die errechneten und bis 2035 zu erwartenden Verkehre mit den zu erwartenden Emissionen am Paketzentrum Weichering verglichen, so ist eine 2,4-fache Belastung durch die Bundesstraße B 16 gegeben (Paketzentrum 1,94 kg/Tag, B 16 4,65 kg/Tag).⁶⁵

Durch die Verlegung der Kreisstraße ND 18 werden weitere, bislang nicht vorbelastete Böden durch die Emissionen des Straßenverkehrs belastet, andere Böden dagegen teilweise entlastet.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch das umgebende Straßennetz sind die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden als gering erheblich einzustufen.

⁶¹ vgl. a.a.O. S. 43

⁶² vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), S. 4ff

⁶³ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), Anhang 7

⁶⁴ vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 33

⁶⁵ vgl. vgl. Vertiko GmbH (2023): Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen, S. 14 f.

Ergebnis:

Im Hinblick auf das Schutzgut Fläche und Boden sind bau- und anlagebedingt Beeinträchtigungen hoher Erheblichkeit zu erwarten. Betriebsbedingt ist mit geringen Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu rechnen.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Der im Änderungsbereich gelegene Weiher (Flur Nr. 243, Biotop 7233-1139-001) wird vom Vorhaben nicht direkt beansprucht und wird weiterhin als Fläche für die Wasserwirtschaft dargestellt.

Bezüglich des Schutzgutes betroffene Zielaussagen des Landschaftsplanes:

Entlang des Schornreuter Kanals:

Nutzungsextensivierung aus Gründen des Oberflächen- und Grundwasserschutzes

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Auf Flurnummer 277 besteht Intensivgrünland und die Flurnummern 275 und 238 werden als Ackerflächen intensiv landwirtschaftlich genutzt. In der gemeindlichen Abwägung wird daher innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines Sondergebietes der Vorrang vor den bisher nicht umgesetzten landschaftsplanerischen Zielen eingeräumt.

Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.

- ⇒ Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen; sie kann innerhalb des Änderungsbereiches jedoch künftig nicht mehr erfüllt werden, da vorhabenbedingt die Rodung von Teilen des Waldbestandes und des Feldgehölzes an der Kreisstraße ND 18 erforderlich wird. In der gemeindlichen Abwägung wird diesbezüglich innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines Sondergebietes der Vorrang eingeräumt. Über die Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 und 15 BNatSchG und den erforderlichen walddrechtlichen Ausgleich wird jedoch der vorhabenbedingt zu rodende Wald- und Gehölzbestand an anderer Stelle durch Ersatzaufforstungen und eine Feldgehölzpflanzung kompensiert.

Baubedingte Auswirkungen:

Durch den großflächigen Oberbodenabtrag ist der Grundwasserleiter während der Bauarbeiten ohne schützende Deckschicht den Einträgen aus der Atmosphäre ausgesetzt.

Da der Grundwasserflurabstand im Bereich des Paketzentrums nur ca. 2 m beträgt, ist davon auszugehen, dass die Fundamentaufstandsebene bzw. die Grabungstiefe für Kanalabschnitte und Stauraumkanäle teilweise unterhalb des Grundwasserspiegels liegt.

Im Vorlauf zum Baugenehmigungsverfahren wird ergänzend die Hauptuntersuchung zum Baugrund erfolgen. Im zugehörigen Baugrundgutachten werden, im Abgleich mit der Gründungsplanung der Hochbauten und der Planung für die Kanalbaumaßnahmen, die hydrogeologischen Verhältnisse auch in Bezug auf die umgebenden Flächen, Biotope und das benachbarte Gewässer des Schornreuter Kanals abschließend bewertet.

Daraus werden Maßnahmen zur Begrenzung baubedingter temporärer lokaler Grundwasserabsenkungen entwickelt und für das Baugeschehen vorgegeben. Hierzu zählen zum Beispiel

- die Installation geschlossener Systeme zur Grundwasserabsenkung, so etwa dichtende Baugruben / wasserdichte Verbauten mit Spundwänden zur Minimierung der anfallenden Absenkmengen,
- erforderlichenfalls zusätzliche Sohldichtungen der Baugrube durch den Einbau einer Unterwasserbetonsole ggf. mit Rückverankerung gegen Auftrieb,
- eine umgehende ortsnahe Wiederversickerung baubedingt entnommenen Grundwassers.

Die ortsnahe Wiederversickerung bzw. Wiedereinleitung ist im Freistaat Bayern verpflichtend (siehe z.B. Art. 70 BayWG). Dadurch können Auswirkungen der Grundwasserabsenkung über die Grenzen des Maßnahmegrundstücks hinaus und auf ökologisch sensible Bereiche (Weiher-Biotop auf dem Vorhabengrundstück, benachbarte bodenfeuchte Wälder, Altwasser im Nordosten des Vorhabengrundstückes) wirksam verhindert werden. Entsprechend werden auch keine landwirtschaftlichen Flächen außerhalb des Paketzentrums von Grundwasserabsenkungen betroffen sein.

Die abschließende Festlegung und Umsetzung der Maßnahmen zum Grundwasserschutz und zur Standortentwässerung wird im Rahmen des für die Baumaßnahme erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens geregelt.

Im Zuge der Einbringung der Gründungkörper (je nach Baugrund Bohrpfahl oder Rammrohr) und auch im Dauerzustand der Lärmschutzwände wird keine Wasserhaltung oder Grundwasserabsenkung erforderlich. Darüber hinaus erfolgt keine nennenswerte Beeinflussung des Strömungsbildes des Grundwassers.

Zu den Auswirkungen auf den Wasserhaushalt kann angemerkt werden, dass die „Erdaufschlüsse“ (Einbringung der Gründungkörper) nach § 49 WHG i.V.m. Art. 30 des Bayerischen Wassergesetzes der zuständigen Behörde anzuzeigen sind. Durch eine entsprechende Materialwahl ist zum einen sicherzustellen, dass das Grundwasser keinen schädigenden/korrosiven Einfluss auf die Gründungkörper ausübt und auf der anderen Seite keine nachteilige Veränderung des Grundwassers durch die Gründungkörper zu besorgen ist (hydrochemischer Aspekt).

Insgesamt kann sichergestellt werden, dass durch den Neubau des Paketzentrums in dessen Umgebung keine negativen Auswirkungen, durch baubedingte Absenkungen des Grundwasserspiegels entstehen. Durch technische Lösungsmöglichkeiten, die im Wasserrechtsverfahren festgelegt werden, sind negative Auswirkungen auf den Biotopschutz und den Naturhaushalt auszuschließen, um die grundwasserbeeinflussten Biotop- und Feuchtwaldbestände zu schützen.

Es ist daher davon auszugehen, dass die baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser bei Berücksichtigung der genannten Schutzmaßnahmen für das Grundwasser während des Baubetriebes als mittel erheblich eingestuft werden können.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Durch den Bau des Paketzentrums und den Erschließungsmaßnahmen geht durch die damit verbundene Versiegelung die flächige Versickerungsmöglichkeit verloren. Mit der Versiegelung sind ein erhöhter Oberflächenabfluss und ein weitgehender Verlust der Versickerungsfähigkeit der Geländeoberfläche verbunden, was eine verminderte Grundwasserneubildungsrate zur Folge hat. Ebenso gehen durch den mit den Baumaßnahmen verbundenen großflächigen Bodenabtrag die Schutzfunktionen des Bodens (Rückhaltevermögen für Regen, Schwermetalle und Nitrat) für das Grundwasser verloren.

Als Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen, dass sämtliche ablaufende Niederschlagswässer von Dach- und Hofflächen den Versickerungsmulden im östlichen Teil des Maßnahmegrundstücks zugeleitet werden und entsprechend der direkten lokalen Grundwasseranreicherung dienen.

Eine ausreichende Versickerungsleistung der erkundeten Böden ist, mit Ausnahme der Fluvia-tilschluffe im Westen des Sondergebiets „Paketzentrum“, nach DWA A-138 gegeben. Eine Ableitung von Wässern erfolgt weder über Kanalanschlüsse noch über Einleitstellen in den Vorfluter, den Schornreuter Kanal. Selbst im Falle eines Starkregenereignisses (bis zu einem 100-jährigen Niederschlagsereignis) werden diese Wässer vollständig auf dem Betriebsgelände zurückgehalten und der Versickerung zugeführt. Zur Drosselung des anfallenden Niederschlagswassers ist eine Begrünung der Dachflächen möglich.

Das im Bereich der Kreisstraße ND 18 anfallende Niederschlagswasser wird über das Bankett bzw. die anschließenden Böschungen versickert.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der Großflächigkeit des Vorhabens als mittel erheblich zu bezeichnen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben löst eine Zunahme der Verkehrsbelastung (in den am stärksten frequentierten Zeiten täglich ca. 2.590 Lkw, 766 Mitarbeiter-Pkw, am stärksten in den Morgen- und Abendstunden) aus. Die Andienung des Paketzentrums mit Lastkraftwagen (Lkw) erfolgt ausschließlich über die Anschlussstelle Maxweiler zur Bundesstraße B 16.⁶⁶ So wird in den am stärksten frequentierten Zeiten die Verkehrsbelastung auf der Kreisstraße ND 18 zwischen der Anschlussstelle Maxweiler und dem Paketzentrum von 902 Kfz/24h auf bis zu 3.797 Kfz/24h erhöht.⁶⁷ Es werden circa 60% des Lkw-Verkehrs vom Vorhabenstandort nach Osten direkt zur Autobahn BAB A9 Anschlussstelle Manching fließen, 40% des Lkw-Verkehrs richten sich ebenfalls auf der B 16 nach Westen über Donauwörth zur Bundesstraße B2 als Zubringer nach Augsburg oder nach Günzburg zur Anbindung an die Autobahn BAB A8.

Mit dem Betrieb des Paketzentrums ist ein erhebliches Verkehrsaufkommen (2.590 Lkw-, 1.685 Rangier- und 766 Pkw-Fahrten je 24 h⁶⁸) auf dem Gelände selbst verbunden.

Dadurch entstehen zusätzliche Schadstoff-Emissionen (u.a. Streusalz, Abgase, Reifenabrieb), die auf das Schutzgut einwirken.

Werden die durch Reifenabrieb bedingten Feinstaubemissionen des Verkehrs auf der Bundesstraße B 16 für die errechneten und bis 2035 zu erwartenden Verkehre mit den zu erwartenden Emissionen am Paketzentrum Weichering verglichen, so ist eine 2,4-fache Belastung durch die Bundesstraße B 16 gegeben (Paketzentrum 1,94 kg/Tag, B 16 4,65 kg/Tag).⁶⁹

Als Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen, dass sämtliche ablaufende Niederschlagswässer von Dach- und Hofflächen den Versickerungsmulden im östlichen Teil des Maßnahmegrundstücks zugeleitet werden und entsprechend der direkten lokalen Grundwasseranreicherung dienen.

Es erfolgt keine Ableitung von Niederschlagswasser in den Vorfluter, den Schornreuter Kanal. Selbst im Falle eines Starkregenereignisses (bis zu einem 100-jährigen Niederschlagsereignis) werden diese Wässer vollständig auf dem Betriebsgelände zurückgehalten und der Versickerung zugeführt. In der betriebseigenen Kläranlage anfallender Klärschlamm wird in regelmäßigen Abständen entsorgt.

