

BEBAUUNGSPLAN "BANK U. EINZELHANDEL AN DER B11/VIECHT" MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

STAND: 14.07.2025

GEMEINDE ECHING I.NDB.:

vertreten durch:

Erster Bürgermeister Max Kofler
Hauptstraße 12
84174 Eching i.Ndb.



PLANVERFASSER:



LÄNGST die LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

STEFAN LÄNGST

DIPL.-ING. LANDSCHAFTSARCHITEKT UND STADTPLANER

Stadtentwicklung + Freiraumplanung + Landschafts- und Umweltplanung + Erneuerbare Energien

AM KELLENBACH 21

D- 84036 LANDSHUT-KUMHAUSEN

Telefon +49 871 55751 Fax +49 871 55753

info@laengst.de www.laengst.de

Inhaltsverzeichnis

A)	Planrechtliche Voraussetzungen	3
B)	Lage, Größe und Beschaffenheit des Planungsgebietes	5
C)	Geplante bauliche Nutzung	6
D)	Flächenverteilung	8
E)	Sonstiges	8
F)	Grünordnung	10
G)	Umweltbericht	11
H)	Anhang	22

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ausschnitt Karte Raumstruktur (Quelle: Regionalplan Landshut, Region 13, Stand 12/2024)	3
Abb. 2:	Ausschnitt Karte Natur & Landschaft (Quelle: Regionalplan Landshut, Region 13, Stand 12/2024)	4
Abb. 3:	Ausschnitt Karte Rohstoffsicherung (Quelle: Regionalplan Landshut, Region 13, Stand 12/2024)	4

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs des Schutzgutes Arten und Lebensräume	19
Tab. 2:	Erheblichkeit der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens	21

A) Planrechtliche Voraussetzungen

1. Baugebietsausweisung

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Eching i.Ndb. ist das Planungsgebiet als Grünfläche neben der Bundesstraße B11 dargestellt. Der Flächennutzungsplan entspricht im Bereich des geplanten Sondergebietes Einzelhandel sowie des Gewerbegebietes nicht mehr der beabsichtigten Entwicklung und wird daher im Parallelverfahren in der 37. Änderung entsprechend angepasst.

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes umfasst die Flurstücke mit den Fl.Nrn. 547/5, 548 Teilfläche, 547/4 Teilfläche und 52/28 Teilfläche der Gemarkung Viecht, Gemeinde Eching i.Ndb. Das Flurstück Fl.Nr. 547/5 wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und soll künftig als Sondergebiet Einzelhandel und Gewerbegebiet genutzt werden.

2. Ziele übergeordneter Planungen

Regionalplan

Raum-/ Wirtschaftsstruktur

Die Gemeinde Eching i.Ndb. liegt als Kleinzentrum westlich des Oberzentrums Landshut sowie im Planungsbereich des Gewerbegebietes im Allgemeinen ländlichen Raum.

In den Grundsätzen zur regionalen Wirtschaftsstruktur des Regionalplans Landshut (Region 13) wird darauf hingewiesen, dass zur Sicherstellung einer bedarfsgerechten und leistungsfähigen Warenversorgung ein flächendeckendes System von vielfältigen Einrichtungen des Einzelhandels, d. h. eine ausgewogene Struktur von Branchen und Betriebsgrößen, erforderlich ist.

Gemäß des Regionalplans Landshut ist im zunehmenden Standortwettbewerb um Fachkräfte, Investitionen und Wissen anzustreben, die Region Landshut als attraktiven, leistungsfähigen und innovativen Wirtschaftsraum zu stärken und zu sichern (vgl. Regionalplan Landshut, Teil B - V Wirtschaft, 1 Leitbild, regionale Wirtschaftsstruktur, 1.1). Die dezentrale, regionale Wirtschaftsstruktur mit einer gesunden Mischung aus Großbetrieben und leistungsfähigen, mittelständischen Betrieben sowie einem breiten Branchenspektrum ist für die Wettbewerbsfähigkeit der Region von besonderer Bedeutung (vgl. Regionalplan Landshut, Teil B – V Wirtschaft, 1 Leitbild, regionale Wirtschaftsstruktur, 1.2).

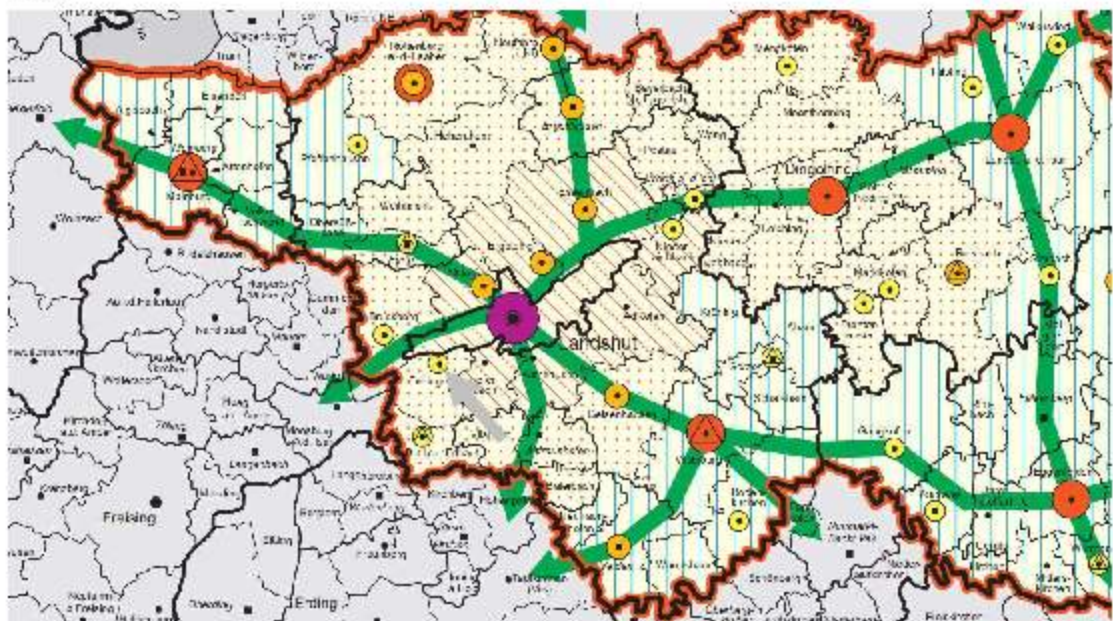


Abb. 1: Ausschnitt Karte Raumstruktur (Quelle: Regionalplan Landshut, Region 13, Stand 12/2024)

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete / Regionaler Grünzug

Das Planungsgebiet ist weder Bestandteil eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets noch eines Regionalen Grünzugs.

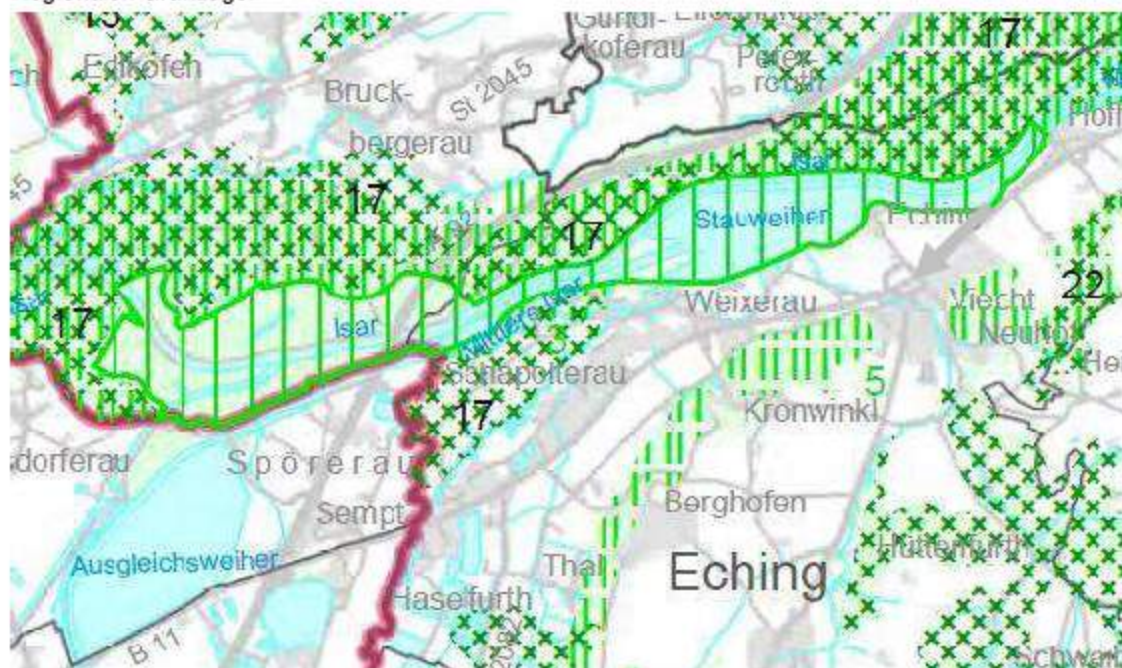


Abb. 2: Ausschnitt Karte Natur & Landschaft (Quelle: Regionalplan Landshut, Region 13, Stand 12/2024)

Rohstoffsicherung

Das Planungsgebiet liegt weder in einem Vorranggebiet noch in einem Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze.



Abb. 3: Ausschnitt Karte Rohstoffsicherung (Quelle: Regionalplan Landshut, Region 13, Stand 12/2024)

Landesentwicklungsprogramm (LEP)

Gemäß des Landesentwicklungsprogramms Bayern sollen die Standortvoraussetzungen für die bayerische Wirtschaft, insbesondere für die leistungsfähigen kleinen und mittelständischen Unternehmen erhalten und verbessert werden (vgl. LEP Bayern, 5.1).

B) Lage, Größe und Beschaffenheit des Planungsgebietes**1. Lage**

Die Gemeinde Eching i.Ndb. liegt westlich der Stadt Landshut. Viecht ist ein Gemeindeteil. Die Entfernung zur Autobahn A92 beträgt etwa 6,2 km. Das Planungsgebiet liegt eingebettet zwischen der Bundesstraße B11, der Kreisstraße LA18 und der Aster Straße und ist somit sehr gut an den örtlichen und überörtlichen Verkehr angebunden.

2. Größe

Die Gesamtfläche für das geplante Sondergebiet sowie das Gewerbegebiet beträgt innerhalb des Geltungsbereiches 14.066 m² und umfasst folgende Flurstücke der Gemeinde Eching i.Ndb.:

Gemarkung Viecht:

- Fl.Nr. 547/5
- Fl.Nr. 548 Teilfläche
- Fl.Nr. 547/4 Teilfläche
- Fl.Nr. 52/28 Teilfläche

3. Beschaffenheit des Geltungsbereiches

Die ausgewiesenen Flächen stellen zum überwiegenden Teil intensiv ackerbaulich genutzte Flächen dar. Am nordöstlichen Rand des Planungsgebiet verläuft eine Hecke mit Saum. Im Anschluss daran, außerhalb des Planungsgebietes verläuft die Bundesstraße B11. Im Osten grenzt ein Fußweg an. Südlich verläuft die Kreisstraße LA18.

Das Gelände steigt leicht im Süden von 409.40 m ü. NN nach Norden auf 410.80 m ü. NN an.