Durch entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Dichtigkeit der Anlagenteile) für das Grundwasser ist mit keinen Stoffeinträgen aus den Anlagen in das Grundwasser zu rechnen. Zudem werden auf dem Gelände keine wassergefährdenden Stoffe verarbeitet.

Betriebsbedingt sind nur geringe Auswirkungen zu erwarten, da aufgrund der den geltenden Vorschriften gemäßen Niederschlagswasserbehandlung keine Einträge in das Grundwasser zu erwarten sind.

Ergebnis:

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser wird bau- und anlagebedingt mit mittleren Beeinträchtigungen gerechnet. Betriebsbedingt ist mit geringen Auswirkungen zu rechnen.

2.3.5 Schutzgut Luft und Klima

Bezüglich des Schutzgutes betroffene Zielaussagen des Landschaftsplanes:

Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.

⁶⁶ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), S. 4ff

⁶⁷ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), Anhang 7

⁶⁸ vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 33

⁶⁹ vgl. Vertiko GmbH (2023): Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen, S. 14 f.

- ⇒ Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen; sie kann innerhalb des Änderungsbereiches jedoch künftig nicht mehr erfüllt werden, da vorhabenbedingt die Rodung von Teilen des Waldbestandes und des Feldgehölzes an der Kreisstraße ND 18 erforderlich wird. In der gemeindlichen Abwägung wird diesbezüglich innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines Sondergebietes der Vorrang eingeräumt. Über die Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 und 15 BNatSchG und den erforderlichen walddrechtlichen Ausgleich wird jedoch der vorhabenbedingt zu rodende Wald- und Gehölzbestand an anderer Stelle durch Ersatzaufforstungen und eine Feldgehölzpflanzung kompensiert.

Baubedingte Auswirkungen:

Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen des lokalen Kleinklimas (Staubentwicklung) kommen. Im Bereich der bisher nicht ackerbaulich genutzten Flächen (Wälder, Gehölze, Grünland) führt der Abtrag des Oberbodens durch die damit verbundene Lockerung zu einer Freisetzung von Kohlendioxid, welches als Treibhausgas wirksam ist.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind aufgrund der Großflächigkeit des Vorhabens als mittel erheblich einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Durch die geplante Bebauung und Versiegelung gehen die betroffenen Wald- und Ackerflächen für die Kalt- und Frischluftentstehung und den klimatischen Austausch verloren. Der nach Nordosten gerichtete Kalt- und Frischluftstrom wird durch die geplanten Gebäude, die versiegelten Freiflächen und die Lärmschutzwände abgeschwächt und umgeleitet. Durch die Flächenversiegelung und Bebauung kommt es im Vorhabengebiet gegenüber dem Umfeld zu einer Erhöhung der Abstrahlung und der Lufttemperatur, sowie zu einem Absinken der relativen Luftfeuchtigkeit.

Zwischen der Vorhabenfläche und dem westlichen Ortsrand von Weichering verbleiben der im Osten der Vorhabenfläche bestehende Wald (bis zu 250 m tief) und die nach Osten hin bis zum westlichen Ortsrand von Weichering reichende Kaltluftentstehungsfläche über den dortigen offenen Ackerlagen. Dieser Waldbestand und die vorgelagerte Kaltluftentstehungsfläche können ihre auf die Ortslage Weichering wirkenden Klimafunktionen weiterhin erbringen.

Der Verlust der Kaltluftentstehungsfläche im Vorhabenbereich wird erkannt, aufgrund der umgebenden Waldbestände wird dieser Verlust jedoch keine gravierend spürbaren Folgen für die Ortsbereiche von Weichering mit sich bringen. Eine Änderung der lokalklimatischen Bedingungen ist nicht zu erwarten. Durch zu treffende grünordnerische Festsetzungen zur Dachbegrünung der Gebäude im Paketzentrum und zur Horizontalbegrünung der Lärmschutzwände kann auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zudem zur Minderung der Hitzeentwicklung am Vorhabenstandort beigetragen werden.

Mit der Rodung der Waldflächen gehen deren lokale Klima- und Immissionsschutzfunktionen gemäß Wald funktionsplan verloren.

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut sind trotz der Großflächigkeit des Vorhabens unter Berücksichtigung des Abstandes zu den nächsten Siedlungen als mittel erheblich einzustufen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben löst eine Zunahme der Verkehrsbelastung (in den am stärksten frequentierten Zeiten täglich ca. 2.590 Lkw, 766 Mitarbeiter-Pkw, am stärksten in den Morgen- und Abendstunden) aus. Die Andienung des Paketzentrums mit Lastkraftwagen (Lkw) erfolgt ausschließlich über die Anschlussstelle Maxweiler zur Bundesstraße B 16.⁷⁰ So wird in den am stärksten frequentierten Zeiten die Verkehrsbelastung auf der Kreisstraße ND 18 zwischen der Anschlussstelle

⁷⁰ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), S. 4ff

Maxweiler und dem Paketzentrum von 902 Kfz/24h auf bis zu 3.797 Kfz/24h erhöht.⁷¹ Es werden circa 60% des Lkw-Verkehrs vom Vorhabenstandort nach Osten direkt zur Autobahn BAB A9 Anschlussstelle Manching fließen, 40% des Lkw-Verkehrs richten sich ebenfalls auf der B 16 nach Westen über Donauwörth zur Bundesstraße B2 als Zubringer nach Augsburg oder nach Günzburg zur Anbindung an die Autobahn BAB A8.

Mit dem Betrieb des Paketzentrums ist ein erhebliches Verkehrsaufkommen (in den am stärksten frequentierten Zeiten bis zu 2.590 Lkw-, 1.685 Rangier- und 766 Pkw-Fahrten je 24 h⁷²) auf dem Gelände selbst verbunden.

Dadurch entstehen zusätzliche Schadstoff-Emissionen (u.a. Abgase, Reifenabrieb), die auf das Schutzgut einwirken.

Werden die durch Reifenabrieb bedingten Feinstaubemissionen des Verkehrs auf der Bundesstraße B 16 für die errechneten und bis 2035 zu erwartenden Verkehre mit den zu erwartenden Emissionen am Paketzentrum Weichering verglichen, so ist eine 2,4-fache Belastung durch die Bundesstraße B 16 gegeben (Paketzentrum 1,94 kg/Tag, B 16 4,65 kg/Tag).⁷³

Im Gegenzug können durch die Errichtung des Paketzentrums die längeren Anfahrtswege von den bisher bestehenden Paketzentren in Aschheim bei München, Augsburg, Nürnberg und Regensburg entfallen.

Gemäß den Daten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wird in der Region 10 die Feinstaubbelastung an der Luftmessstation in der Münchner Straße in Ingolstadt gemessen (= die zum Vorhaben nächst gelegene Messstelle). Da auch hier in innerstädtischer Lage die Feinstaubkonzentration PM10 regelmäßig bei ca. 15 – 20 µg/m³ im Tagesmittelwert liegt (zulässiger Tagesgrenzwert liegt bei 50 µg/m³), ist im Bereich von Weichering aufgrund der offenen Geländesituation auch bei zunehmendem Verkehr auf der B 16 mit keiner nachhaltigen Belastung der angrenzenden freien Landschaft zu rechnen, so dass aufgrund der freien Ausbreitungsmöglichkeiten keine zusätzlich notwendigen Vermeidungsmaßnahmen gesehen werden.

Von der Vertiko GmbH wurde zur Beurteilung der mit dem Vorhaben einhergehenden Feinstaubemissionen sowie des Einflusses der geplanten Bauwerksbegrünungen eine Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen (Stand 02.05.2023) durchgeführt. Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass der geringe Anteil an Feinstaub mit großer Wahrscheinlichkeit durch den vorherrschenden Westwind auf dem Gelände des Paketzentrums und den östlich angrenzenden Gehölzstrukturen sedimentieren wird. Die Lärmschutzwand am östlichen Rand des Paketzentrums sorgt für eine Barriere und eine Umlenkung des Luftstroms. Dadurch werden Verwirbelungen erzeugt und der Großteil der Stäube bleibt auf dem Grundstück des Paketzentrums. Eine Gefährdung der umliegenden Siedlungsstrukturen ist durch das Paketzentrum Weichering daher nicht zu erwarten.⁷⁴

Durch die ab dem 01.03.2023 gemäß Art. 44a BayBO geltende Pflicht zur Errichtung von Solar- und Fotovoltaikanlagen auf den Dächern kann die Sonnenenergie als regenerative Energiequelle nach dem EEG (Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien) genutzt werden. Die Beheizung des Paketzentrums erfolgt mittels regenerativer Energien.

Das Konzernziel der Vorhabenträgerin ist, bis 2050 über ein Paket an „Go-green-Maßnahmen“ energetische Standards für CO₂-neutrale Gebäude zu schaffen und „Zero-Emission“ zu erreichen. Dazu sollen auf jeder Stufe der Wertschöpfungskette Emissionen sowohl bei der Zustellung von Postsendungen als auch bei der Umsetzung von baulichen Maßnahmen minimiert bzw. vermieden werden. Dabei werden neben der regenerativen Energiegewinnung (34.000 m² PV-Anlagen auf der Dachfläche der Frachthalle) und der nachhaltigen Wärme- und Kälteerzeugung (z.B. Eisspeicher in Kopplung mit hocheffizienter Wärmepumpe) zur generellen Energieeinsparung auch technische Maßnahmen bei der Gebäudetechnik (z.B. Schnellschließ-Tore mit hoher Dichtigkeit) angesetzt.

⁷¹ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), Anhang 7

⁷² vgl. TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023), S. 33

⁷³ vgl. vgl. Vertiko GmbH (2023): Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen, S. 14 f.

⁷⁴ vgl. Vertiko GmbH (2023): Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen beim Bauvorhaben

Die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind aufgrund der Vorbelastungen durch das umliegende Straßennetz und unter Berücksichtigung des Abstandes zu den nächsten Siedlungen als gering erheblich einzustufen.

Ergebnis:

Im Hinblick auf das Schutzgut Luft und Klima wird es bau-, und anlagebedingt zu mittleren und betriebsbedingt zu geringen Beeinträchtigungen kommen.

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Bezüglich des Schutzgutes betroffene Zielaussagen des Landschaftsplanes:

Entlang der Kreisstraße ND 18:

Pflanzempfehlung Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossenes Gehölz

- ⇒ Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Entlang der Kreisstraße wurden bislang keine Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossene Gehölze gepflanzt. Für die geplante Sondergebietsausweisung muss die Kreisstraße ND 18 jedoch verlegt werden. Das landschaftsplanerische Ziel zur Baumpflanzung entlang der Kreisstraße wird aufrechterhalten und als Maßnahme in die Änderung des Flächennutzungsplanes mit Teiländerung des Landschaftsplanes übernommen.

Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.

- ⇒ Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen; sie kann innerhalb des Änderungsbereiches jedoch künftig nicht mehr erfüllt werden, da vorhabenbedingt die Rodung von Teilen des Waldbestandes und des Feldgehölzes an der Kreisstraße ND 18 erforderlich wird. In der gemeindlichen Abwägung wird diesbezüglich innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines Sondergebietes der Vorrang eingeräumt. Über die Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 und 15 BNatSchG und den erforderlichen walddrechtlichen Ausgleich wird jedoch der vorhabenbedingt zu rodende Wald- und Gehölzbestand an anderer Stelle durch Ersatzaufforstungen und eine Feldgehölzpflanzung kompensiert.

Baubedingte Auswirkungen:

Das gewohnte Landschaftsbild mit seinen überwiegend geordnet und statisch erscheinenden Strukturen wird während der Bauzeit durch Baustelleneinrichtungen, Materiallagerflächen, Baumaschinen, Kräne und Geräte verändert. Während der Bauzeit wirken auf den Betrachter die mehrheitlich dynamischen, teils chaotischen Strukturen des Baubetriebes.

Diese Beeinträchtigungen sind temporärer Art und nur als gering erheblich einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Der Bau des großflächigen Paketentrums und die erforderlichen Anpassungen an der Kreisstraße ND 18 in der bisher unbebauten Landschaft westlich Weichering führen sowohl im direkten Umfeld als auch im näheren Umgriff zu einer Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes. Durch die anzunehmende große Baumasse und Fläche der Gebäude, die umfangreichen Lager- und Verkehrsflächen und die hohen und umfangreichen Lärmschutzwände kommt es zu einer technischen Überprägung der Wahrnehmung des Gebietes. Zusätzlich wird das Gelände im Bereich des Paketentrums und der Versickerungsflächen angehoben.

Westlich, östlich und südlich der Bundesstraße B 16 grenzen Waldflächen an. Entlang des Schornreuter Kanals im Norden verläuft eine dichte Baumhecke, sodass das Paketzentrum von einem größeren Umgriff aus optisch kaum wahrzunehmen sein wird.

Das Paketzentrum wird als Wegmarke für Weichering von der Bundesstraße B 16 aus deutlich zu sehen sein.

Die Landschaftsbildeinheit 3 – Auenkulturlandschaft entlang Kreisstraße ND 18 wird nahezu zur Gänze durch das Paketzentrum eingenommen und geht damit, da das Paketzentrum nicht öffentlich zugänglich ist, für das Landschaftserleben verloren.

Aufgrund des Vorhabens können die Feldwege im Änderungsbereich, insbesondere nördlich der Kreisstraße ND 18 nicht mehr zur Feierabenderholung genutzt werden. Der Feldweg entlang des Schornreuter Kanals am nördlichen Rand des Änderungsbereiches verliert aufgrund des direkt angrenzenden Vorhabens an landschaftlicher Attraktivität für die Feierabenderholung.

Diese Auswirkungen stehen den Vorgaben des Landesentwicklungskonzeptes zur Verhinderung der Zersiedelung der Landschaft entgegen, sind aber der Großflächigkeit des Vorhabens und dessen Lärmemissionen geschuldet.

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung können durch Festsetzungen zur Eingrünung und Einbindung des Vorhabens in die umgebende Landschaft die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft minimiert werden.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind dennoch aufgrund der Großflächigkeit des Vorhabens und des nahezu kompletten Verlustes der Landschaftsbildeinheit 3 – Auenkulturlandschaft entlang Kreisstraße ND18 als hoch erheblich einzustufen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Gemäß dem Beleuchtungskonzept mit Lichtberechnung der Signify GmbH kann eine ausreichende Ausleuchtung des Vorhabens erreicht und gleichzeitig eine Erhöhung der Umgebungshelligkeit vermieden werden.⁷⁵

Die Andienung des Paketzentrums mit Lastkraftwagen erfolgt über die Anschlussstelle Maxweiler zur Bundesstraße B 16. Diese zusätzlichen Verkehre (in den am stärksten frequentierten Zeiten täglich ca. 2.590 Lkw⁷⁶) bewirken eine optische Störung der nördlich angrenzenden und weithin offenen Landschaftsbildeinheit.

Aufgrund der Vorbelastung des Landschaftsraumes durch die Bundesstraße B 16 können die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft als gering erheblich eingestuft werden.

Ergebnis:

Insgesamt betrachtet ist für das Schutzgut Landschaft von einer hohen anlagebedingten Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auszugehen. Bau- und betriebsbedingt können geringe Beeinträchtigungen angenommen werden.

2.3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingte Auswirkungen:

Die Grundfläche des Vorhabens überschneidet sich mit etwa der Hälfte der Fläche des Bodendenkmals Nr. D-1-7233-0482: Siedlungen und Gräberfeld vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung. Aufgrund des Oberbodenabtrags kann das Bodendenkmal im Änderungsbereich nicht erhalten werden.

Da im gesamten Planungsgebiet Bodendenkmäler vorhanden sind, bedürfen dort alle Bodeneingriffe einer vorherigen denkmalrechtlichen Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 DSchG, die in einem eigenständigen Verfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Gemäß der Stellungnahme des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege mit Schreiben vom 10.06.2022 zeichnet sich das Planungsgebiet durch eine außerordentlich hohe Dichte an Bodendenkmälern auf. Luftbildbefunde legen nahe, dass neben sehr dichten vorgeschichtlichen Siedlungsspuren auch Grabfunde auftreten können.

⁷⁵ vgl. 75321-a8 DHL PZ 68 Weichering Anlage: Außenbeleuchtung, Signify GmbH (2023)

⁷⁶ vgl. IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH (2023), S. 4f

Durch entsprechende Schutzmaßnahmen ist sicherzustellen, dass der Verkehr auf der Bundesstraße B 16 und der Kreisstraße ND18 durch Staubemissionen aus dem Baubetrieb nicht beeinträchtigt wird.

Die im Änderungsbereich verlaufenden Mittelspannungs-Freileitungen der Bayernwerk Netz GmbH von Weichering nach Maxweiler und die Anschlussleitung zum Tanklager Neuburg werden entsprechend der mit der Bayernwerk Netz GmbH erfolgten Abstimmung als Erdkabel verlegt.

Unter Berücksichtigung einer den denkmalrechtlichen Ansprüchen genügenden Ausgrabung und Sicherung des Bodendenkmals ist von mittel erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Da keine Baudenkmäler im Nahbereich des Vorhabens liegen und die bestehenden 20kV-Freileitungen umverlegt und verkabelt werden können, ist das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter anlagebedingt nur mittel erheblich betroffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist betriebsbedingt nicht betroffen.

Ergebnis:

Insgesamt betrachtet ist für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter von einer mittleren bau- und anlagebedingten Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auszugehen. Betriebsbedingt können geringe Beeinträchtigungen angenommen werden.

2.3.8 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Das Vorhaben beeinflusst die folgenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern:

- Schutzgut Klima und Luft / Schutzgut Mensch
Abgabe von Emissionen in die Atmosphäre beeinflusst die Qualität der Atemluft
- Schutzgut Boden und Fläche / Pflanzen und biologische Vielfalt
Nutzungskonflikte um begrenzt verfügbare Flächen – aus Sicht der Landwirtschaft wenig wertvolle Standorte stellen zumeist Flächen mit hohem naturschutzfachlichem Biopotential dar
- Schutzgut Klima/Luft / Schutzgut Boden und Fläche / Schutzgut Wasser
In die Atmosphäre abgegebene Emissionen gelangen je nach Filterwirkung der Bodenpassage in das Grundwasser
- Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit / Schutzgut Landschaft
Die durch das Vorhaben bedingten Veränderungen des Landschaftsbildes beeinträchtigen die Eignung der angrenzenden Flächen für die Naherholung.
- Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit / andere Schutzgüter
Den vorgenannten Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter stehen die positiven Auswirkungen des Vorhabens für die Gemeinde Weichering entgegen (Arbeitsplätze, Gewerbesteuererinnahmen).

2.3.9 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Flächennutzungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Das dargestellte Paketzentrum ist an sich nicht anfällig für schwere Unfälle und Katastrophen. Der Standort befindet sich außerhalb von extremen Hochwassergefahrenflächen (HQ extrem) und nach DIN 4149 in der Erdbebenzone 0 und der Untergrundklasse S.⁷⁷ Für die Bemessung der Gebäude sind daher die entsprechenden Lastwerte einzuhalten.

Zum Brandschutz des Vorhabens wird eine Sprinkleranlage mit Löschwassertanks vorgehalten. Im Brandfall wird die Hebeanlage zur Entwässerung des Kanalsystems in den Hofflächen ausgeschaltet. Dadurch werden sämtliche Löschwässer im Kanalsystem, in den Kanalstauräumen und ggf. bei Überstau in den Tiefpunkten der versiegelten Hofflächen zurückgehalten. Hier kann die Beprobung auf Kontamination erfolgen und, sofern erforderlich, eine Entsorgung vorgenommen werden. Kontaminierte Wässer gelangen somit nicht in die Sedimentationsanlage und damit auch nicht über die Versickerungsmulde ins Grundwasser.

Im eventuellen Havarie- bzw. Störfall im Zusammenhang mit dem Betrieb der Kläranlage kann ungeklärtes Abwasser nur bei einem Ausfall der Stromversorgung entstehen. Durch Zwischenspeicherung oder den Einsatz von Notstromaggregaten können bis zu einer Reparatur mehrerer Ausfalltage (ca. eine Woche) überbrückt werden, ohne dass ungeklärtes Abwasser freigesetzt wird. Darüber hinaus könnte das Abwasser zur Überbrückung auch zu einer Kläranlage gebracht werden. Durch die Überwachung von Warnindikatoren kann das Leitsystem so eingestellt werden, dass rechtzeitig Störungen erkannt und weitere Maßnahmen eingeleitet werden.

Das externe Gefährdungspotential durch etwaige Flugzeugabstürze aufgrund der Nähe zum militärischen Flugplatz Neuburg entzieht sich weitgehend einer Aufschlüsselung nach den einzelnen Umweltaspekten und geht auch nicht vom Vorhaben selbst aus. Die möglichen Auswirkungen lassen sich weder im Hinblick auf die betroffenen Schutzgüter noch auf das Ausmaß der eintretenden

⁷⁷ vgl. Kleegräfe (2022), S. 5

Schäden sinnvoll bestimmen. Im Rahmen einer Umweltprüfung sind derartige Auswirkungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit nicht weiter differenzierbar. Zudem handelt es sich lediglich um die Möglichkeit von Umweltauswirkungen mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit. Eventuelle Maßnahmen zur Gefahrenabwehr oder zur Vermeidung von Beeinträchtigungen stehen nicht im Einflussbereich der Gemeinde / des Vorhabenträgers.⁷⁸

⁷⁸ vgl. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (2000), S. 53

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

2.4.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

- Errichtung von Lärmschutzwänden zur Sicherstellung des ausreichenden Immissions-schutzes; erforderlich in Richtung Osten und in Richtung Westen / Nordwesten
- Verwendung von offenporigem Asphalt im Bereich der der Kreisstraße ND 18 und Festlegung einer Geschwindigkeitsbegrenzung durch das Landratsamt als aktive Maßnahme der Lärminderung

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vermeidungsmaßnahmen, inhaltlich übernommen aus saP (V1 – V6, V9, V10):