C) Geplante bauliche Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Im westlichen Teil des Plangebietes wird ein Sonstiges Sondergebiet Einzelhandel i.S.d. § 11 Abs. 3 BauNVO festgesetzt, das im Erdgeschoss eine Nutzung als großflächiger Einzelhandel inklusive Parkplätzen vorsieht. Um dem Grundsatz einer flächensparenden, verdichteten Bauweise und einem schonenden Umgang mit Grund und Boden Rechnung zu tragen, wird im Obergeschoss eine Nutzung mit Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsnutzungen, nicht störendem Gewerbe (ohne Einzelhandel) und/oder für Anlagen für soziale oder gesundheitliche Zwecke zugelassen. In einem begleitenden städtebaulichen Ausführungsvertrag wird eine Bauverpflichtung für das Obergeschoss mit einer Fläche von mind. 1.000 m² geregelt und sanktioniert. Die Festsetzungsgrundlage für die vertikale Gliederung bietet § 11 BauNVO selbst.

Des Weiteren soll im östlichen Teil des Plangebietes ein Gewerbegebiet mit Einschränkungen (GE m.E.) festgesetzt werden, in dem insbesondere eine Bank angesiedelt werden kann. In dem GE m.E. werden Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude sowie sonstige Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, als zulässig erklärt werden. Einzelhandelsnutzungen, Tankstellen und Vergnügungsstätten werden insbesondere aufgrund ihres Immissions- und Störpotentials im Rahmen der planerischen Feinsteuerung nach § 1 Abs. 5 und Abs. 9 BauNVO zur Rücksichtnahme auf die im Osten des Plangebiets angrenzenden Wohnnutzungen als Immissionsorte und schutzbedürftige Nutzungen für unzulässig erklärt. Ein solches GE m.E. wahrt den Gebietscharakter eines GE i.S.d. § 8 BauNVO (siehe etwa BVerwG, Beschl. v. 08.11.2004, 4 BN 39.04; BVerwG, Beschl. v. 15.04.1987, 4 B 71/87, Ls. 1; Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, § 8 BauNVO Rn. 14).

Es sind Zufahrten von Süden über die Kreisstraße LA18 geplant.

Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung setzen den Rahmen für eine städtebauliche verträgliche zukünftige Bebauung.

Festsetzungen zur Gestaltung der Fassaden sichern eine in sich stimmige Gestaltung, die jedoch genügend Raum lässt für individuelle architektonische Lösungen.

Zielsetzungen des Gemeinde Eching i.Ndb.:

Mit der Festsetzung dieses Gewerbegebiets im Qualitätsstandard „Öko-Plus-Gewerbegebiet“ will die Gemeinde Eching i.Ndb. den dringenden gesellschaftlichen Erfordernissen auf dem Gebiet des nachhaltigen Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen bei gleichzeitiger Berücksichtigung ökonomischer Belange in besonderer Weise gerecht werden.

Die Zielsetzungen des Gemeinderats umfassen die folgenden Bereiche:

Bauökologie:

- Ressourcenschonung wie Flächensparen und Wassersparen
- Arten- und Biotopschutz
- Durchgrünung
- Lärmschutz
- Verwendung umweltfreundlicher Baustoffe

Baubiologie:

- Gesunde Arbeitsbedingungen, Wohlfühlambiente für Mitarbeiter

Fair-Trade-Aspekt:

- Vermeidung von Baumaterialien aus Kinderarbeit bei der Erschließung

Bauästhetik:

- Vorgabe von Farben für Dächer und Wände
- an das Gelände angepasste Kubatur der Baukörper

Klimaschutz:

- Energieeffizienz, Energieeinsparung, regenerative Energienutzung
- Verwendung möglichst CO2-neutraler Baustoffe
- Anbindung an ÖPNV

Ökonomische Vorteile für Betriebe:

- u.a. hohe Arbeitsplatzqualität

Erschließung:

Die Festsetzungen des Bebauungsplans, insbesondere zur vertikalen Gliederung des sonstigen SO Einzelhandel verfolgen das Planungsziel eines möglichst geringen Flächenverbrauchs und einer verdichteten, flächensparsamen Bauweise.

Der Bebauungsplan überplant bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen. Nach § 1a Abs. 2 S. 4 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Das Plangebiet ist zwischen der Bundesstraße B 11 und der angrenzenden Pfarrstraße, Asterstraße und Haunwangerstraße „eingeklemmt“ und weist nur eine eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzbarkeit auf. Flächenpotentiale im Innenbereich bestehen nicht, zumal ein großflächiger Einzelhandel erhebliches Konfliktpotential zu angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen in Wohngebieten hätte. Der Bebauungsplan leistet durch seine Festsetzung einer Obergeschossnutzung des großflächigen Einzelhandels einen Beitrag zu einer flächensparenden Bauweise.

Die Baurechtsschaffung für einen großflächigen Einzelhandel und die Ansiedlung der Raiffeisenbank tragen bedeutend zur Stärkung des Ortsteils Viecht bei. In Eching und insbesondere im Ortsteil Viecht stehen keine vergleichbar geeigneten Standorte in Innenbereichslage zur Verfügung.

- Möglichst wenig Versiegelung
- Versickerung des Oberflächenwassers
- nach Möglichkeit Verwendung von PVC-freien Baumaterialien
- Gezielte Auswahl der Baumaterialien (z.B. keine Kinderarbeit)
- Insektenfreundliche LED-Straßenbeleuchtung
- Bemühungen zur Anlage einer ÖPNV-Haltestelle

D) Flächenverteilung

Überschlägige Ermittlung der Brutto- und Nettofläche
Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches 14.066 m²,
davon

Planung

Bereich innerhalb der Baugrenzen	4.437 m ²
private Freiflächen	5.592 m ²
öffentliche Verkehrsfläche	468 m ²
öffentliche Grünfläche	550 m ²
private Grünfläche	1.197 m ²

Bestand

öffentliche Verkehrsfläche	1.447 m ²
Hecke mit Saum	375 m ²

Gesamtfläche Geltungsbereich 14.066 m²

E) Sonstiges

Erschließung

Der Standort für das geplante Sondergebiet Einzelhandel sowie das Gewerbegebiet zeichnet sich durch eine ausgesprochen verkehrsgünstige Lage aus. Die Erschließung erfolgt von Süden her über die bereits bestehende Kreisstraße LA18. Die Entfernung zur Autobahn A92 beträgt etwa 6,2 km. Das Planungsgebiet ist somit sehr gut an den örtlichen und überörtlichen Verkehr angebunden.

Immissionsschutz

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "Bank und Einzelhandel an der der B11/ Viecht" der Gemeinde Eching in Niederbayern wurde durch das Sachverständigenbüro "Hooock & Partner", Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut, ein schalltechnisches Gutachten (siehe H.1 Anhang I – Schalltechnische Untersuchung) erstellt.

Dabei wurden zum einen Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Plangebiet durch den Verkehr auf der Bundesstraße B 11 sowie der Kreisstraße LA 18 hervorgerufen werden. Die Berechnungen erfolgten nach den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19" auf Grundlage derjenigen Verkehrsbelastungen, die im Verkehrsmengen-Atlas des bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr für das Jahr 2023 aufgeführt werden und die unter Berücksichtigung einer Verkehrszunahme als Planungshorizont für das Jahr 2035 hochgerechnet wurden. Die Berechnungsergebnisse sind auf farbigen Lärmbelastungskarten im Anhang des schalltechnischen Gutachtens dargestellt.

Diese belegen, dass die anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Gewerbegebiet abschnittsweise im nördlichen Teil innerhalb der Baugrenzen überschritten werden. Dementsprechend werden für die von Überschreitungen betroffenen Teilflächen Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

Zum anderen wurden Prognoseberechnungen zur Ermittlung der Lärmimmissionen durchgeführt, die durch die im Geltungsbereich geplanten Nutzungen in der schutzbedürftigen Nachbarschaft hervorgerufen werden. Die prognostizierten Beurteilungspegel wurden mit den im Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten Orientierungswerten respektive den jeweils zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen, um zu überprüfen, ob der Untersuchungsbereich der vorgesehenen Nutzungsart zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu verletzen. Die Berechnungsergebnisse sind auf farbigen Lärmbelastungskarten im Anhang des schalltechnischen Gutachtens dargestellt.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die geplanten Nutzungen (Lebensmittelmarkt und Bank-Gebäude) in keinem grundsätzlichen Konflikt mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor unzulässigen Lärmimmissionen stehen. Der aus lärmschutzfachlicher Sicht konfliktfreie Betrieb mit dem Schutzanspruch der Nachbarschaft kann auf Vollzugsebene mit verhältnismäßigen und betriebsüblichen Auflagen gewährleistet werden.

Wasserwirtschaft

Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung des Sondergebietes und Gewerbegebietes erfolgt durch den Zweckverband Wasserversorgung Isar-Vils. Der Anschluss an die öffentliche Wasserversorgungsanlage kann als gesichert angesehen werden. Die voraussichtliche Bedarfsmenge sowie die Festlegung der Übergabeeinrichtung sind mit der Gemeinde Eching i.Ndb. abzustimmen.

Oberflächenwasser

Das anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser soll nach Möglichkeit vor Ort flächenhaft über eine geeignete Oberbodenschicht versickert werden. Dies kann genehmigungsfrei geschehen, insofern die Voraussetzungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) erfüllt und die Vorgaben der zugehörigen Technischen Regel (TRENGW) eingehalten werden.

Andernfalls muss zu Erschließungsbeginn die wasserrechtliche Genehmigung für die Niederschlagswasserbeseitigung vorliegen. Das notwendige wasserrechtliche Verfahren ist entsprechend frühzeitig einzuleiten.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer. Südwestlich außerhalb des Planungsgebietes verläuft der Gleißbach. Das Planungsgebiet liegt außerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes.

Abwasserbeseitigung

Das anfallende Schmutzwasser wird über die bestehende Kanalisation der Kläranlage Weixerau, die von der Gemeinde Eching betrieben und unterhalten wird, zugeführt.

Altlasten

Der Gemeinde Eching i.Ndb. sind keine Altlasten bekannt.

Bodendenkmalpflege

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans gibt es laut Denkmaltatlas Bayern keine Hinweise auf Bodendenkmäler. Bei der Überprüfung ergaben sich jedoch Hinweise auf Bodendenkmäler.

In Absprache mit der Kreisarchäologie wurden Sondagestreifen angelegt. Die Bodendenkmäler sollen zu ihrem Schutz großflächig überdeckt werden. Die Bodendenkmäler verbleiben dabei in ihrem ursprünglichen Zusammenhang und werden nicht ausgegraben. Der Abtrag beschränkt sich nach Möglichkeit auf die Fundamente.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens wird das BLfD die fachlichen Belange der Bodendenkmalpflege formulieren.

Müllbeseitigung

Die Müllbeseitigung ist auf Landkreisebene zentral geregelt und ist als gesichert zu betrachten. Die Abfallsammelbehälter müssen für die Sammelfahrzeuge auf anfahrbaren, öffentlichen Straßen bereitgestellt werden.

Energieversorgung

Die Stromversorgung / Energieversorgung erfolgt durch die Bayernwerk Netz GmbH. Die Versorgung kann als gesichert betrachtet werden.

F) Grünordnung

Die grünordnerischen Gestaltungsziele umfassen im Wesentlichen folgende Schwerpunkte:

- Die Baugrundstücke werden entsprechend den Festsetzungen durchgrünt.
- Eingrünung zur Einbindung in die Landschaft durch Einzelbäume und vorhandene Heckenstrukturen.
- Der Eingriff in die vorhandenen Heckenstrukturen im Norden des Planungsgebietes wird auf das absolut Notwendige begrenzt.