- V1: Der Zeitraum für die Rodung von Gehölzen wird auf den Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit von 1. Oktober bis Ende Februar begrenzt
Der Zeitraum zur Baufeldräumung (Bodenabtrag) im Bereich der offenen Feldflur (v.a. Acker) wird zum Schutz von bodenbrütenden Vogelarten auf 01. September bis 28. Februar begrenzt.
- V2: Anbrüchiges gerodetes Stammholz und starkes Totholz aus den Baumkronen sollte in bewaldeten Bereichen im direkten Umfeld des Vorhabens dauerhaft verbleiben. Auch ein Ablegen eines Teils des Materials auf einer geplanten Ausgleichsfläche südlich der Bundesstraße B 16 ist denkbar.
- V3: Rodungsgrenzen an Waldbeständen sowie Bereiche in denen das Vorhaben unmittelbar an bestehende Biotopflächen angrenzt (Schornreuter Kanal, die Biotope 7233-1133, 7233-1137, 7233-1139, 7233-1042, Nordrand des FFH-Gebietes, im Bereich der „Ertüchtigung“ der Anbindung an die B 16), sind während der gesamten Bauzeit durch ortsfeste Schutzzäune zu sichern.
Es ist sicherzustellen, dass zu erhaltende Waldbestände während der Rodungsmaßnahmen nicht von schweren Erntemaschinen (Harvester) befahren werden und dort kein Holz und keine Maschinen vorübergehend gelagert werden. Ebenso sollte vermieden werden, dass schwere Erntemaschinen über den Wurzelbereich von zu erhaltenden Bäumen bewegt werden.
- V4: In Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen ist eine ökologische Baubegleitung zu bestellen:
V5: Zur Vermeidung der Anlockung von Nachtfaltern und anderen Fluginsekten durch Straßen- und Objektbeleuchtung sind geschlossene LED-Lampen mit asymmetrischen Reflektoren und nach unten gerichtetem Lichtkegel (Aufneigung max. 7° aus der Horizontalen) zu verwenden. Künstliche Lichtquellen dürfen keine Farbtemperatur von mehr als 2400 K emittieren
- V6: Anbringung von Fledermauskästen in den verbleibenden Waldgebieten westlich des Paketentrums in fünf Gruppen (Abstand der Gruppen untereinander ca. 100 m) je drei Fledermauskästen (je ein Flach-, Spalten-, Höhlenkasten) in einer Höhe von 3,0 m über Grund.
- V9: Im Rahmen der Errichtung der Lärmschutzwand (LSW 1) am Kreisverkehr auf einer Länge von ca. 65 m werden alle Tiefbauarbeiten (Bohrpfahlgründungen) von Osten her auf bestehenden Baustellenflächen ausgeführt. Ein Befahren, das Abstellen von Baufahrzeugen sowie das Lagern von Baumaterialien in den westlich angrenzenden verbleibenden Gehölzbeständen ist zu auszuschließen
- V10: Durch die im Abschnitt der Kreisstraße ND 18 von der Anschlussstelle Maxweiler an die B 16 bis zum Kreisverkehr am Paketzentrum anzuordnende Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h wird auch das Risiko von Schlagopfern (Vögel, Fledermäuse) im Bereich der zu durchfahrenden verbleibenden Waldbestände reduziert.
- Bau von Amphibienleiteinrichtungen beidseits der Kreisstraße ND18 im Bereich der Walddurchschneidung östlich des geplanten Kreisverkehrs zur Vermeidung der Gefährdung querender Individuen (CEF1)

- Teilweise Abschirmung angrenzender Biotope durch Errichtung von Lärmschutzwänden
- Zu erhaltende Biotope im Änderungsbereich werden als Grün- und Wasserflächen dargestellt

Schutzgut Wasser

- Versickerung des gesamten von Dach- und Hofflächen anfallenden Niederschlagswassers, auch bei einem bis zu 100-jährigen Niederschlagsereignis
- Keine Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Schornreuter Kanal
- Die auf dem Gelände des Paketzentrums anfallenden häuslichen Schmutzwässer werden in einer eigenen Kläranlage gereinigt
- Entwicklung von Maßnahmen als Vorgabe für das Baugeschehen zur Begrenzung baubedingter temporärer Grundwasserabsenkungen
- Vermeidung von Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen über das Maßnahmengrundstück hinaus und auf ökologisch sensible Bereiche durch aktive Begrenzung durch Verfahren wie z.B. zur unmittelbaren ortsnahe Wiedereinleitung geförderter Grundwässer, gemäß Art. 70 BayWG

Schutzgut Luft und Klima

- Errichtung von Gründächern in Kombination mit Anlagen zur erneuerbaren Energiegewinnung (z.B. Photovoltaik)
- Baumpflanzung entlang des Nordrandes der zu verlegenden Kreisstraße ND18
- Darstellung von Grünflächen

Schutzgut Landschaft

- Aufgrund der umgebenden Wälder und Gehölzbestände ist das Paketzentrum von einem größeren Umgriff aus kaum wahrzunehmen.
- Nicht an Waldbereiche angrenzende Lärmschutzwände sind auf der dem Sondergebiet „Paketzentrum“ abgewandten Seite dauerhaft mit Rank- oder Kletterpflanzen zu begrünen oder mit einer Gehölzvorpflanzung einzugrünen.
- Entwicklung eines Konzeptes zur farblichen Gestaltung der Lärmschutzwände und der Frachthalle, um das Einfügen in das Landschaftsbild zu gewährleisten

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Erdverkabelung der bestehenden Mittelspannungsleitungen in Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber
- Bodeneingriffe aller Art bedürfen einer vorherigen denkmalrechtlichen Erlaubnis

2.4.2 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

In der verbindlichen Bauleitplanung ist auf der Grundlage von § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes in Verbindung mit § 1a des Baugesetzbuches für notwendige Eingriffe in Natur und Landschaft die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden.

Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist die naturschutzfachliche Eingriffsregelung mit Ermittlung der möglichen Vermeidung und Minimierung von Eingriffen und Ableitung der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch die Gemeinde in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen.

Unter Anwendung des Leitfadens *'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft'* (Herausgeber: Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 2021) wurde im Parallelverfahren im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplanes „Paketzentrum Weichering“ der Eingriff bewertet und ein Gesamtkompensationsbedarf von 587.512 Wertpunkten ermittelt.

Zusätzlich ist für Eingriffe in Wald nach BayWaldG ein Ausgleich von 23.134 m² zu erbringen. Für Eingriffe in den FFH-Lebensraumtyp 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder ist ein

Ausgleich von 19.006 m² zu erbringen (davon 220 m² für Eingriffe in FFH-LRT 9160 innerhalb des FFH-Gebietes), der sich mit den Eingriffen nach BayWaldG überschneidet.

Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG

Für das Vorhaben wird ein Feldgehölz (ca. 0,11 ha, Fl.-Nr. 271, 272 Teilfläche) in Anspruch genommen.

Das Ausgleichsflächenkonzept wurde im Laufe des Verfahrens in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde konkretisiert. Im Zuge der Einbringungsflächen in das Landschaftsschutzgebiet sind zusätzlich auch neu zu gestaltende Biotop- und Feuchtwaldflächen im räumlichen Zusammenhang mit dem Brucker Forst enthalten.

Der Ausgleichsbedarf ist auf den folgenden Grundstücken umzusetzen:

Flurnummer 256, Gemeinde und Gemarkung Weichering

Gesamtfläche 25.532 m², anzurechnende Teilfläche 18.180 m²

Kompensationsumfang: 149.225 Wertpunkte

Eichen-Hainbuchenwald FFH-LRT 9160 12.090 m²

Waldmantel 3.450 m²

Summe Ausgleich nach BayWaldG 15.950 m²

Zugleich multifunktionaler Ausgleich für die Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie außerhalb eines FFH-Schutzgebietes

Flurnummer 735, Stadt Neuburg an der Donau, Gemarkung Bruck

Gesamtfläche. 327.002 m², anzurechnende Teilfläche 8.944 m², aus dem Ökokonto des WAF

Kompensationsumfang: 30.011 Wertpunkte

Flurnummer 752, Stadt Neuburg an der Donau, Gemarkung Bruck

Gesamtfläche 112.599 m², anzurechnende Teilfläche 17.164 m², aus dem Ökokonto des WAF

Kompensationsumfang: 99.452 Wertpunkte

Flurnummer 773/2, Stadt Neuburg an der Donau, Gemarkung Bruck

Gesamtfläche 153.278 m², anzurechnende Teilfläche 5.384 m², aus dem, Ökokonto des WAF

Kompensationsumfang: 36.868 Wertpunkte

Flurnummer 1726, Stadt Neuburg an der Donau, Gemarkung Feldkirchen

Gesamtfläche 33.598 m², anzurechnende Teilfläche ca. 24.200 m²,

Kompensationsumfang: ca. 199.085 Wertpunkte

Flurnummer 1214, Gemeinde Weichering, Gemarkung Lichtenau

Gesamtfläche 5.920 m², anzurechnende Teilfläche 5.560 m²

Kompensationsumfang: ca. 42.720 Wertpunkte

Flurnummer 1211, Gemeinde Weichering, Gemarkung Lichtenau

Gesamtfläche 27.009 m², anzurechnende Teilfläche 1.650 m²

Kompensationsumfang: 13.120 Wertpunkte

Flurnummer 1217/1, Gemeinde Weichering, Gemarkung Lichtenau

Gesamtfläche 59.008 m², anzurechnende Teilfläche 2.130 m²

Kompensationsumfang: 17.040 Wertpunkte

Zugleich multifunktionaler Ausgleich für die Beeinträchtigung eines gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteils (Feldgehölz)

CEF-Maßnahme

Als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sind gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (D. Jungwirth, überarbeitete Fassung vom 07.03.2024) folgende Maßnahmen umzusetzen:

- CEF-1: Bau von Amphibienleiteinrichtungen beidseits der Kreisstraße ND18 im Bereich der Walddurchschneidung östlich des geplanten Kreisverkehrs zur Vermeidung der Gefährdung querender Individuen.

2.5 Waldrechtliche Belange

2.5.1 Betroffenheit von Waldflächen

Für die Realisierung des Vorhabens müssen Teile der Waldflächen westlich von Weichering gerodet werden. Dabei sind die vom Vorhaben betroffenen Waldflächen jedoch durch die Bundesstraße B 16 vom größten Teil des „Brucker Forstes“ abgetrennt und werden zudem von der Kreisstraße ND 18 durchschnitten.

Rodung ist ein Rechtstatbestand der sich nach den Vorgaben des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG) richtet und nach Art. 2 BayWaldG der Erlaubnis bedarf, die gemäß Art. 9 Abs. 8 BayWaldG mit Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplanes erteilt wird. Dabei genießt ein nach Art. 11 BayWaldG rechtskräftig ausgewiesener Bannwald nach Art. 9 Abs. 4 BayWaldG einen besonderen Rodungsschutz, da Bannwald grundsätzlich in seiner Gesamtheit zu erhalten ist.

Zusätzlich werden zwei randliche, im Änderungsbereich verbleibende Waldflächen von ihrem Status als Wald bzw. Bannwald entwidmet, bleiben aber in ihrem Gehölzbestand erhalten.

Gemäß den flurstücksgenauen Angaben zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ‚Paketzentrum Weichering‘ sind folgende Waldflächen vom Vorhaben betroffen:

Rodung von Wald	15.817 m ²
Entwidmung von Wald	378 m ²
<u>Rodung von Bannwald</u>	<u>5.171 m²</u>
Entwidmung von Bannwald	1.768 m ²
 Summe	 23.134 m ²

Betroffene Waldfunktionen:

- lokaler Klimaschutz- u. Immissions- und Lärmschutzwald
- regionaler Klimaschutzwald
- Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum, Landschaftsbild, Genressource und historisch wertvoller Waldbestand

Zusätzliche temporäre Rodungen für Baufelder sind nicht erforderlich.