G) Umweltbericht**Inhaltsverzeichnis**

G.1	Einleitung.....	12
G.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtige Ziele des B-Plans	12
G.1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung	12
G.2	Artenschutzrechtlicher Beitrag.....	12
G.3	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	14
G.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	17
G.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	17
G.5.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter	17
G.5.2	Naturschutzfachlicher Eingriff und Ausgleich	17
G.5.3	Regelverfahren nach Ziffer 3.3 des Leitfadens	18
G.6	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	20
G.7	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	20
G.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	20
G.9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	21
H.1	Anhang I – Schalltechnische Untersuchung.....	22
H.2	Anhang II – Bodengutachten	22
H.3	Anhang III – Bestandsplan	22

G.1 Einleitung

G.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtige Ziele des B-Plans

Ziel des Bebauungsplans ist es, die Entwicklung des Einzelhandels in der Gemeinde Eching zu fördern, sowie die Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen im Gemeindebereich. Außerdem soll sichergestellt werden, dass auch künftig eine Bankfiliale in Viecht vorhanden ist.

Der Flächennutzungsplan entspricht im Bereich des geplanten Sondergebietes Einzelhandel und des geplanten Gewerbegebietes nicht mehr der beabsichtigten Entwicklung und wird daher im Parallelverfahren in der 37. Änderung entsprechend angepasst.

G.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Es wurden die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, der Immissionsschutz-Gesetzgebung und die Abfall- und Wassergesetzgebung berücksichtigt.

Grundlage ist bei der Umsetzung bzw. der verbindlichen Bauleitplanung die Arbeitshilfe „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des bayerischen Staatsministeriums (BStMB, 1. Auflage, Dezember 2021).

G.2 Artenschutzrechtlicher Beitrag

Die für das Sondergebiet Einzelhandel und das Gewerbegebiet vorgesehenen Flächen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Am nordöstlichen Rand des Planungsgebiet verläuft eine Hecke mit Saum. In die mesophile Hecke wird auf 878 m² eingegriffen. Der Eingriff wird extern ausgeglichen. Im Anschluss daran, außerhalb des Planungsgebietes verläuft die Bundesstraße B11. Im Osten grenzt ein Fußweg an. Südlich verläuft die Kreisstraße LA18. Dort schließt direkt ein Mischgebiet an.

Insgesamt gesehen beinhalten die für Sondergebiet und Gewerbegebiet vorgesehenen Bereiche aufgrund der homogenen, landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche wenige bis keine höherwertigen Lebensraumvoraussetzungen. Eine Ausnahme stellt die mesophile Hecke dar. Im Folgenden werden die als planungsrelevant beurteilten Tierarten auf eine potenzielle Verwirklichung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG geprüft.

Reptilien

Der Bereich innerhalb der Baugrenzen hat keine Lebensraumeignung für Reptilien. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine gravierende Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 kann deshalb ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Das Planungsgebiet weist innerhalb der Baugrenzen keinerlei Lebensraumeignung für Schmetterlinge auf. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine gravierende Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 kann deshalb ausgeschlossen werden.

Vögel

Zur Beurteilung der potentiell artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen wird der mögliche Brutvogelbestand herangezogen, der aufgrund der gegebenen Lebensraumausstattung im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorhanden sein kann.

Das Hauptaugenmerk in der vorliegenden Prüfung wurde auf die Vogelarten gelegt, die in den entstehenden Offenlandbereichen brüten, sprich typische Feldvogelarten wie beispielsweise die Feldlerche. Das Potential der Habitateignung im Vorhabengebiet kann jedoch durch die direkt angrenzenden, gewerblich genutzten Bereiche sowie durch die Gehölzbestände im Norden und der damit verbundenen Kulissenwirkung weitestgehend ausgeschlossen werden. Die angrenzenden Strukturen führen somit zu ungünstigen Lebensraumvoraussetzungen für bodenbrütende Feldvogelarten. Unter Betracht der genannten Punkte kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine gravierende Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für häufige Vogelarten, die Teilbereiche des Untersuchungsgebietes als Nahrungssuchraum nutzen, können unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen durch die ackerbauliche Nutzung sowie der gewerblichen Nutzung der umgebenden Bereiche, gravierende Beeinträchtigungen durch Lärm ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sind für diese Vogelarten aufgrund ihrer noch weiten Verbreitung bzw. aufgrund der Vorbelastungen im Gebiet nicht zu erwarten. Somit lassen sich Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG vermeiden, bzw. treten nicht ein.

In die mesophile Hecke wird auf 878 m² eingegriffen. Der Eingriff wird extern ausgeglichen. Die Hecke wird außerhalb der Vogel-Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar 2025 auf Stock gesetzt. Somit wird eine Beeinträchtigung heckenbrütender Vögel vermieden.

Amphibien

Das Planungsgebiet hat bisher innerhalb der Baugrenzen keine Lebensraumeignung für Amphibien. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Amphibien sowie eine gravierende Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 kann deshalb ausgeschlossen werden.

Säugetiere

Durch die Erfassung der Strukturausstattung des Gebietes lassen sich Aussagen hinsichtlich der Habitatqualität des Gebietes und der Eignung als nutzbarer Lebensraum für Säugetierarten ableiten. Prüfungsrelevante Arten wie Fledermäuse finden im Planungsgebiet keine geeigneten Lebensräume.

Eine Beeinträchtigung dieser Arten ist daher durch die Planung nicht zu erwarten.

Schädigungs- oder Störungsverbotstatbestände können für diese Arten mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Weitere gemeinschaftsrechtlich geschützte Säugetierarten sind aufgrund ihrer Lebensraumansprüche bzw. ihrer Verbreitung in Bayern im Einflussbereich des Vorhabens nicht zu erwarten.

G.3 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ und betrachtet die Auswirkungen des Gewerbegebietes. Dabei werden vier Stufen unterschieden: keine, geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

Naturraum

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit (nach Ssymank) „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65) sowie nachgeordnet in der Untereinheit (nach Meynen/Schmithüsen et al.) „Unteres Isartal“ (061).

Schutzgut Boden

Die Isar durchfließt das Tertiärhügelland in einem von WSW nach ONO gerichteten Kastental von 4-6 km Breite. Sie drängt dabei mit ihrem Flussverlauf an den rechten Talhang, den sie dabei stark angeschnitten hat. Die Abgrenzung der naturräumlichen Einheit wurde wie bei MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1953-62) jeweils am Hangfuß festgesetzt.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte Bayern (1:25.000) herrscht fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium) vor. Die Böden sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung anthropogen stark überprägt.

Es ist davon auszugehen, dass durch die geplante Nutzung keine nennenswerten betriebsbedingten Belastungen entstehen. Bau- und anlagenbedingt ist aufgrund der Eingriffsschwere in das Bodengefüge sowie der darauffolgenden Versiegelung der Flächen mit Umweltauswirkungen von mittlerer Erheblichkeit zu rechnen. Vermeidungsmaßnahmen minimieren die erheblichen Auswirkungen des Eingriffs.

Schutzgut Wasser

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer. Südwestlich außerhalb des Planungsgebietes verläuft der Gleißbach. Das Planungsgebiet liegt außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes.

Mit einer Gefährdung des Grundwassers durch die beschriebene Nutzung als Sonder- und Gewerbegebiet ist nicht zu rechnen, jedoch nicht völlig auszuschließen.

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Bank und Einzelhandel an der der B11/ Viecht" der Gemeinde Eching in Niederbayern wurde durch das Fachbüro für Hydro- und Geologie „fhgeo“, Altersheimerstraße 12, 81545 München, ein Baugrundgutachten (siehe H.2 Anhang II – Bodengutachten) erstellt.

Der Bemessungswasserstand für die Bauzeit ist mit 9,0 m und für den Endzustand mit 7,2 m u. GOK angenommen. Bis 11,1 m unter GOK wird kein Grundwasser bei den Bohrungen angetroffen.

Bei ausreichendem Abstand zum Grundwasser ist eine Versickerung im Untergrund durchführbar. Umwelttechnisch werden keine Auffälligkeiten vorgefunden.

Es wird daher davon ausgegangen, dass die Bauvorhaben keinen erheblichen Einfluss auf die Grundwassersituation haben werden.

Auf Grund der Nutzung sind somit nur Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.

Schutzgut Klima/Luft

Im Projektgebiet herrscht feuchtgemäßigtes Klima mit warmen Sommern. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt ca. 982 mm, die Temperaturmittelwerte liegen im Januar bei 0,1 °C, im Juli

bei 19,4 °C, im Jahresmittel bei 9,8 °C. Klimatisch liegt das Projektgebiet im Übergangsbereich von mäßig feuchtem, sommerwarmen Kerngebiet Niederbayerns zum kühlfeuchten Alpenvorland.

Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt kaum eine Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft. Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind bau-, anlagen- und betriebsbedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten.

Schutzgut Arten und Lebensräume

Die für das Sondergebiet Einzelhandel und das Gewerbegebiet vorgesehenen Flächen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und weisen aufgrund ihrer Strukturarmut eine geringe ökologische Wertigkeit auf. Am nordöstlichen Rand des Planungsgebiet verläuft eine Hecke mit Saum. In die mesophile Hecke wird auf 878 m² eingegriffen. Der Eingriff wird extern ausgeglichen. Innerhalb und im unmittelbaren Umgriff des Geltungsbereiches befinden sich keine Schutzgebiete.

Prinzipiell ist mit dem Vorhaben ein Verlust von Lebensraum verbunden. Bedeutsame Beeinträchtigungen von Flora und Fauna bleiben jedoch aus, da die Fläche - bis auf Ausnahme des Bereiches der mesophilen Hecke - bezüglich des Biotopwertes und Artenausstattung überwiegend als geringwertig eingestuft werden kann. Insgesamt bedingt das Vorhaben somit nur geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Arten und Lebensräume. Betriebsbedingt sind keine nennenswerten Umweltauswirkungen zu erwarten. Lediglich bau- und anlagenbedingt ist mit Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit zu rechnen.

Schutzgut Landschaftsbild

Derzeit ist der Bereich südlich der Bundesstraße B11 charakterisiert als offene, ackerbaulich genutzte Landschaft. Die zulässigen Wand- / Gesamtgebäudehöhen im Sondergebiet betragen 11,0 m und im Gewerbegebiet 19,50 m, so dass hierdurch das zukünftige Landschaftsbild durch das neu entstehenden Einzelhandelsgebäude und Bankgebäude geprägt wird.

Durch die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen wie etwa die Eingrünung zur Einbindung in die Landschaft durch Einzelbäume und die vorhandene und verbleibenden Heckenstrukturen können die Bauvorhaben in die Umgebung eingebunden und die bezüglich des Landschaftsbild negativ empfundene Fernwirkung der Gebäude minimiert werden.

Es werden daher nur Umweltauswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit erwartet.

Schutzgut Mensch (Erholung)

Das Planungsgebiet hat aufgrund der derzeit intensiv landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche, der Lage entlang der Bundesstraße B11 und dem umgebenden Mischgebiet keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Es entstehen somit durch die vorgelegte Planung keine nachteiligen Auswirkungen im Bereich der landschaftsgebunden Erholungsfunktion.

Schutzgut Mensch (Immissionen)

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Bank und Einzelhandel an der der B11/ Viecht" der Gemeinde Eching in Niederbayern wurde durch das Sachverständigenbüro "Hooock & Partner", Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut, ein schalltechnisches Gutachten (siehe H.1 Anhang I – Schalltechnische Untersuchung) erstellt.