Um eine Rodung von Bannwald zu rechtfertigen, bedarf es nach Art. 9 Abs. 7 BayWaldG zwingender Gründe des öffentlichen Wohls, die eine derartige Rodung rechtfertigen. Diese Gründe können der Begründung, Kap. 10.6 entnommen werden.

Forstliche Beschreibung des betroffenen Bannwaldes

Gemäß dem Forstwirtschaftsplan Gemeindewald Weichering vom 01.01.2001⁷⁹, aktualisiert durch die eigenen Begehungen; verursacht durch das Eschentriebsterben wurden seit der Erstellung des Forsteinrichtungsplanes vielfach die abgestorbenen Eschen, insbesondere auch die größeren Exemplare entnommen.

Flurstücke 244, 1806/26 der Gemarkung Weichering

Edellaubholz-Eichen-Bestand auf wüchsigem Standort speicherfrischer Auelehm
Hauptbaumart: Hainbuche, daneben auch Stiel-Eiche, Berg-Ahorn, Traubenkirsche, Esche
Alter bis 100 Jahre, bauliche Ruinen vermutlich aus der Mitte des 20. Jahrhunderts
Durchschnittlicher Holzvorrat im Jahr 2001: 223 Erntefestmeter ohne Rinde pro Hektar

Flurstücke 264, 280, 279 (Forstweg)

Edellaubholz-Eichen-Bestand auf wüchsigem Standort speicherfrischer Auelehm
Hauptbaumart: Esche, daneben Berg-Ahorn, Stieleiche vielfach als Überhälter, Feldahorn, Berg-Ulme
Alter bis 100 Jahre
Durchschnittlicher Holzvorrat im Jahr 2001: 239 Erntefestmeter ohne Rinde pro Hektar

2.5.2 Ersatzaufforstungen

Um die Waldfläche, insbesondere die betroffene Bannwaldfläche nach dem Bayerischen Waldgesetz mit ihren jeweiligen Waldfunktionen in ihrer Gesamtheit wieder herzustellen, werden in der Bauleitplanung Ersatzaufforstungen bereitgestellt.

- A1 Aufforstung auf Flurnummer 256, Gemarkung Weichering (Teilfläche) mit 15.950 m²
- A7 Aufforstung auf Flurnummer 1211, Gemarkung Lichtenau (Teilfläche) mit 1.650 m²
- A6 Aufforstung auf Flurnummer 1214, Gemarkung Lichtenau (Teilfläche) mit 5.560 m²

Alle obengenannten Ersatzaufforstungen (Summe 23.160 m²) grenzen direkt an den vom Vorhaben betroffenen Brucker Forst und insbesondere auch an den ausgewiesenen Bannwald an, so dass der Waldverlust (23.134 m², davon 6.938 m² Bannwald) flächengleich kompensiert und damit die betroffene Waldung in ihrer Gesamtheit wieder hergestellt wird.

Zusätzlich wird folgende bereits umgesetzte Waldumbaumaßnahme aus dem Ökokonto des Wittelsbacher Ausgleichsfonds, angrenzend an bestehenden Wald, bereitgestellt:

- A4 Aufforstung auf Flurnummer 773/2, Gemarkung Bruck (Teilfläche) mit 4.611 m²

Forstliche Qualität der Ersatzaufforstung für gerodeten Bannwald:

Die Ausgleichsfläche A1 (Flurnummer 256, Gemarkung Weichering) grenzt direkt an den vom Vorhaben betroffenen Brucker Forst und insbesondere auch an den betroffenen Bannwald an.

Die Ersatzaufforstung ist fachkundig und unter Berücksichtigung der Standortbedingungen und der zukünftig zu erwartenden klimatischen Bedingungen in vergleichbarer Artenzusammensetzung wie die gerodeten Bannwaldbestände gemäß dem Forstvermehrungsgutgesetz als Edellaubholz-Eichen-Bestand anzupflanzen und dauerhaft forstlich zu pflegen.

Zur Verbesserung des Anwuchses der Anpflanzungen durch die Übertragung von Mykorrhizapilzen erfolgt in Teilbereichen (anzulegende feuchte Geländemulden und entlang des südlich angrenzenden Waldbestandes) der Austausch des anstehenden Ackerbodens durch Wald-Oberboden. Zusätzlich erfolgt mit gleicher Zielsetzung auf der Restfläche der Auftrag von Wald-Oberboden in geringer Schichtstärke (ca. 5 cm) aus den zu rodenden Waldbeständen.

Nach 25 Jahren wird somit wieder ein dem gerodeten Bestand entsprechender gesicherter Edellaubholz-Eichen-Bestand erreicht.

⁷⁹ Forstbüro Loringhoven, München (2001)

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort-Alternativenprüfung

An der Anschlussstelle „Manching“ ist die Bundesstraße B 16 Regensburg-Günzburg-Ulm an die Bundesautobahn BAB A9 Nürnberg-München angebunden. Entlang dieser Verkehrs- und Entwicklungsachse hat die Deutsche Post AG zur Entwicklung eines Paketzentrums eine Unternehmensentscheidung für einen Standort im Gemeindegebiet von Weichering getroffen. Aufgrund der zentralen Lage in der Region 10 Ingolstadt und der direkten, ortsdurchgangsfreien Anbindung über die Bundesstraße B 16 an die Autobahn BAB A9 bietet sich die Gemeinde Weichering als Standort für ein weiteres Paketzentrum im Verbund der Deutschen Post AG an. Die hierfür in Weichering denkbaren Standorte wurden dabei einer Alternativenprüfung unterzogen in deren Ergebnis dem gewählten Standort in der Abwägung der Vorrang eingeräumt wurde.

Innerhalb des Gemeindegebietes wurden dazu folgende Standorte für das geplante Vorhaben geprüft:

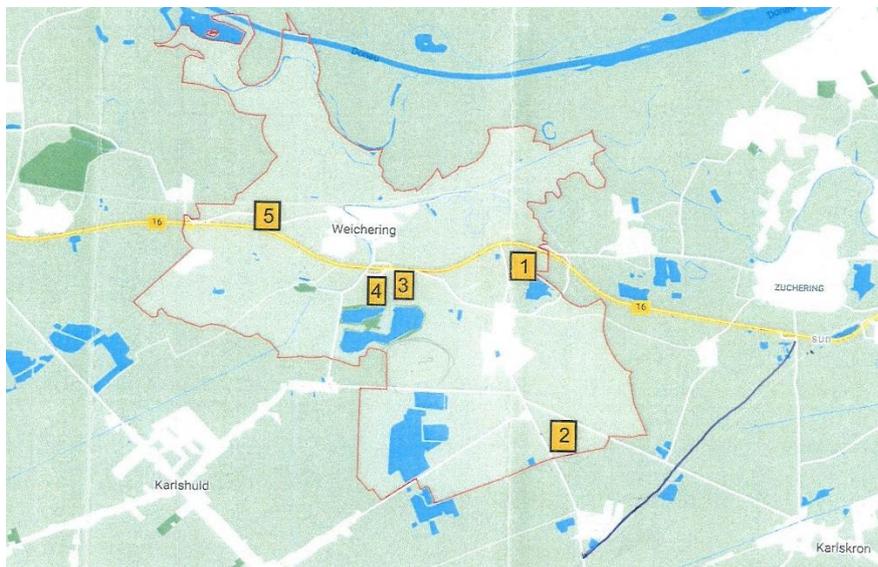


Abb. 17. Geprüfte Alternativstandorte (© Gemeinde Weichering)

2.6.1 Standort 1 – nördlich Lichtenau an der B 16

Der Standort 1 umfasst die landwirtschaftlich genutzten Flächen östlich der Staatsstraße 2048 als nördliche Ortszufahrt zum Ortsteil Lichtenau bis an die östliche Gemeindegrenze. Für den Standort versucht die Gemeinde Weichering seit längerem ein Gewerbegebiet zu erschließen. Die Flächen sind unter Berücksichtigung des Anbindegebotes nach LEP jedoch als Gewerbegebiet ohne Siedlungszusammenhang nicht entwickelbar und stehen eigentumsrechtlich nicht zur Verfügung. Im Bestand ist die Anbindung der St 2048 nach Lichtenau nicht höhenfrei ausgebaut, so dass der Lieferverkehr vom/zum Paketzentrum darüber ohne Erzeugung einer Gefahrenstelle nicht abwickelbar wäre. Eine Vorhabenanbindung wäre höhenfrei hier nur umwegig unter Aufteilung der zu- und abfließenden Verkehrsströme über die Abfahrt/Auffahrt Lichtenau von Westen kommend und die 550 m östlich liegende Abfahrt/Auffahrt Hagau von Osten kommend möglich. Alternativ könnte der bestehende Knoten „Hagau“ – derzeit nicht höhenfrei mit Linksabbiegerspur in Fahrtrichtung Ingolstadt – als höhenfreie Anbindung umgebaut und zur Erschließung eines Standortes für das Paketzentrum genutzt werden. Vor dem Hintergrund der weiteren Entwicklung zu dem vom Bund vorgesehenen 4-spurigen Ausbau der B 16, in Umsetzung des Fernstraßenausbaugesetzes, ist hier eine verkehrliche Lösung in Abstimmung mit dem Staatlichen Bauamt Ingolstadt kurz- bis mittelfristig jedoch nicht erreichbar, da die Planungen der Straßenbauverwaltung noch nicht planfeststellungsreif vorliegen. Entsprechend der Voruntersuchung des StBA Ingolstadt (Übersichtslageplan vom 30.06.2022) ist für die Anbindung Hagau ein teilplanfreier Knotenpunkt am derzeitigen Standort vorgesehen, der auch die derzeit höhengleiche Anbindung nach Lichtenau (St 2048) berücksichtigt. Bei einer Vorhabenentwicklung im Nahbereich der B 16 ist in jedem Fall die

einzuhaltende Anbauverbots- und -beschränkungszone (20/20 m) zu beachten. Zudem ist die Fläche von Osten, Süden und Westen her größtenteils frei einsehbar, so dass mit dem großflächigen Vorhaben auch ein nachhaltiger Eingriff in das Landschaftsbild in räumlicher Nähe zur ländlich strukturierten Ortschaft Lichtenau entstehen würde. Das Ziel B III 1.5 (Z) des Regionalplanes der Region 10 Ingolstadt zum Siedlungswesen, wonach auf eine gute Eingrünung von Baugebieten insbesondere am Ortsrand und in den Ortsrandbereichen zu achten ist, kann aufgrund der großen Baumasse eines Paketzentrums in der nach Süden in Richtung Lichtenau völlig offenen Landschaft nicht umgesetzt werden. Eine landschaftliche Einbindung des Vorhabens ist an dieser Stelle aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten (Richtung Lichtenau weithin offene Feldflur) kaum erreichbar

In der laufenden 30. Fortschreibung des Regionalplanes – Kapitel Bodenschätze – ist die Fläche, in Erweiterung der bestehenden Nassabbaufläche nördlich der Hagauer Straße, zudem teilweise als Vorranggebiet für den Kiesabbau Ki24 gelistet, so dass hier der Gewinnung von Bodenschätzen regionalplanerisch der Vorrang vor anderen Belangen einzuräumen ist. Ein Paketzentrum ist in der verbleibenden Restfläche aufgrund des Flächenbedarfes nicht mehr entwickelbar, da die mögliche Vorhabenfläche zudem im Süden durch den Verlauf der Gastransportleitung SV50 Wertingen-Ingolstadt (SV50/5002 (CEL)) DN450/PN60 mit Begleitkabel der *bayernets* GmbH begrenzt ist. Die Freifläche südlich der B 16 und westlich der St 2048 ist als Vorbehaltsgebiet für den Kiesabbau (Ki 109) in der 30. Fortschreibung des Regionalplanes erfasst, was hier ebenfalls der Entwicklung eines Paketzentrums entgegensteht.



Abb. 18. Regionaler Planungsverband Ingolstadt – 30. Fortschreibung Regionalplan

An diesem Standort ist weiterhin auch die Immissionsbelastung auf den bebauten Nordrand von Lichtenau zu betrachten (keine konkrete Aussage vorhanden).

2.6.2 Standort 2 – südlich Lichtenau Richtung Probfeld

Der Standort 2 umfasst die dreiecksförmige Fläche zwischen den Staatsstraßen 2048 und 2049 südöstlich des Zusammenschlusses der beiden Straßen bei Lichtenheim. Die Flächen im Gewinn „Stefaniwiesen“ werden landwirtschaftlich genutzt, sind jedoch teilweise stark vernässt und mittig vom Moosgraben durchzogen. Sowohl der gesamte Verlauf des Moosgrabens als auch einzelne feuchte Extensivwiesen südlich des Moosgrabens sind als amtlich kartierte Biotope erfasst.

Der Standort besitzt zudem eine ungünstige Verkehrsanbindung, der die Entwicklung des Paketzentrums an dieser Stelle nicht zulässt. So ist der Standort von Norden her nur über die Ortsdurchfahrt von Lichtenau im Zuge der Staatsstraße St 2048 oder von Südosten her nur umwegig über die Staatsstraßen 2044 und 2048 mit Ortsdurchfahrt von Karlskron erreichbar; eine Direktanbindung an die B 16 besteht nicht. Eine mögliche Umgehung von Karlskron entlang der Bahnlinie Ingolstadt-Augsburg besitzt keine Planreife.

Für den Bereich läuft außerdem ein Flurbereinigungsverfahren, das an einer Waldflurbereinigung anhängt und voraussichtlich noch 5 Jahre laufen wird. Zudem ist die Fläche von Osten, Süden und Westen her größtenteils frei einsehbar, so dass mit dem großflächigen Vorhaben auch ein nachhaltiger Eingriff in das Landschaftsbild der weithin offenen Landschaft des Donaumooses entstehen würde.

2.6.3 Standort 3 – östlich des Gewerbegebietes an der B 16

Am Standort 3 wäre eine Entwicklung direkt östlich anschließend an das bestehende Gewerbegebiet von Weichering südlich der B 16 denkbar. Dabei hat die Gemeinde Weichering mit Aufstellung des Bebauungsplans „GE Weichering – Erweiterung mit Wertstoffhof und Teiländerung des Bebauungsplanes GE Weichering“ (Satzungsbeschluss vom 24.01.2022) bereits die Entwicklung eines Standortes für den kommunalen Wertstoffhof und eine kleinflächige Erweiterung der bestehenden Gewerbeflächen entlang der B 16 nach Osten hin städtebaulich fixiert. In der parallel dazu durchgeführten Flächennutzungsplanänderung wurde eine zusätzliche Grundstücksfläche südlich dieser GE-Erweiterung als Gewerbegebietsfläche dargestellt. Da das Gewerbegebiet südlich der B 16 das einzige Gewerbegebiet im Gemeindebereich Weichering darstellt, sieht die Gemeinde Weichering in ihrer kommunalen Planungshoheit in der Weiterentwicklung dieses Standortes die einzige gewerbliche Entwicklungsmöglichkeit zur Ansiedlung von kleinteiligen Gewerbe- und Handwerksbetrieben. Die Entwicklung eines großflächigen Logistikbetriebes mit dem Flächen- und Immissionsanspruch eines Industriegebietes an dieser Stelle widerspricht den Vorstellungen zur städtebaulichen Zielsetzung des vorhandenen Gewerbebestandes, der auch in möglichen Erweiterungsflächen einer kleinteiligen Gewerbeentwicklung vorbehalten werden soll. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Anschluss an die bestehenden und als Erweiterung bereits geplanten Gewerbeflächen stehen bisher für eine gemeindliche Gewerbegebietsentwicklung eigentumsrechtlich jedoch nicht zur Verfügung. Zudem liegen direkt am Ostrand des bestehenden Gewerbegebietes Betriebsleiterwohnungen, so dass dies bei der Entwicklung angrenzender Gebiete immissionsschutzrechtlich zu beachten ist. Für das bestehende Gewerbegebiet und die bereits planungsrechtlich gesicherte Erweiterung nach Osten sind Immissionskontingente bereits vergeben, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind, um dem Schutzanspruch der vorhandenen Wohnnutzung (vor allem nachts) gerecht zu werden. Das Paketzentrum kann in der Nachbarschaft zu den bestehenden und bereits verbindlich geplanten Gewerbeflächen nicht in der Art und Weise betrieben werden, wie am geplanten Standort westlich von Weichering und müsste deutlich von den Gewerbeflächen, in denen Betriebsleiterwohnungen zulässig sind, abgerückt werden. Zudem entstünde mit der Entwicklung des Paketzentrums am Standort 3 eine deutlich höhere Anzahl von durch Lärmimmissionen betroffenen Wohnhäusern in den bewohnten Bereichen am Ostrand der Osterfeldsiedlung, Südrand von Weichering und Westrand von Lichtenau, als dies am vorgesehenen Standort der Fall ist.

Eine grobe Immissionsprognose für die Vorhabenentwicklung am Standort 3 kommt zu dem Ergebnis, dass zum Teil massive Überschreitungen der Vorgaben der TA-Lärm an den umliegenden Immissionsorten nicht zu vermeiden sind und in der Folge bis zu 15 m hohe Lärmschutzeinrichtungen in offener Landschaft erforderlich wären.

Im bestehenden Gewerbegebiet sind zudem nur Firsthöhen von mittig 10,5 m und zum Rand hin von 8,5 m zulässig, um überhöhte Baumassen im Landschaftsbild zu vermeiden. Der Bebauungsplan für die Erweiterung des Gewerbegebietes nach Osten sieht zwar, unter Beachtung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden nach § 1 a BauGB, zulässige Gesamthöhen von 13 m für die weitere gewerbliche Entwicklung entlang der B 16 vor. Die für das Paketzentrum notwendigen Gebäudehöhen von 15 bis 17 m würden hier aber zusammen mit den erforderlichen Lärmschutzeinrichtungen zu einer deutlichen Überprägung der gewerblichen Bebauung in dem von allen Seiten her frei einsehbaren Teillandschaftsraum führen, so dass mit dem großflächigen Vorhaben auch ein nachhaltiger Eingriff in das Landschaftsbild der offenen Landschaft zwischen Weichering und Lichtenau entstehen würde. Das Ziel B III 1.5 (Z) des Regionalplanes der Region 10 Ingolstadt zum Siedlungswesen, wonach auf eine gute Eingrünung von Baugebieten insbesondere am Ortsrand und in den Ortsrandbereichen zu achten ist, kann aufgrund der großen Baumasse eines

Paketzentrum in der nach Südosten in Richtung Lichtenau völlig offenen Landschaft nicht umgesetzt werden. Eine landschaftliche Einbindung des Vorhabens ist an dieser Stelle nicht erreichbar.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Abwicklung des Lieferverkehrs zum/vom Paketzentrum über die Anschlussstelle „Weichering“ der B 16 geführt werden muss und dadurch eine massive Belastung eines Großteils der Wohngebiete „Pfarranger“ im Nordwesten sowie des Siedlungsbereichs zwischen Friedhof und Steilerweg im Norden von Weichering und fast der gesamten Osterfeldsiedlung südlich der B 16 mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nachts entsteht. Bei der verkehrlichen Erschließung ist dabei die nahe Lage der Osterfeldsiedlung zur Anschlussstelle Weichering der B 16 vor allem immissionsschutzrechtlich zu beachten. So liegt das nördlichste Wohnhaus der Osterfeldsiedlung (im Flächennutzungsplan als Allgemeines Wohngebiet dargestellt – ohne Bebauungsplan) nur ca. 40 m südlich der Anschlussrampe zur B 16, so dass der verkehrliche Immissionskonflikt aus einer zusätzlichen Belastung der Anschlussrampe im Anbindepunkt an die Straße „Am Osterfeld“ (= Kreisstraße ND 18) an dieser Stelle besonders zu beachten ist. Eine getrennt geführte Zufahrt zum Vorhabenstandort aus der Anschlussstelle „Weichering“ heraus führt immissionsschutztechnisch zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV fast im gesamten Bereich der Osterfeldsiedlung und auch in Teilen der Ortslage Weichering (Siedlungsbereich Pfarranger sowie nördlich in etwa bis zum Steilerweg), so dass ein städtebaulich nicht mehr vertretbarer Umfang von Lärmschutzeinrichtungen im Bereich der Anschlussstelle „Weichering (incl. Wand auf der Brücke) und entlang der geplanten Zufahrt zum Vorhaben bzw. entlang dem gesamten Süd- und Westrand der Osterfeldsiedlung erforderlich wäre, so dass Rand der Bebauung der Osterfeldsiedlung kein unverbauter Blick in die freie Landschaft nach Osten verbliebe.

Dagegen ist die vorhandene Erschließungsstraße des Gewerbegebietes (Weicheringer Straße als Ortsverbindungsstraße nach Lichtenau), die in der südlichen Abfahrtsrampe der Anschlussstelle zur B 16 anbindet, im weiteren Verlauf nach Osten Richtung Lichtenau zwischen B 16, dem begleitenden Radweg und den Grundstücksgrenzen der Gewerbegrundstücke nur noch 4,5 m breit. Ein verbreiternder Straßenausbau ist demnach nicht mehr möglich und somit der Schwerlastverkehr zu einem östlich davon zu errichtenden Paketzentrum nicht abwickelbar. Alternativ müsste östlich der AS Weichering eine neue Anschlussstelle errichtet werden, wodurch jedoch eine verkehrlich problematische Knotenpunktdichte zwischen den bestehenden Anschlussstellen Hagau und Weichering entstehen würde.

Die Flächen östlich des bestehenden Gewerbegebietes Weichering sind artenschutzrechtlich zudem als Lebensraum bodenbrütender Vogelarten einzustufen. So wurden im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für das Bauleitplanverfahren zum Bebauungsplan „GE Weichering – Erweiterung mit Wertstoffhof und Teiländerung Bebauungsplan GE Weichering“ (WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH, Pfaffenhofen/Ilm vom 30.11.2020) auf den Ackerflächen südlich der Weicheringer Straße sowohl Brutreviere der Feldlerche als auch ein Rebhuhn auf Nahrungssuche kartiert. Diese Lebensräume würden bei Ansiedlung des Paketzentrum an dieser Stelle verloren gehen.