Dabei wurden zum einen Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Plangebiet durch den Verkehr auf der Bundesstraße B 11 sowie der Kreisstraße LA 18 hervorgerufen werden. Die Berechnungen erfolgten nach den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19" auf Grundlage derjenigen Verkehrsbelastungen, die im Verkehrsmengen-Atlas des bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr für das Jahr 2023 aufgeführt werden und die unter

Berücksichtigung einer Verkehrszunahme als Planungshorizont für das Jahr 2035 hochgerechnet wurden. Die Berechnungsergebnisse sind auf farbigen Lärmbelastungskarten im Anhang des schalltechnischen Gutachtens dargestellt.

Diese belegen, dass die anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 bzw. die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Gewerbegebiet abschnittsweise im nördlichen Teil innerhalb der Baugrenzen überschritten werden. Dementsprechend werden für die von Überschreitungen betroffenen Teilflächen Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

Zum anderen wurden Prognoseberechnungen zur Ermittlung der Lärmimmissionen durchgeführt, die durch die im Geltungsbereich geplanten Nutzungen in der schutzbedürftigen Nachbarschaft hervorgerufen werden. Die prognostizierten Beurteilungspegel wurden mit den im Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten Orientierungswerten respektive den jeweils zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen, um zu überprüfen, ob der Untersuchungsbereich der vorgesehenen Nutzungsart zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu verletzen. Die Berechnungsergebnisse sind auf farbigen Lärmbelastungskarten im Anhang des schalltechnischen Gutachtens dargestellt.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die geplanten Nutzungen (Lebensmittelmarkt und Bank-Gebäude) in keinem grundsätzlichen Konflikt mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor unzulässigen Lärmimmissionen stehen. Der aus lärmschutzfachlicher Sicht konfliktfreie Betrieb mit dem Schutzanspruch der Nachbarschaft kann auf Vollzugsebene mit verhältnismäßigen und betriebsüblichen Auflagen gewährleistet werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans gibt es laut Denkmaltatlas Bayern keine Hinweise auf Bodendenkmäler. Bei der Überprüfung ergaben sich jedoch Hinweise auf Bodendenkmäler.

In Absprache mit der Kreisarchäologie wurden Sondagestreifen angelegt. Die vorhandenen Bodendenkmäler sollen zu ihrem Schutz großflächig überdeckt werden. Die Bodendenkmäler verbleiben dabei in ihrem ursprünglichen Zusammenhang und werden nicht ausgegraben. Der Abtrag beschränkt sich nach Möglichkeit auf die Fundamente.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens wird das BLfD die fachlichen Belange der Bodendenkmalpflege formulieren.

G.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Fläche würde bei Nichtdurchführung des Vorhabens weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleiben. Die Möglichkeit zur Verbesserung der Standortvoraussetzungen für leistungsfähige Warenversorgung bliebe aus. Außerdem könnte der Standort der Bankfiliale in Viecht wegfallen. Zudem könnten die grünordnerischen Maßnahmen im Gebiet nicht umgesetzt werden.

G.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich einschließlich der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

G.5.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

Schutzgut Boden

- Reduzierung des Versiegelungsgrades durch versickerungsfähige Beläge

Schutzgut Wasser

- Zur Unterstützung des natürlichen Wasserkreislaufes soll das anfallende Niederschlagswasser vor Ort breitflächig versickert werden

Schutzgut Klima und Luft

- Derzeit keine Maßnahmen erforderlich

Schutzgut Arten und Lebensräume

- Bündelung von Versorgungsleitungen und Wegen
- Durchlässigkeit der Einfriedung zur freien Landschaft zur Förderung von Wechselbeziehungen

Schutzgut Landschaftsbild

- Aufwertung des Landschaftsbildes durch Abschirmungs- bzw. Eingrünungsmaßnahmen

G.5.2 Naturschutzfachlicher Eingriff und Ausgleich

Da durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist nach § 18 BNatSchG über die Vermeidung und den Ausgleich nach den Vorschriften des § 1 und 1a BauGB zu entscheiden. Die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind danach in der Abwägung zu berücksichtigen; der Ausgleich ist innerhalb der durch § 1a Abs. 3 BauGB zur Verfügung stehenden Möglichkeiten im Rahmen der Satzung zu regeln.

Die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung für das gegenständliche Bebauungsplanverfahren erfolgt anhand des bayerischen Verfahrens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BStMB, 1. Auflage, Dezember 2021)

Vereinfachte Vorgehensweise nach Ziffer 3.2 des Leitfadens

Die vereinfachte Vorgehensweise entsprechend Ziffer 3.2 des Leitfadens ist bei dem gegenständlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht anwendbar, da es sich um kein reines oder allgemeines Wohngebiet handelt. Somit kommt das Regelverfahren nach Ziffer 3.3 zur Anwendung.

G.5.3 Regelverfahren nach Ziffer 3.3 des LeitfadensEinstufung des Plangebietes vor Bebauung (Bestandsbeurteilung):

Der Untersuchungsraum kann hier auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans (Größe 14.066 m²) beschränkt bleiben, da vorhabenbezogene oder schutzgebietsspezifische Beeinträchtigungen über den Geltungsbereich hinaus nicht zu erwarten sind (siehe Kapitel G.3).

Ergebnis:

Das Plangebiet ist hinsichtlich der vorherrschenden Bedeutung als Fläche geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I) einzustufen.

Auswirkungen des Eingriffs

Das Planungsgebiet mit einer Größe von 14.066 m² setzt sich im Bestand (siehe H.3 Anhang III – Bestandsplan) wie folgt zusammen:

Bestehende Flächennutzung (BNT-Code)	Fläche in m²
Äcker (B112)	10.469 m ²
öffentliche Verkehrsfläche (V11)	1.447 m ²
Straßenbegleitgrün (V51)	897 m ²
Hecke mit Saum (B112)	1.253 m ²
Gesamtfläche	14.066 m²

Die zulässigen Eingriffe in dem geplanten Baufeld werden gemeinsam ermittelt und sollen dann durch entsprechende Grün- bzw. Ausgleichsflächen ausgeglichen werden. Insgesamt reduziert sich der Eingriffsbereich hinsichtlich seiner Beeinträchtigungen auf eine Fläche von 10.544 m² bzw. **26.176 WP**.

Tab. 1: Ermittlung des Ausgleichsbedarfs des Schutzgutes Arten und Lebensräume**Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume**

Betroffene Biotop-/Nutzungstypen		Fläche (m ²)	Bewertung (WP)	GRZ/Eingriffsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
Code	Bezeichnung				
B112	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken (B112-WX00BK)	878 m ²	10	1,00	8.777 WP
V51	Grünflächen junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	461 m ²	3	0,60	830 WP
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	9.205 m ²	3	0,60	16.569 WP
Summe		10.544 m²			26.176 WP
Planungs-faktor	Begründung	Sicherung			
0%	-	-			
Summe (max. 20%)		0%			
Summe des Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten					26.176 WP

Festlegung des Kompensationsfaktors

Bei Eingriffen in die Gruppe der Biotop- und Nutzungstypen (BNT) ergeben sich folgende Beeinträchtigungsfaktoren:

Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume	Wertpunkte (WP)	Beeinträchtigungsfaktor
geringe Bedeutung	3 WP	GRZ
mittlere Bedeutung	8 WP	GRZ
hohe Bedeutung	11-15 WP	1

Die GRZ beträgt im Vorhabensgebiet 0,6. Dieser Wert wird daher als Beeinträchtigungsfaktor zur Berechnung verwendet. Für den Eingriff in die mesophilen Hecke wird ein Beeinträchtigungsfaktor von 1,0 verwendet.

Durch Vermeidungsmaßnahmen ist nach Leitfaden eine Reduktion des Eingriffs um bis zu 20 % möglich. Dieser Wert wird als Planungsfaktor in die Berechnung mit einbezogen. Im vorliegenden Bebauungsplan wird aufgrund des hohen Versiegelungsgrades auf die Einbeziehung des Planungsfaktors verzichtet.

Ergebnis:

Nach den Ermittlungsgrundsätzen des Regelverfahrens ist aus fachlicher Sicht ein Ausgleichsbedarf von **26.176 WP** für das gegenständliche Bebauungsplanverfahren erforderlich, die insoweit in die Abwägungsentscheidung einzustellen ist.

Abbuchung von Ökokonto- und Ausgleichsflächen

Der naturschutzrechtliche Ausgleich für das vorliegende Bauleitplanverfahren wird durch die Inanspruchnahme folgender Ökokonto- und Ausgleichsflächen sichergestellt:

Fl.Nr. 1888/2, Gemarkung Haunwang, Gemeinde Eching i.Ndb.

Durch die Abbuchung von der Ausgleichsfläche auf der Fl.Nr. 1888/2, Gemarkung Haunwang, Gemeinde Eching i.Ndb. können 3.665 WP kompensiert werden. Genaue Details sind dem Abbuchungsplan im Anhang (siehe H.4 Anhang IV – Ökokonto- und Ausgleichsflächen Abbuchung) zu entnehmen.

Fl.Nr. 553/5, Gemarkung Vilsheim, Gemeinde Vilsheim

Durch die Abbuchung von der Ökokontofläche auf der Fl.Nr. 553/5, Gemarkung Vilsheim, Gemeinde Vilsheim können 8.114 WP kompensiert werden. Genaue Details sind dem Abbuchungsplan im Anhang (siehe H.4 Anhang IV – Ökokonto- und Ausgleichsflächen Abbuchung) zu entnehmen.

Fl.Nr. 434/33 TF, Gemarkung Eching, Gemeinde Eching i.Ndb.

Durch die Abbuchung von der Ausgleichsfläche auf den Fl.Nr. 434/33 TF, Gemarkung Eching, Gemeinde Eching i.Ndb. können 14.397 WP kompensiert werden. Genaue Details sind dem Abbuchungsplan im Anhang (siehe H.4 Anhang IV – Ökokonto- und Ausgleichsflächen Abbuchung) zu entnehmen.

Ausgleichsbedarf	26.176 WP
Abbuchung Ökokonto	- 26.176 WP
Ausgleichsbedarf	0 WP

Zusammenfassung

Bei einem Ausgleichsbedarf von insgesamt **26.176 WP** und einem Ausgleichsumfang von **26.176 WP** kann festgehalten werden, dass das Eingriffsvorhaben als vollständig ausgeglichen anzusehen ist.

G.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung wurden bereits vorsorglich weitere Flächen für die Entwicklung von Sondergebieten für großflächigen Einzelhandel sowie Gewerbegebieten im Gemeindeteil Viecht geprüft. Bei Vorgesprächen mit möglichen Nutzern und den zuständigen Behörden wurden im Detail unterschiedliche Varianten intensiv begutachtet. Der jetzt vorliegende Entwurf hat sich als einzig realisierbare Variante herauskristallisiert.

G.7 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurden der Bayerische Leitfaden verwendet. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der Bewertung sowie als Datenquelle wurden der Flächennutzungsplan der Gemeinde Eching i.Ndb. sowie das ABSP Landshut und Angaben der Fachbehörden verwendet.

G.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Auf Grund der insgesamt geringen Umweltauswirkungen in den einzelnen Schutzgütern werden keine gesonderten Überwachungsmaßnahmen für notwendig erachtet.

G.9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplans ist es, die Entwicklung des Einzelhandels in der Gemeinde Eching zu fördern, sowie die Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen im Gemeindebereich. Außerdem soll sichergestellt werden, dass auch künftig eine Bankfiliale in Viecht vorhanden ist.

Die Gemeinde Eching i.Ndb. liegt westlich der Stadt Landshut. Viecht ist ein Gemeindeteil. Die Entfernung zur Autobahn A92 beträgt etwa 6,2 km. Das Planungsgebiet liegt eingebettet zwischen der Bundesstraße B11, der Kreisstraße LA18 und der Aster Straße und ist somit sehr gut an den örtlichen und überörtlichen Verkehr angebunden.