Ebenso ist die mögliche städtebauliche Entwicklung des östlich gelegenen Ortsteiles Lichtenau zu beachten. Aufgrund der Restriktionen einer Ortsentwicklung nach Süden (110-kV-Hochspannungsfreileitung) und Norden (Kiesabbau und B 16) wird vor allem eine Entwicklung nach Westen denkbar sein, so dass von dort her die Emissionsbelastung eher gering zu halten ist. Zudem grenzt südlich an den möglichen Standort 3 das Erholungsgebiet „Weicheringer/Leitner Weiher“ als Teil des Landschaftsschutzgebietes „Brucker Forst“ an, welches in den Sommermonaten eine überregionale Bedeutung genießt. Für das bestehende Gewerbegebiet ist in der Bauleitplanung ein zwin-gender Abstand von 100m zum nördlichen Waldrand festgeschrieben, so dass weitere bauliche Flächenentwicklungen auch nach Süden begrenzt sind, für das Paketzentrum jedoch benötigt würden.

Der mögliche Standort wird zudem von der Gastransportleitung SV50 Wertingen-Ingolstadt (SV50/5002 (CEL)) DN450/PN60 mit Begleitkabel der bayernets GmbH in West-Ost-Richtung

gequert. Die Leitungstrasse ist mit einem 8 m breiten Schutzstreifen (je 4 m beiderseits der Rohrachse) durch Dienstbarkeiten bzw. Gestattungsverträge wegerechtlich abgesichert. Da diese Gashauptleitung den möglichen Vorhabenstandort von Südwest nach Nordost quert und eine Längsüberbauung der Leitung nicht möglich ist, müsste die Leitung mit hohem wirtschaftlichem Aufwand in jedem Fall verlegt werden, um das Vorhaben im Osten des bestehenden Gewerbegebietes entwickeln zu können.

Zudem ist die Fläche von allen Seiten her frei einsehbar, so dass mit dem großflächigen Vorhaben auch ein nachhaltiger Eingriff in das Landschaftsbild der offenen Landschaft zwischen Weichering und Lichtenau entstehen würde.

Nach Norden begrenzt die B 16 das Areal, nach Osten wird die Fläche von der Weicheringer Straße durchschnitten, die bei einer entsprechenden Ausdehnung des Vorhabens nach Osten, ebenfalls verlegt werden müsste.

2.6.4 Standort 4 – westlich des Gewerbegebietes an der B 16

Als Standort 4 wäre die Entwicklung des Paketzentrums auf der landwirtschaftlich genutzten Freifläche zwischen der Osterfeldsiedlung und dem Westrand des bestehenden Gewerbegebietes Weichering denkbar. Dabei ist die nutzbare Fläche zum einen jedoch nicht ausreichend groß und zum anderen durch die Nähe der Wohnbebauung der Osterfeldsiedlung und des Naherholungsgebietes am Leitner Weiher immissionsschutztechnisch für das Vorhaben kaum entwickelbar.

Unter Berücksichtigung eines, in der Bauleitplanung für das bestehende Gewerbegebiet zwingend vorgegebenen, von Bebauung frei zu haltenden Korridors von 100 m zum nördlichen Waldrand des Brucker Forstes, verbleibt nur eine Gesamtfläche von ca. 13 ha zwischen der Bundesstraße B 16 und den bebauten Randbereichen der Osterfeldsiedlung im Westen und des Gewerbegebietes im Osten. Damit ist der Netto-Flächenbedarf für das Paketzentrum (ca. 11 ha – ohne verkehrliche Erschließung) zwar erfüllbar. Das Paketzentrum müsste aber unmittelbar an die Bebauung der Osterfeldsiedlung anbinden, was immissionsschutzrechtlich nicht regelbar ist.

2.6.5 Standort 5 – westlich Weichering an der Kreisstraße ND 18

Gewählter Standort: zum einen steht im Westen von Weichering eine ausreichend dimensionierte Fläche zur Verfügung, zum anderen ist durch die im Westen und Osten angrenzenden Waldflächen eine direkte Einsehbarkeit des Standortes von Weichering und von Maxweiler her nicht gegeben, so dass keine wesentliche Beeinträchtigung der Blickbeziehungen von den Ortschaften aus entsteht. Über die Anschlussstelle Maxweiler ist der Standort zudem ortsdurchfahrtsfrei über die Kreisstraße ND 18 direkt an die Bundesstraße 16 angebunden.

2.6.6 Standortabwägung und -entscheidung

Für das Vorhaben soll eine ca. 15 ha große Fläche im Westen der Gemeinde Weichering aus der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung entnommen und in ein Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Paketzentrum“ umgewidmet werden.

In der Standortabwägung und -entscheidung werden dabei für die gewählte Vorhabenfläche folgende Standortvorteile genannt:

- Annähernd zentrale Lage in der Region 10 Ingolstadt und somit mittig zwischen den bestehenden Paketzentren Augsburg, Regensburg, Nürnberg, München/Aschheim.
- Unmittelbarer Anschluss an die Autobahnanschlussstelle „Manching“ der BAB A9 über die Bundesstraße B 16 als Zubringer ohne Ortsdurchfahrt;

- Nach bereits erfolgter Prüfung durch den Vorhabenträger eigentumsrechtlich zur Verfügung stehende Einzelgrundstücke, die durch Ankauf zu einem ausreichend großen Gesamtareal arrondiert werden können;
- Topografische Gegebenheiten => vollständig eben ausgebildete Gesamtfläche zur Minimierung von Abgrabungen und Aufschüttungen, da das U-förmige Hauptgebäude ebenerdig an die umgebenden Verkehrsflächen zur Abwicklung des Liefer- und Verteilverkehrs angebunden sein muss.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Der vorliegende Umweltbericht orientiert sich an dem 'Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung' ergänzte Fassung vom Januar 2007 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren sowie des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ.

Für die Beschreibung und Bewertung der Umwelt sowie der Auswirkungen des Vorhabens wird ein verbal-argumentativer Methodenansatz gewählt. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Auf eine numerisch gestufte Bewertungsmatrix zu den einzelnen Schutzgütern wird verzichtet.

Zur Abarbeitung der Eingriffsregelung wird der vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung herausgegebene Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft' (2021) angewandt.

Zur Berücksichtigung des europäischen Artenschutzes wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durch Dieter Jungwirth Diplom Biologe – Büro für naturschutzfachliche Gutachten, Ingolstadt überarbeitete Fassung vom 07.03.2024 erarbeitet. Zusätzlich wurde von D. Jungwirth in diesem Rahmen eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (überarbeitete Fassung vom 07.03.2024) erstellt.

Zur Beurteilung der Baugrundsituation wurde die von Kleegräfe Geotechnik GmbH, Lippstadt erarbeitete Baugrunduntersuchung (Stand 01.03.2022) herangezogen.

Zur Beurteilung des verkehrlichen Bestandes bzw. der verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens wurde die von der IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss erarbeitete Verkehrsuntersuchung (Stand 05.05.2023) mit erläuternder Stellungnahme vom 29.02.2024 herangezogen.

Es wurde die von Geo4 Gesellschaft für Geotechnik und Geophysik mbH erarbeiteten archäomagnetischen Untersuchungen mit Messbericht über zugehörige Messungen (Stand Oktober 2021) ausgewertet.

Zur Beurteilung der Schallwirkungen auf das Vorhaben bzw. der Schallauswirkungen des Vorhabens wurde eine vom TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH erarbeitete Schalltechnische Untersuchung (Stand 12.05.2023) mit Schreiben zur SU vom 19.09.2023 und mit erläuternder Stellungnahme vom 15.03.2024 verwendet.

Zur Beurteilung der mit dem Vorhaben einhergehenden Feinstaubemissionen sowie des Einflusses der geplanten Bauwerksbegrünungen wurde von der Vertiko GmbH eine Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen (Stand 02.05.2023) durchgeführt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Außenbeleuchtung des Vorhabens wurde von der Signify GmbH ein Beleuchtungskonzept mit Lichtberechnung (Stand 24.05.2023 mit Bestätigung zur Reduzierung der Lichtfarbe, Mail vom 16.04.2024) erarbeitet.

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes sind keine Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen angezeigt, da hier keine konkreten Bauvorhaben festgelegt werden.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Teiländerung des Landschaftsplanes Sondergebiet „Paketzentrum“ hat eine Größe von ca. 15,24 ha und behandelt die Umwidmung von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen in ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Paketzentrum“. Zusätzlich soll die Kreisstraße ND18 nach Süden umverlegt werden.

Folgende Zielaussagen des Landschaftsplanes werden ebenfalls geändert:

- Entlang des Schornreuter Kanals:
Nutzungsextensivierung aus Gründen des Oberflächen- und Grundwasserschutzes
Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Auf Flurnummer 277 besteht Intensivgrünland und die Flurnummern 275 und 238 werden als Ackerflächen intensiv landwirtschaftlich genutzt. In der gemeindlichen Abwägung wird daher innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines Sondergebietes der Vorrang vor den bisher nicht umgesetzten landschaftsplanerischen Zielen eingeräumt.

- Entlang der Kreisstraße ND 18:
Pflanzempfehlung Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossenes Gehölz
Die Maßnahme wurde innerhalb des Änderungsbereiches bislang nicht umgesetzt. Entlang der Kreisstraße wurden bislang keine Einzelbäume oder Baumgruppen bzw. geschlossene Gehölze gepflanzt. Für die geplante Sondergebietsausweisung muss die Kreisstraße ND 18 jedoch verlegt werden. Das landschaftsplanerische Ziel zur Baumpflanzung entlang der Kreisstraße wird aufrechterhalten und als Maßnahme in die Änderung des Flächennutzungsplanes mit Teiländerung des Landschaftsplanes übernommen.

- Die Waldflächen sind gemäß des Waldfunktionsplanes im Änderungsbereich als Biotopschutzwald und am östlichen Rand des Änderungsbereiches zusätzlich als Klimaschutzwald dargestellt.
Der Maßnahme wurde durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen bisher nachgekommen; sie kann innerhalb des Änderungsbereiches jedoch künftig nicht mehr erfüllt werden, da vorhabenbedingt die Rodung von Teilen des Waldbestandes und des Feldgehölzes an der Kreisstraße ND 18 erforderlich wird. In der gemeindlichen Abwägung wird diesbezüglich innerhalb des Änderungsbereiches den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung eines Sondergebietes der Vorrang eingeräumt. Über die Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 und 15 BNatSchG und den erforderlichen walddrechtlichen Ausgleich wird jedoch der vorhabenbedingt zu rodende Wald- und Gehölzbestand an anderer Stelle durch Ersatzaufforstungen und eine Feldgehölzpflanzung kompensiert.

Entsprechend den Vorgaben des Baugesetzbuches wurden schutzgutbezogen die Auswirkungen des Vorhabens geprüft.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den wichtigsten Ergebnissen.