Die für das Sondergebiet Einzelhandel und das Gewerbegebiet vorgesehenen Flächen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und weisen aufgrund ihrer Strukturarmut eine geringe ökologische Wertigkeit auf. Am nordöstlichen Rand des Planungsgebiet verläuft eine Hecke mit Saum. In die mesophile Hecke wird auf 878 m² eingegriffen.

Umfangreiche grünordnerische Maßnahmen stärken die Qualität und die landschaftliche Einbindung der Gesamtmaßnahme. Geplante Vermeidungsmaßnahmen minimieren den naturschutzrechtlichen Eingriff. Der verbleibende Eingriff wird extern ausgeglichen.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Tab. 2: Erheblichkeit der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Boden	Geringe Erheblichkeit	Mittlere Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe bis mittlere Erheblichkeit
Wasser	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit
Klima/Luft	Keine Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit
Arten und Lebensräume	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit
Landschaftsbild	Geringe Erheblichkeit	Mittlere Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit	Geringe bis mittlere Erheblichkeit
Mensch (Erholung)	Keine Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit
Mensch (Immissionen)	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	Geringe Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit

Gemeinde Eching i.Ndb., 14.07.2025

.....
(Erster Bürgermeister Max Kofler)

H) Anhang

H.1 Anhang I – Schalltechnische Untersuchung

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Bank und Einzelhandel an der der B11/ Viecht" der Gemeinde Eching in Niederbayern wurde durch das Sachverständigenbüro "Hooock & Partner", Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut, ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Genaue Details sind dem beigefügten Gutachten zu entnehmen.

H.2 Anhang II – Bodengutachten

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Bank und Einzelhandel an der der B11/ Viecht" der Gemeinde Eching in Niederbayern wurde durch das Fachbüro für Hydro- und Geologie „fhgeo“, Altersheimerstraße 12, 81545 München, ein Baugrundgutachten erstellt. Genaue Details sind dem beigefügten Gutachten zu entnehmen.

H.3 Anhang III – Bestandsplan

Bestandsplan, M 1:1.000, Stand 25.11.2024

H.3 Anhang IV – Ökokonto- und Ausgleichsflächen Abbuchung

Fl.Nr. 1888/2, Gemarkung Haunwang, Gemeinde Eching i.Ndb., Stand 17.03.2025

Fl.Nr. 553/5, Gemarkung Vilsheim, Gemeinde Vilsheim, Stand 14.07.2025

Fl.Nr. 434/33 TF, Gemarkung Eching, Gemeinde Eching i.Ndb., Stand 14.07.2025



IMMISSIONSSCHUTZGUTACHTEN

Schallimmissionsschutz

Bebauungsplan "Bank und Einzelhandel an der der B11/Viecht" der
Gemeinde Echting in Niederbayern

Prognose und Beurteilung von Straßenverkehrslärmimmissionen und
von Lärmeinwirkungen, hervorgerufen durch Anlagen im
Geltungsbereich der Planung

Lage: Gemeinde Echting
Landkreis Landshut
Regierungsbezirk Niederbayern

Auftraggeber: Gemeinde Echting
Gemeindeteil Viecht
Hauptstraße 12
84174 Echting

Projekt Nr.: ECH-7092-01 / 7092-01_ED2
Umfang: 68 Seiten
Datum: 15.04.2025

Projektleitung:
B. Eng. Sabine Hopfenwieser

S. Hopfenwieser

Qualitätssicherung:
Dipl.-Phys. Dörte Bange

D. Bange

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitgehende Verwendung oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



Inhalt

1	Ausgangssituation	4
1.1	Planungswille der Gemeinde Echting	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft	6
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation	7
2	Aufgabenstellung	9
3	Anforderungen an den Schallschutz	10
3.1	Lärmschutz in der Bauleitplanung	10
3.2	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung	11
3.3	Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung	12
3.4	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit	13
3.4.1	Lage der maßgeblichen Immissionsorte	13
3.4.2	Auswahl und Schutzbedürftigkeit der maßgeblichen Immissionsorte	14
3.5	Berücksichtigung anlagenbedingter Geräuschvorbelastung	16
4	Öffentlicher Verkehrslärm	18
4.1	Emissionsprognose	18
4.1.1	Öffentlicher Straßenverkehrslärm	18
4.1.2	Öffentlicher Parkverkehr	23
4.2	Immissionsprognose	24
4.2.1	Vorgehensweise	24
4.2.2	Abschirmung und Reflexion	24
4.2.3	Berechnungsergebnisse	24
4.3	Schalltechnische Beurteilung	25
4.3.1	Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm	25
4.3.2	Geräuschsituation im Plangebiet	25
5	Anlagenbedingter Lärm	27
5.1	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	27
5.2	Emissionsprognose	29
5.2.1	Schallquellenübersicht	29
5.2.2	Emissionsausätze Erde	31
5.2.3	Emissionsausätze Bank	39
5.2.4	Spitzenpegel	41
5.3	Immissionsprognose	42
5.3.1	Vorgehensweise	42
5.3.2	Abschirmung und Reflexion	42
5.3.3	Berechnungsergebnisse	43
5.4	Schalltechnische Beurteilung	44
6	Anforderungen an die Betriebe	47
7	Schallschutz im Bauplan	48
7.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen	48
7.2	Musterformulierung für die textlichen Hinweise	49



8	Zitierte Unterlagen	50
8.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz	50
8.2	Projektspezifische Unterlagen	50
9	Anhang	52
9.1	Teilbeurteilungsspiegel	52
9.2	Lärmbelastungskarten	55
9.2.1	Öffentlicher Verkehrslärm	55
9.2.2	Anlagenbedingter Lärm	62



1 Ausgangssituation

1.1 Planungswille der Gemeinde Echting

Die Gemeinde Echting beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans "Bank und Einzelhandel an der B11/Viecht" /20/ zur Ausweisung eines Sondergebiets für großflächige Einzelhandelsbetriebe nach § 11 Abs. 3 BauNVO sowie eines eingeschränkten Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO im Ortsteil Viecht der Gemeinde Echting (vgl. Abbildung 1). Parallel dazu soll der Flächennutzungsplan durch die 38. Änderung geändert werden, welche die Flächen zukünftig als Sondergebiet bzw. Gewerbegebiet darstellt (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 1: Bebauungsplan "Bank und Einzelhandel an der der B11/Viecht" der Gemeinde Echting /20/



Abbildung 2: 38. Änderung des Flächennutzungsplan der Gemeinde Echting /20/



Der Geltungsbereich der Planung umfasst dabei die Grundstücke Fl. Nm. 547/5, 547/23, 5487 und 548/1 der Gemarkung Viecht. Innerhalb der Baugrenzen der Sondergebietsparzelle wird eine zulässige Wandhöhe von maximal 11,0 m festgesetzt, auf der Gewerbeparzelle wird die maximale Wandhöhe auf 19,5 m festgelegt. Die Erschließung des Baugebiets soll über zwei Zufahrten von Süden über die dort verlaufende Kreisstraße LA 18 erfolgen. Die ca. 45 Pkw-Stellplätze im westlichen Teil der Planung sollen zukünftig öffentlich gewidmet werden und als P+R-Parkplätze zur Verfügung stehen.

Für die Sondergebietsparzelle besteht derzeit schon eine relativ konkrete Planung der Nutzung als Lebensmittelmarkt (vgl. Abbildung 3). Im Obergeschoss des Gebäudes sollen ergänzend Büro- und Verwaltungsräume entstehen. Innerhalb der Gewerbeparzelle soll zukünftig ein Bankgebäude entstehen (vgl. Abbildung 4).



Abbildung 3: Lageplan mit Darstellung eines möglichen Lebensmittelmarktes im Plangebiet /23/

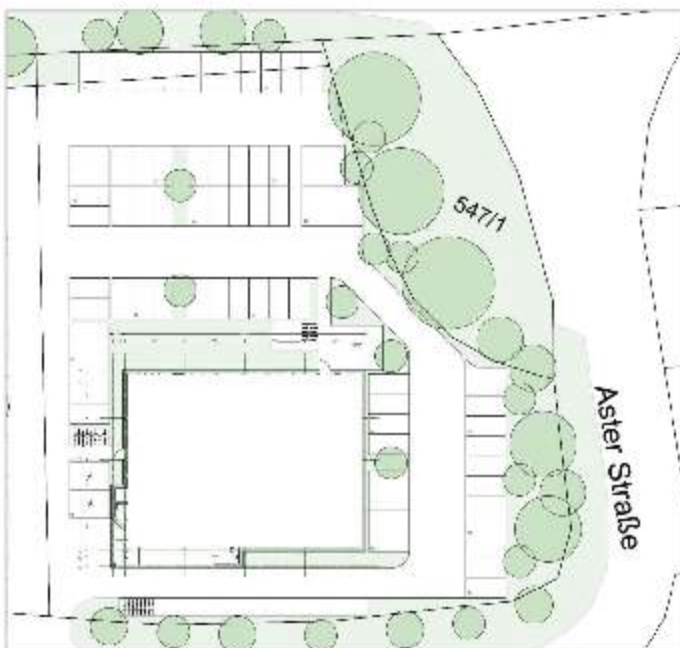


Abbildung 4: Lageplan mit Darstellung des geplanten Bankgebäudes /21/



1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Viecht der Gemeinde Echting. Der Geltungsbereich wird im Norden durch die Bundesstraße B11, im Osten, Süden und Westen durch die Kreisstraße LA 18 begrenzt. Richtung Norden befinden sich im Anschluss an die B11 neben landwirtschaftlich genutzten Flächen auch die Aufschleifung der LA 18 auf die B11. In ca. 220 m Entfernung zum Plangebiet befindet sich ein Weiler. Im Osten, Süden und Westen sind neben Wohnnutzungen auch diverse gewerbliche Nutzungen zu finden. So befindet sich südöstlich des Geltungsbereichs eine Tankstelle, westlich davon sind derzeit eine Flüchtlingsunterkunft sowie Rathaus, Feuerwehr und ein Bankgebäude zu lokalisieren. Getrennt durch die Kreisstraße befindet sich weiter Richtung Westen der derzeit bestehende Edeka-Markt (vgl. Abbildung 5). So wohl das derzeitige Bankgebäude sowie der bestehende Edeka-Markt sollen zukünftig innerhalb des Plangebiets neu errichtet werden.



Abbildung 5: Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs / 17/



1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Für die Bebauung im östlichen Anschluss an den Geltungsbereich besteht der rechtskräftige Bebauungsplan "Viecht" der Gemeinde Echting / 12/, der ein allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO festsetzt (vgl. Abbildung 6).



Abbildung 6: Planzeichnung zum Bebauungsplan "Viecht" der Gemeinde Echting / 12/

Die Bebauung südlich des Plangebiets liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplan "Lenghartbreite" der Gemeinde Echting / 13/. Die Bebauung südlich des Plangebiets (z.B. Flüchtlingsunterkunft, Rathaus, Bank, Feuerwehr) wird hierin als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen. Die Bebauung im westlichen Anschluss (z.B. bestehender Edeka-Markt) ist als Dorfgebiet festgesetzt (vgl. Abbildung 7). Weiter südlich wird die Bebauung als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.



Abbildung 7: Auszug aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan "Lenghartbreite" der Gemeinde Echting / 13/



Im Bereich der derzeit genutzten Flüchtlingsunterkunft wurde der Bebauungsplan "Lenghartbreite" durch den Bebauungsplan "Mischgebiet – Hauptstraße" / 15/ geändert und die Art der baulichen Nutzung als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO festgesetzt (vgl. Abbildung 8).

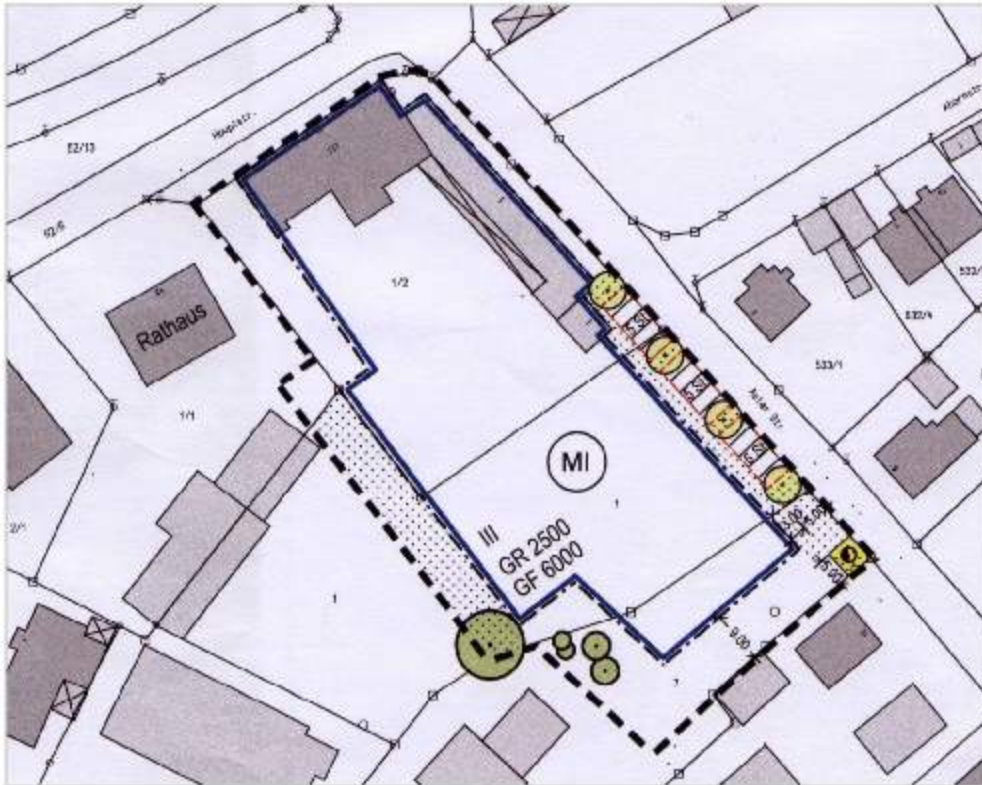


Abbildung 8: Planzeichnung zum Bebauungsplan "Mischgebiet – Hauptstraße" der Gemeinde Echting / 15/

Für die Bebauung südwestlich des Plangebiets zwischen Bundesstraße B11 und Hauptstraße existiert die Ortsabgrenzungssatzung "Viecht" der Gemeinde Echting / 14/ (vgl. Abbildung 9). Die Art der baulichen Nutzung wird darin nicht festgelegt.



Abbildung 9: Umgriff der Ortsabgrenzungssatzung "Viecht" der Gemeinde Echting / 14/



2 Aufgabenstellung

Ziel der Begutachtung zum Verkehrslärm ist es, die Verträglichkeit der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen mit den Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Bundesstraße B11 und der Kreisstraße LA 18 zu überprüfen.

Außerdem ist die durch den Betrieb von geplanten Anlagen im Geltungsbereich der Planung (hier: Bankgebäude und Vollsortimenter mit Gewerbeeinheiten) an den bestehenden und geplanten maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwartende anlagenbezogene Lärmbelastung zu prognostizieren und zu bewerten.

Die für eine Einhaltung der Schallschutzziele gegebenenfalls erforderlichen baulichen, technischen und planerischen Schutzmaßnahmen sollen entwickelt und durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung abgesichert werden.



3 Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Lärmschutz in der Bauleitplanung

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zur DIN 18005 / 11/ schalltechnische Orientierungswerte (OW), deren Einhaltung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen als *"sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau"* aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Orientierungswerte OW des Beiblatts 1 der DIN 18005 [dB(A)]				
Verkehrslärm	WA	MI	GE	SO ¹
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	65	45–65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45	50	55	35–65
Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm	WA	MI	GE	SO
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	65	45–65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	40	45	50	35–65

WA:..... allgemeines Wohngebiet

MI:..... Mischgebiet

GE:..... Gewerbegebiet

SO:..... Sondergebiet

Gemäß dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 sowie der gängigen lärmimmissionsschutzfachlichen Beurteilungspraxis werden

"die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen [...] wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert",

d.h., es erfolgt keine Pegelüberlagerung der hier zu betrachtenden Geräuschgruppen aus Gewerbe- und Verkehrslärm.

¹ Für Sondergebiete (SO) nennt das Beiblatt 1 zur DIN 18005 keine dedizierten Orientierungswerte. Die Einstufung erfolgt im Einzelfall in Abhängigkeit der jeweiligen Nutzungsart.



3.2 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /9/ mit den dort festgelegten Immissionsgrenzwerten (IGW) als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Immissionsgrenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) des Beiblatts 1 zur DIN 18005.

Sind im Fall eines Heranrückens schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Verkehrswege in der Bauleitplanung Überschreitungen der anzustrebenden Orientierungswerte nicht zu vermeiden, so werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet, innerhalb dessen ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Schallschutzmaßnahmen die vorgesehenen Nutzungen üblicherweise realisieren kann, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen. Begründet ist dies in der Tatsache, dass der Gesetzgeber beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen- oder Schienenverkehrswegen Geräuschsituationen als zumutbar einstuft, in denen Beurteilungspegel bis hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV auftreten, und somit der indirekte Rückschluss gezogen werden kann, dass bei einer Einhaltung der Immissionsgrenzwerte auch an maßgeblichen Immissionsorten neu geplanter schutzbedürftiger Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind.

Sollen/müssen sogar Lärmbelastungen in Kauf genommen werden, die über die Immissionsgrenzwerte hinausgehen, so bedarf dies einer ganz besonders eingehenden und qualifizierten Begründung.

Immissionsgrenzwerte IGW der 16. BImSchV [dB(A)]				
Bezugszeitraum	WA	MI	GE	SO ²
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59	64	69	/
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	49	54	59	/

WA:..... allgemeines Wohngebiet

MI:..... Mischgebiet

GE:..... Gewerbegebiet

SO:..... Sondergebiet

² Für Sondergebiete (SO) nennt die 16. BImSchV keine definierten Immissionsgrenzwerte. Die Einstufung erfolgt daher im Einzelfall in Abhängigkeit der jeweiligen Nutzungsart.



3.3 Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 stellen in der Bauleitplanung ein zweckmäßiges Äquivalent zu den in der Regel gleich lautenden Immissionsrichtwerten der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) /7/ dar.

Die TA Lärm gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, die dem zweiten Teil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen (mit den unter Nr. 1 aufgeführten Ausnahmen), und wird üblicherweise als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift zur Beurteilung von Geräuschen gewerblicher Anlagen in Genehmigungsverfahren und bei Beschwerdefällen herangezogen. Demzufolge werden die Berechnungsverfahren und Beurteilungskriterien der TA Lärm regelmäßig und sinnvollerweise bereits im Rahmen der Bauleitplanung für die Beurteilung von Anlagen-geräuschen angewandt, um bereits im Vorfeld die lärmimmissionsschutzrechtliche Konfliktfreiheit abzuschätzen.

Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dann sichergestellt, wenn sämtliche Betriebe auf gewerblichen Grundstücken im Einwirkungsbereich schutzbedürftiger Nutzungen dort in der Summenwirkung keine Beurteilungspegel bewirken, die die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte überschreiten. Die Beurteilungszeiten sind identisch mit denen der DIN 18005, jedoch greift die TA Lärm zur Bewertung nächtlicher Geräuschemissionen die ungünstigste volle Stunde aus der gesamten Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr heraus.

Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als verletzt, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima die nicht reduzierten Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen (Spitzenpegelkriterium).

Schallschutzanforderungen nach TA Lärm				
Immissionsrichtwerte [dB(A)]	WA	MI	GE	SO ³
Tageszeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	65	/
Ungünstigste volle Nachtstunde	40	45	50	/
Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]	WA	MI	GE	SO
Tageszeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	85	90	95	/
Ungünstigste volle Nachtstunde	60	65	70	/

WA:..... allgemeines Wohngebiet

MI:..... Mischgebiet

GE:..... Gewerbegebiet

SO:..... Sondergebiet

³ Für Sondergebiete (SO) nennt die TA Lärm keine dezierten Immissionsrichtwerte. Die Einstufung erfolgt daher im Einzelfall in Abhängigkeit der jeweiligen Nutzungsart.



Für Immissionsorte mit der Einstufung eines allgemeinen Wohngebiets oder höher ist gemäß Nr. 6.5 der TA Lärm ein Pegelzuschlag $K_R = 6 \text{ dB}$ für Geräusche zu vergeben, die während Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten. Diese sogenannten Ruhezeiten gestalten sich folgendermaßen:

Ruhezeiten nach TA Lärm			
An Werktagen	6:00 bis 7:00 Uhr	--	20:00 bis 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	6:00 bis 9:00 Uhr	13:00 bis 15:00 Uhr	20:00 bis 22:00 Uhr

3.4 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

3.4.1 Lage der maßgeblichen Immissionsorte

- Öffentlicher Verkehrslärm

Maßgebliche Immissionsorte im Freien liegen gemäß Kapitel 1 der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-19) / 1/ entweder:

- "an Gebäuden [...] auf Höhe der Geschossdecke 5 cm vor der Außenfassade"

oder

- "für Balkone und Loggien [...] an der Außenfassade bzw. Brüstung"

oder

- "bei Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen) [...] in 2,0 m über der Mitte der als Außenwohnbereich definierten Fläche".

- Gewerbelärm

Maßgebliche Immissionsorte im Freien im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm / 7/ liegen entweder:

- "bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 [...]"

oder

- "bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen."



3.4.2 Auswahl und Schutzbedürftigkeit der maßgeblichen Immissionsorte

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109-1/10/ insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohnkellern, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Abgesehen von diesen streng reglementierten Immissionsorten sollte im Rahmen von Bauleitplanungen zusätzliches Augenmerk zumindest auf die Geräuschbelastung der Außenwohnbereiche durch Verkehrslärm (z. B. Terrassen, Balkone) und nach Möglichkeit auch anderer Freiflächen gelegt werden, die dem Aufenthalt und der Erholung von Menschen dienen sollen (z. B. private Grünflächen).

• Immissionsorte im Plangebiet

Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der im Geltungsbereich der Planung neu entstehenden Immissionsorte erfolgt gemäß der im Bebauungsplan festzusetzenden Art der baulichen Nutzung für die östliche Parzelle als Gewerbegebiet.

Die Schutzbedürftigkeit von Nutzungen in Sondergebieten (SO) ist, wie in den Kapiteln 3.1 bis 3.3 erwähnt, in den einschlägigen Regelwerken zwar nicht dezidiert festgelegt. Im vorliegenden Fall ist aufgrund der vorgesehenen gewerblichen Nutzung jedoch zweifelsohne eine Einstufung der Schutzbedürftigkeit gemäß einem Gewerbegebiet vorzunehmen.