Schutzgut	Ergebnis
Mensch, menschliche Gesundheit	mittel
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	hoch
Boden und Fläche	hoch
Wasser	mittel
Luft und Klima	mittel
Landschaft	hoch
Kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter	mittel

Tab. 8. Schutzgutbezogene Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens

Zur Vermeidung und Verringerung der als teils hoch erheblich prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens auf die oben genannten Schutzgüter sind umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen für die Schutzgüter vorgesehen:

Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

- Errichtung von bis zu 11,45 m hohen Lärmschutzwänden
- Verwendung von offenporigem Asphalt im Bereich der der Kreisstraße ND 18 und Festlegung einer Geschwindigkeitsbegrenzung durch das Landratsamt als aktive Maßnahme der Lärminderung

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Begrenzung des Zeitraums für Rodungen und Baufelddräumung
- Zu erhaltende Wald- und Biotopbestände sind während der gesamten Bauzeit durch ortsfeste Schutzzäune zu sichern.
- ökologische Baubegleitung für Rodungsarbeiten und Baufelddräumung
- auf ökologischen Gesichtspunkten basierendes Beleuchtungskonzept
- Alle Tiefbauarbeiten zur Errichtung der Lärmschutzwand (LSW 1) am Kreisverkehr werden zum Schutz der westlich verbleibenden Gehölzbestände von Osten her auf bestehenden Baustellenflächen ausgeführt.
- Für Insekten attraktiven Dachbegrünung in Kombination mit Anlagen zur erneuerbaren Energiegewinnung (z.B. Photovoltaik)
- Teilweise Abschirmung angrenzender Biotope durch Errichtung von bis zu 11 m hohen Lärmschutzwänden
- Naturnahe Begrünung und Pflege der Grünflächen und der Versickerungsbecken
- Baumreihe entlang des Nordrandes der zu verlegenden Kreisstraße ND 18
- Flächensparende Ertüchtigung der Anschlussstelle Maxweiler

Schutzgut Fläche und Boden

- Übernahme eines Teils der Ausgleichsflächen aus bestehenden Ökokonten
- Naturnahe Begrünung und Pflege der Grünflächen und der Versickerungsbecken
- Möglichst kompakte Gesamtanlage (hoher Versiegelungsgrad aber geringst mögliche Flächeninanspruchnahme)

Schutzgut Wasser

- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers
- Keine Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Schornreuter Kanal
- Kläranlage auf dem Vorhabengrundstück,
- Gründächer in Kombination mit Anlagen zur erneuerbaren Energiegewinnung (z.B. Photovoltaik)
- Vermeidung von Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen über das Maßnahmengrundstück hinaus und auf ökologisch sensible Bereiche durch aktive Begrenzung durch Verfahren wie z.B. zur unmittelbaren ortsnahen Wiedereinleitung geförderter Grundwässer, gemäß Art. 70 BayWG

Schutzgut Luft und Klima

- Gründächer in Kombination mit Anlagen zur erneuerbaren Energiegewinnung (z.B. Photovoltaik)
- Baumpflanzung entlang des Nordrandes der zu verlegenden Kreisstraße ND18
- Begrünung der Lärmschutzwände
- Darstellung von Grünflächen

Schutzgut Landschaft

- Baumpflanzung entlang des Nordrandes der zu verlegenden Kreisstraße ND18
- Begrünung der Lärmschutzwände
- Konzept zur farblichen Gestaltung der Lärmschutzwände und der Frachthalle

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

■ Verlegung der bestehenden Mittelspannungsleitungen

Unter Anwendung des Leitfadens *'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft'* (Herausgeber: Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 2021) wurde im Parallelverfahren im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplanes „Paketzentrum Weichering“ der Eingriff bewertet und ein Gesamtkompensationsbedarf von 587.512 Wertpunkten ermittelt.

Zusätzlich ist für Eingriffe in Wald nach BayWaldG ein Ausgleich von 23.134 m² zu erbringen, darunter 6.939 m² für die Rodung oder Entwidmung von Bannwald. Für Eingriffe in den FFH-Lebensraumtyp 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder ist ein Ausgleich von 19.006 m² zu erbringen, der sich mit den Eingriffen nach BayWaldG überschneidet.

Zusätzlich erfolgen Eingriffe in einen nach Art. 16 BayNatSchG geschützten Landschaftsbestandteil (Feldgehölz 1.061 m²).

Zum Ausgleich der Auswirkungen des Vorhabens sind multifunktionalen Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Über den erbrachten Ausgleichsumfang werden auch die Beeinträchtigungen der Funktionen der nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie der Schutzgüter biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft mit abgedeckt.

Der Gemeinde ist bewusst, dass Anwohner teilweise Beurteilungspegeln, die durch Verkehrslärm verursacht werden, von mehr als 45 dB(A), auch nachts, ausgesetzt sind.

Gleichwohl ist dieser Verkehrslärm auch unter dem Aspekt einer sachgerechten Abwägung hinzunehmen. Die Gemeinde hat eine sachgerechte Abwägung der betroffenen Belange, insbesondere zwischen den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse einerseits und den Belangen der Wirtschaft und des Verkehrs andererseits vorgenommen. Die Gemeinde hat erkannt, dass die Anwohner durch zusätzliche Verkehrslärmimmissionen des geplanten Paket-zentrums belastet werden. Die verkehrlichen Belange sind angesichts der Bedeutung des Vorhabens für die Wirtschaft, die Schaffung von Arbeitsplätzen und für das Postwesen allerdings nach objektiven Gesichtspunkten gewichtiger. Zusätzlich werden die Auswirkungen der Verkehrslärmimmissionen durch die Aufbringung von offenporigem Asphalt als lärm-mindernde Maßnahme reduziert. Außerdem wurde in der Abwägung berücksichtigt, dass 60 % des Zielverkehrs nicht Richtung Westen über die Brücke über die B 16 abgewickelt wird, sondern weiter östlich davon von der B 16 abfährt. Auch dadurch werden die Lärmbeeinträchtigungen der Anwohner, insbesondere im Ortsteil Maxweiler, gemindert. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB werden jedenfalls gewahrt. Die Lärmimmissionen sind zumutbar und überschreiten nicht die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung, die erst ab ca. 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) tags erreicht wird. Im Übrigen überschreiten auch die nächtlichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV Beurteilungspegel von 45 dB(A) nachts. Selbst in reinen und allgemeinen Wohngebieten beträgt der nächtliche Immissionsgrenzwert 49 dB(A).

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass eine Planung nicht deshalb unterbleiben muss, weil durch die Situationsveränderung Interessenkonflikte entstehen. Vielmehr ist es erforderlich, aber auch ausreichend, die Belange, die sich für und gegen das geplante Vorhaben ins Feld führen lassen, in einen gerechten Ausgleich zu bringen. Dies ist hier, wie gezeigt, erfolgt. Die Ansiedlung eines Paketzentrums als legitimes Planungsziel darf daher auch unter Zurücksetzung kollidierender Belange verwirklicht werden.

Unter Berücksichtigung der umfangreichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen können die auf einzelne Schutzgüter ursprünglich teils hoch erheblichen Auswirkungen des Vorhabens deutlich reduziert werden, sodass in der Gesamtabwägung den Zielen der Gemeinde Weichering der Vorrang eingeräumt werden kann.

Ingolstadt, 10.05.2022, 21.09.2023, 02.04.2024

Christian Semmler
Landschaftsarchitekt

L:\A0562_PZ Weichering\Text\Berichte\Umweltbericht FNP\20240402_UB_FNP_festgestellt.docx

3.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Pfaffenhofen, Regierung von Oberbayern
Sachgebiet Naturschutz (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ (DE 7233-373) Teil II – Fachgrundlagen

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (BayLfU, 1996): Landschaftsentwicklungskonzept Region Ingolstadt

BayLfU (1998): Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz – Planungshilfen für die Landschaftsplanung in Bayern – Landschaftsbild im Landschaftsplan

BayLfU (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

BayLfU (2016): Standarddatenbogen FFH-Gebiet DE7233373 im Amtsblatt der Europäischen Union

Bayerischer Klimaforschungsverbund (BayFORKLIM, 1996): Klimaatlas von Bayern

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

Forstbüro Loringhoven, München (2001): Forstwirtschaftsplan für den Gemeindewald Weichering

Gemeinde Weichering (1995): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (2000): Entwurf für den Umweltbericht zur Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 nach § 8 Abs. 7 HLPG - Erweiterung Flughafen Frankfurt Main - ANLAGE 1

IGS Ingenieurgesellschaft Stolz GmbH (2023): Verkehrsuntersuchung vom 05.05.2023 mit erläuternder Stellungnahme vom 29.02.2024

Jungwirth, Dieter – Büro für naturschutzfachliche Gutachten (D. Jungwirth, 2024): Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), überarbeitete Fassung vom 07.03.2024

D. Jungwirth (2024) FFH-Verträglichkeitsprüfung), überarbeitete Fassung vom 07.03.2024

Kleegräfe Geotechnik GmbH (Kleegräfe, 2022): Orientierende Baugrunderkundung / orientierende Gründungsberatung vom 01.03.2022

Kleegräfe (2023): Geotechnischer Bericht - Auszug Grundwasserbelastung 18.09.2023

Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen, Sachgebiet Naturschutz Stellungnahme vom 07.12.2023

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren (OBB), Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2007): Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr (OBB, 2014): Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau

Signify GmbH (2023): Beleuchtungskonzept mit Lichtberechnung mit Bestätigung zur Reduzierung der Lichtfarbe, Mail vom 16.04.2024

TÜV RHEINLAND ENERGY GMBH (2023): Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Paketzentrum Weichering“ in 86706 Weichering mit Schreiben zur SU vom 19.09.2023 und mit erläuternder Stellungnahme vom 15.03.2024

Zusätzlich wurde von dem Büro Steger & Partner, München im Auftrag der Gemeinde Weichering eine Plausibilitätsprüfung der schalltechnischen Untersuchung durchgeführt.

Vertiko GmbH (2023): Analyse zur Feinstaubbindung der Bauwerksbegrünungen

Internetdienste (Aufruf 02/2022):

Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege - Bayerischer Denkmalatlas
<https://www.blfd.bayern.de/denkmal-atlas/index.html>

Bayerisches Landesamt für Umwelt - Bayerisches Fachinformationssystem Umwelt (FIN-Web)
<http://fisnatur.bayern.de/webgis>

Bayerisches Landesamt für Umwelt:

- Umweltatlas Naturgefahren: Hochwassergefahrenflächen und Überschwemmungsgebiete, Wassersensible Bereiche

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_naturgefahren_ftz

- Umweltatlas Boden: Übersichtsbodenkarte 1:25.000, Rückhaltevermögen für anorganische Schadstoffe

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz

- Umweltatlas Geologie - digitale Hydrogeologische Karte 1:100.000

https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz

- Gewässerkundlicher Dienst Bayern: Chemie der Flüsse, Biologie der Flüsse, Aufruf 01/2024
<https://www.gkd.bayern.de/>

- Lufthygienische Berichte, Aufruf 01/2024

https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/lufthygienische_berichte/index.htm

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat: BayernAtlas
(Luftbilder, topographische Karten)
<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ

- Zuordnung von Orten zu Erdbebenzonen

https://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage/

Naturpark Bayerischer Wald, Aufruf 01/2024

- Wie wirkt sich Lichtverschmutzung auf Lebewesen aus?

<https://www.naturpark-bayer-wald.de/biologische-konsequenzen.html>

Planungsverband Region Ingolstadt: Regionalplan der Region Ingolstadt von 1989, mit derzeit 27. Änderung (2015): Regionalplan Ingolstadt

30. Änderung des Regionalplans der Region Ingolstadt (2020)

www.region-ingolstadt.bayern.de

Konradin Medien GmbH (2021)

<https://www.wissenschaft.de/umwelt-natur/insektensterben-durch-lichtverschmutzung/>
nach M. Grubisic et al.: Insect declines and agroecosystems: does light pollution matter? (2018)