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans werden als mögliche schutzbedürftige Nutzungen lediglich Büro- und Verwaltungsgebäude zugelassen. Für die Büronutzungen besteht gemäß 4/ zur Nachtzeit kein gegenüber der Tagzeit erhöhtes Ruhebedürfnis:

"Die niedrigeren Nachtwerte nach Nr. 6.1 Satz 1 der TA Lärm tragen dem in der Nachtzeit verstärkten Ruhe- und Schlafbedürfnis der Wohnbevölkerung Rechnung (vgl. Feldhaus/Tegeder in Feldhaus, Bundesimmissionsschutzrecht, Band 4, B 3.6, Nr. 6 TA Lärm Rn. 25 [Stand: Juli 2013]); ein solches Ruhebedürfnis besteht bei einer nächtlichen (beruflichen) Büronutzung grundsätzlich nicht."

Dementsprechend wird empfohlen, Büronutzungen konform zu den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm /5/ im Zuge einer Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 auch zur Nachtzeit den Schutzanspruch und somit auch den Immissionsrichtwert für die Tagzeit zuzuweisen. Selbige Vorgehensweise kann unter Berücksichtigung der diesbezüglichen Rechtsprechung⁴ auch für die Beurteilung einwirkender Verkehrslärmimmissionen herangezogen werden.

⁴ Vgl. Urteil 22 A 18.40036 des VGH München vom 18.03.2020: "Die 16. BImSchV mit dem abgesenkten nächtlichen Immissionsgrenzwert für ein Gewerbegebiet (59 dB(A)) schützt nur die auch in einem Gewerbegebiet zulässige und (z.B. bei Betriebsleiterwohnungen) vorkommende "Nutzung" zum nächtlichen Schlafen und Ausruhen, nicht jedoch eine Büronutzung, die normalerweise tagsüber ausgeübt wird und die mit dem Tag-Grenzwert (69 dB(A)) – auch bei der nächtlichen Ausübung – hinreichend geschützt ist."



• **Immissionsorte in der schutzbedürftigen Nachbarschaft**

Für die Beurteilung der Geräuschemissionen der im Geltungsbereich vorgesehenen Nutzungen auf die Nachbarschaft sind alle bereits bestehenden und die nach Baurecht zukünftig möglichen schutzbedürftigen Nutzungen als maßgebliche Immissionsorte (IO) zu betrachten. Beispielfhaft werden die nachfolgend genannten Einzelpunkte ausgewählt (vgl. Abbildung 10):

- IO 1 (WA):.....Wohnhaus "Aster Straße 1", Grundstück Fl. Nr. 545, $h_I \sim 5,5 \text{ m}^5$
IO 2 (WA):.....Wohnhaus "Aster Straße 2", Grundstück Fl. Nr. 544, $h_I \sim 5,5 \text{ m}$
IO 3 (MD):.....Wohnnutzung "Hauptstraße 11", Grundstück Fl. Nr. 1/2, $h_I \sim 7,5 \text{ m}$
IO 4 (GE):.....Büro "Hauptstraße 12", Grundstück Fl. Nr. 1/1, $h_I \sim 6,0 \text{ m}$
IO 5 (GE):.....Büro "Hauptstraße 14", Grundstück Fl. Nr. 2/1, $h_I \sim 6,0 \text{ m}$
IO 6 (WA):.....Wohnhaus "Hauptstraße 15a", Grundstück Fl. Nr. 547/11, $h_I \sim 6,0 \text{ m}$

Die Zuordnung der Immissionsorte IO 1 – IO 5 zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch deren Anspruch auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche wird – wie in Nr. 6.6 der TA Lärm gefordert – entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplan "Viecht" /12/, des Bebauungsplan "Lengharthbreite" /13/ und des Bebauungsplan "Mischgebiet – Hauptstraße" /15/ für die Immissionsorte IO 1 und IO 2 als allgemeines Wohngebiet, für den Immissionsort IO 3 als Mischgebiet und für die Immissionsorte IO 4 und IO 5 als Gewerbegebiet vorgenommen (vgl. Kapitel 1.3).

Für den Immissionsort IO 6 liegt kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor (vgl. Kapitel 1.3), wolk hernach Nr. 6.6 der TA Lärm dessen Zuordnung zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm regeln würde. Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit dieses Immissionsortes vor unzulässigen Lärmimmissionen erfolgt in Abstimmung mit der Gemeinde Echting /26/ entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet.



Abbildung 10: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte (IO)

⁵ Die Höhe der maßgeblichen Immissionsorte wird anhand des vorliegenden Bildmaterials abgeschätzt.



- **Gemengelage Regelung nach Nr. 6.7 der TA Lärm**

Gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm richtet sich die Zuordnung der maßgeblichen Immissionsorte zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch ihr Anspruch auf Schutz vor unzulässigen oder schädlichen Lärmimmissionen zwar zunächst nach dem Bebauungsplan. Für den Immissionsort IO 6 besteht lediglich Baurecht in Form einer Ortsabordnungssatzung (vgl. Kapitel 1.3). Die Art der baulichen Nutzung wird darin nicht festgelegt.

Aufgrund der Tatsache, dass der für das Vorhaben maßgebliche Immissionsort IO 6 (Wohnhaus Hauptstraße 15a) bereits durch die Geräuschimmissionen von Richtung Süden und Osten durch den bestehenden Edeka-Markt sowie von Norden durch den Verkehrslärm der Kreisstraße LA 18 und der B11 belastet ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Wohnqualität des Immissionsortes nicht derjenigen eines allgemeinen Wohngebietes entspricht (Kriterium der Ortsüblichkeit). Gemäß /26/ kann im vorliegenden Fall von einer Gemengelage ausgegangen werden.

Für das Wohnhaus "Hauptstraße 15a" (hier: Immissionsort IO 6) findet daher im weiteren Verlauf der Begutachtung die Gemengelage Regelung nach Nr. 6.7 der TA Lärm Anwendung. Dabei wird eine Anhebung der in einem allgemeinen Wohngebiet geltenden Immissionsrichtwerte bzw. Orientierungswerte auf diejenigen eines Mischgebietes vorgenommen.

3.5 Berücksichtigung anlagenbedingter Geräuschvorbelastung

An den in Kapitel 3.4 vorgestellten Immissionsorten ist z.T. auf tatsächliche oder rechtlich zulässige anlagenbedingte Geräuschvorbelastungen L_{vor} durch vorhandene bzw. zulässige gewerbliche Nutzungen gemäß Nr. 2.4 der TA Lärm Rücksicht zu nehmen.

Gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 6 / Nr. 4.2 c der TA Lärm kann diese explizite Ermittlung der Vorbelastung entfallen, wenn der Nachweis geführt wird, dass die zu beurteilende Anlage im Falle ihrer Inbetriebnahme nicht relevant im Sinne von Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm zu einer Überschreitung der in Kapitel 3.3 genannten Immissionsrichtwerte beitragen wird. Dies trifft nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 üblicherweise dann zu, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

An den Immissionsorten IO 1 und IO 2 im Osten der Planung besteht tagsüber eine Geräuschvorbelastung durch den Tankstellenbetrieb auf dem südlich gelegenen Grundstück Fl. Nr. 538/9, wobei insbesondere der Immissionsort IO 2 emissionsbeschränkend für diesen Betrieb wirkt. Dementsprechend wird der Planung an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 zur Tagzeit ein Orientierungswertanteil zugestanden, der 6 dB(A) unter dem Orientierungswert für ein allgemeines Wohngebiet liegt. Die Öffnungszeiten der Tankstelle beschränken sich nach Auskunft der Gemeinde /19/ auf die Tagzeit, sodass an den genannten Immissionsorten zur Nachtzeit mit keiner relevanten Geräuschvorbelastung zu rechnen. Den Nutzungen im Geltungsbereich der Planung kann dort demzufolge zur Nachtzeit in Summe der volle Orientierungswert an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 zugestanden werden.



An den Immissionsorten **IO 3 bis IO 5** ist insbesondere zur Tagzeit von einer Geräuschvorbelastung durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen (z.B. Tankstelle auf Fl. Nr. 538/9, Rathaus und Feuerwehr auf Fl. Nr. 1/1, Bank auf Fl. Nr. 2/1, Edeka-Markt auf Fl. Nr. 45) auszugehen. Dementsprechend werden die jeweils geltenden Orientierungswerte tags und nachts vorsorglich um 6 dB(A) reduziert.

Für den Immissionsort **IO 6** ist insbesondere der unmittelbar südlich gelegenen Edeka-Markt sowie der zugehörige Parkplatz auf dem östlichen Nachbargrundstück (Fl. Nr. 547/10) in Bezug auf die gewerbliche Geräuschvorbelastung maßgeblich. Dabei muss davon ausgegangen werden, dass der Lebensmittelmarkt die zulässigen Orientierungswerte nahezu vollständig ausschöpft. Dies gilt im vorliegenden Fall zwar insbesondere vorder Süd- und Ostfassade des Wohnhauses, welche aufgrund der nördlich des Edeka-Marktes gelegenen Lieferzone bzw. des Parkplatzes die höchsten Beurteilungspegel erwarten lassen. Vorsorglich wird der Planung an diesem Immissionsort dennoch ein um 6 dB(A) reduzierter Orientierungswert zur Verfügung gestellt.



Verkehrsbelastung (Bezugsjahr 2023)					
Bundesstraße B 11	DTV	M	p ₁	p ₂	p _{Km d}
Tageszeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	14.560	856	1,5	0,8	1,0
Nachtszeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		153	2,3	0,8	0,4
Kreisstraße IA 18	DTV	M	p ₁ ⁶	p ₂	p _{Km d}
Tageszeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	2.173	128	--	2,1	1,5
Nachtszeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		16	--	3,0	1,0

DTV:..... durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M:..... maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p₁/p₂/p_{Km d}:..... Anteil an Fahrzeugen der Gruppen Lkw 1, Lkw 2 und Krad nach den RLS-19 [%]

• Prognosehorizont für das Jahr 2035

Der Verkehrszuwachs bis zum Jahr 2035 wird anhand der vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur in Auftrag gegebenen "Verflechtungsprognose 2030"/6/ ermittelt. Darin sind für den Zeitraum von 2010 bis 2030 Zuwachsraten der Verkehrsleistung für den motorisierten Individualverkehr (Pkw und Krafträder) von 10 % und für den Straßengüterverkehr von 39 % angegeben, woraus sich eine jährliche Zunahme von etwa 0,48 % bzw. 1,66 % ermitteln lässt. Bei Umrechnung auf das Prognosejahr 2035 lässt sich für die relevanten Straßenabschnitte das folgende Verkehrsaufkommen ableiten:

Verkehrsbelastung (Prognosejahr 2035)					
Bundesstraße B 11	DTV	M	p ₁	p ₂	p _{Km d}
Tageszeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	15.854	910	1,72	0,92	1,0
Nachtszeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		163	2,63	0,92	0,4
Kreisstraße IA 18	DTV	M	p ₁	p ₂	p _{Km d}
Tageszeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	2.312	136	0,0	2,41	1,5
Nachtszeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		18	0,0	3,44	1,0

DTV:..... durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M:..... maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p₁/p₂/p_{Km d}:..... Anteil an Fahrzeugen der Gruppen Lkw 1, Lkw 2 und Krad nach den RLS-19 [%]

Die Kreisstraße IA 18 beginnt ab der Abzweigung von der B11 und verläuft Richtung Süden. Die Zählstelle für die Kreisstraße IA 18 liegt südlich von Viecht. Davon ausgegangen werden kann, dass die Fahrzeuge, die an der Zählstelle registriert wurden, im Ortsteil Viecht entweder von/nach Landshut oder Moosburg kommen, werden die Verkehrszahlen der Kreisstraße IA 18 auf die beide Teilstücke im Kreuzungsbereich innerhalb der Ortschaft Viecht verteilt. Gemäß der Aussage der Gemeinde Echting /18/ kann davon ausgegangen werden, dass 60 % der Fahrzeuge Richtung Landshut fahren. Die restlichen 40 % fahren Richtung Moosburg und nutzen demzufolge die Aufschleifung auf die B11. Somit wird für die beiden Straßenabschnitte die folgende Verkehrsbelastung in Ansatz gebracht (vgl. Abbildung 12):

⁶ Für den maßgebenden Lkw-Anteil der Kategorie Lkw 1 existieren gemäß Auskunft der zuständigen Stellen keine näheren Werte. Für die Lärmprognose wird daher zur Sicherheit der gesamte Schwerverkehr als p₂ angesetzt.



Verkehrsbelastung (Prognosejahr 2035)				
Kreisstraße IA 18 (Fahrrichtung Landshut)	M	p ₁	p ₂	p _{Kend}
Tageszeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	82	0,0	2,41	1,5
Nachtszeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	11	0,0	3,44	1,0
Kreisstraße IA 18 (Fahrrichtung Moosburg)	M	p ₁	p ₂	p _{Kend}
Tageszeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	54	0,0	2,41	1,5
Nachtszeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	7	0,0	3,44	1,0

DTV:..... durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M:..... maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p₁/p₂/p_{Kend}:..... Anteil an Fahrzeugen der Gruppen Lkw 1, Lkw 2 und Krad nach den RLS-19 [%]

• Zulässige Geschwindigkeiten

Auf der B11 gilt auf dem relevanten Teilstabschnitt eine Geschwindigkeit von 100 km/h. Innerorts gilt auf der Kreisstraße IA 18 eine Geschwindigkeit von 50 km/h. Richtung Moosburg mit Beginn der Aufschleunigung endet die Ortschaft und die Geschwindigkeitsbeschränkung wird aufgehoben, sodass die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h angesetzt wird (vgl. Abbildung 12).



Abbildung 12: Lageplan mit Darstellung der zulässigen Geschwindigkeiten



- **Straßendeckschichtkorrektur**

Die Korrekturwerte $D_{SD,SDT,PkG}(v)$ für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT sind in den RLS-19 getrennt für Pkw, Lkw und die Geschwindigkeit v_{Pkg} festgelegt, wobei die Werte für Lkw für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 gelten. Nach den vorliegenden Informationen / 16/ ist auf der Bundesstraße ein SMA 11 verbaut, weswegen der folgende Korrekturfaktor veranschlagt wird:

Korrekturwerte $D_{SD,SDT,PkG}(v)$ für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT [dB]				
Fahrzeuggruppe	Pkw		Lkw	
Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe v_{Pkg} [km/h]	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZIV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkennung 1/3	--	-1,8	--	-2,0

Für die LA 18 liegen keine ausreichend detaillierten Informationen zur verbauten Straßendeckschicht vor, sodass hier jeweils ein nicht geriffelter Gussasphalt angenommen wird, wodurch keine emissionsseitigen Minderungen berücksichtigt wird.

- **Steigungszuschläge**

Die abschnittsweise notwendigen Zuschläge zur Längsneigungskorrektur werden nicht generell angegeben, sondern in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ab einem Gefälle von $> 4\%$ bzw. ab einer Steigung von $> 2\%$ ermittelt und direkt in die Schallausbreitungsberechnungen integriert.

- **Sonstige Korrekturfaktoren nach RLS-19**

Die Vergabe weiterer Korrekturwerte für die Störfunktion durch das Anfahren und Bremsen der Fahrzeuge an Knotenpunkten (Knotenpunktkorrektur D_{KKT} nach Nr. 3.3.7 der RLS-19) ist im vorliegenden Fall ebenso wenig erforderlich wie die Vergabe eines Zuschlags für Mehrfachreflexionen D_{refl} nach Nr. 3.3.8 der RLS-19.



• **Emissionsdaten**

Emissionskennwerte nach den RLS-19						
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	M	p ₁	p ₂	p _{km d}	v _{zul}	L _w '
B 11	910	1,72	0,92	1,0	100	88,2
LA 18: Haunwang – Kreuzung Viecht	136	0,0	2,41	1,5	50	75,6
LA 18: Kreuzung Viecht – B 11 (Fahrtrichtung Landshut)	82	0,0	2,41	1,5	50	73,4
LA 18: Kreuzung Viecht – B 11 (Fahrtrichtung Moosburg)	54	0,0	2,41	1,5	50	71,6
					100	77,8
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	M	p ₁	p ₂	p _{km d}	v _{zul}	L _w '
B 11	163	2,63	0,92	0,4	100	80,4
LA 18: Haunwang – Kreuzung Viecht	18	0,0	3,44	1,0	50	66,9
LA 18: Kreuzung Viecht – B 11 (Fahrtrichtung Landshut)	11	0,0	3,44	1,0	50	64,8
LA 18: Kreuzung Viecht – B 11 (Fahrtrichtung Moosburg)	7	0,0	3,44	1,0	50	62,8
					100	68,9

M: stündliche Verkehrsstärke nach den RLS-19 [Kfz/h]

p₁/p₂/p_{km d}: Anteil an Fahrzeugen der Gruppen Lkw 1, Lkw 2 und Krad nach den RLS-19 [%]

v_{zul}: zulässige Höchstgeschwindigkeit nach StVO [km/h]

L_w': längenbezogener Schalleistungspegel nach den RLS-19 [dB(A)/m]



4.1.2 Öffentlicher Parkverkehr

Die Emissionsberechnungen für die im Geltungsbereich vorgesehenen öffentlichen Stellflächen werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19" / 8/ vorgenommen.

Die Stellflächen im westlichen Teil des Geltungsbereichs sollen nach dem Kenntnisstand der Verfasser / 26/ öffentlich gewidmet werden und werden dementsprechend als öffentliche Verkehrsfläche betrachtet (vgl. Abbildung 13). Die öffentliche Parkfläche weist dabei 45 Pkw-Stellplätze auf. Die Zufahrt zu den Stellplätzen soll zukünftig übereine mit dem Lebensmittelmarkt gemeinsame Zufahrt von Süden über die LA 18 erfolgen.



Abbildung 13: Lageplan mit Darstellung öffentlicher Parkfläche (P) im Geltungsbereich

In den RLS-19 ist für die Parkplatzart "P+R-Parkplätze" eine Bewegungshäufigkeit $N = 0,3$ je Stellplatz und Stunde für die Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) sowie $N = 0,06$ je Stellplatz und Stunde in der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) als Planungsempfehlung angegeben. Auf dieser Grundlage lassen sich die folgenden Emissionsdaten für die Parkfläche ermitteln:

Emissionskennwerte nach den RLS-19						
Kürzel	Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	Typ	S	n	N	L_w''
P	Parkplatz öffentlich	Pkw	~ 1.295	45	0,3	43,2
Kürzel	Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	Typ	S	n	N	L_w''
P	Parkplatz öffentlich	Pkw	~ 1.295	45	0,06	36,2

S:..... Parkfläche [m²]

n:..... Anzahl der Stellplätze

N:..... Bewegungen je Stellplatz und Stunde

L_w'' :..... flächenbezogener Schallleistungspegel nach den RLS-19 [dB(A)/m²]



4.2 Immissionsprognose

4.2.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "TMM" der Firma "Wölfel Engineering GmbH & Co. KG" (Version 2024 [562] vom 23.07.2024) nach den Vorgaben der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19" durchgeführt.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mit Hilfe des vorliegenden Geländemodells / 17/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

4.2.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die gegebenenfalls aus dem Geländemodell resultieren, fungieren alle im Untersuchungsbereich bereits vorhandenen Gebäude als pegelmindernde Einzelschallhürden.

Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung / 17/.

Die an Baukörpern auftretenden Immissionspegelhöhen durch Reflexionen erster und zweiter Ordnung werden gemäß Nr. 3.6 der RLS-19 über die nach Tabelle 8 anzusetzenden Reflexionsverluste DRV_1 bzw. DRV_2 von jeweils 0,5 dB(A) berücksichtigt, wie sie an Gebäudefassaden (oder reflektierenden Lärmschutzwänden) zu erwarten sind.

4.2.3 Berechnungsergebnisse

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich im Geltungsbereich der Planung Verkehrslärmbeurteilungsspiegel prognostizieren, wie sie auf Plan 1 bis Plan 6 in Kapitel 9.2.1 getrennt für die Tag- und Nachtzeit sowie für die am stärksten durch Verkehrslärm betroffenen Geschosshöhen dargestellt sind.



4.3 Schalltechnische Beurteilung

4.3.1 Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm

Primärziel des Schallschutzes im Städtebau ist es, im Freien

1. tagsüber und nachts unmittelbar vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 ("Fassadenbeurteilung") und
2. vornehmlich während der Tagzeit in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen, Vorgärten)

der geplanten Bauparzellen für Geräuschverhältnisse zu sorgen, die der Art der vorgesehenen Nutzung gerecht werden.⁷

Als Grundlage zur diesbezüglichen Quantifizierung werden die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 (vgl. Kapitel 3.1) und im Rahmen des Abwägungsprozesses die um 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen, die der Gesetzgeber beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen als zumutbar und als Kennzeichen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ansieht (vgl. Kapitel 3.2).

4.3.2 Geräuschsituation im Plangebiet

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 3.4.2 stützt sich die schalltechnische Beurteilung auf die Voraussetzung, dass den neu entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, welche ein Sondergebiet nach § 11 BauNVO ausweist, der Schutzanspruch eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO zugestanden werden soll.

Plan 1 bis Plan 3 in Kapitel 9.2.1 zeigen die prognostizierten Verkehrslärmbeurteilungsspiegel zur Tagzeit auf den am stärksten durch Verkehrslärm belasteten Obergeschossen. Demnach wird der tagsüber anzustrebende Orientierungswert $OW_{GETag} = 65 \text{ dB(A)}$ bei freier Schallausbreitung in weiten Teilen der Bauparzellen überschritten. Der im Rahmen des Abwägungsprozesses heranziehbare, um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert $IG_{GETag} = 69 \text{ dB(A)}$ der 16. BImSchV wird innerhalb der Baugrenze der Gewebeparzelle in einer Ausdehnung von ca. 5 m überschritten, an der nördlichen Baugrenze dieser Parzelle lassen sich Beurteilungsspiegel von bis zu 70 dB(A) prognostizieren. Im Bereich der Sondergebietssparzelle bleibt der Immissionsgrenzwert innerhalb der Baugrenzen über eine Länge von ca. 7 m überschritten. Unmittelbar an der nördlichen Baugrenze der Sondergebietssparzelle werden tagsüber Beurteilungsspiegel von bis zu 71 dB(A) prognostiziert.

Gemäß den Ausführungen in Kapitel 3.4.2 wird den zulässigen schutzbedürftigen Nutzungen im Rahmen einer Sonderfallprüfung kein zur Nachtzeit erhöhter Schutzanspruch zugestanden. Wie den Lärmbelastungskarten auf Plan 4 bis Plan 6 zu entnehmen ist, wird

⁷ Nachrangige Bedeutung kommt in der Bauleitplanung dem passiven Schallschutz, d.h. der Sicherstellung ausreichend niedriger Pegel im Inneren geschlossener Aufenthaltsräume, zu. Diesen ohnehin notwendigen Schutz vor Außenlärm decken die diesbezüglich baurechtlich eingeführten und verbindlich einzuhaltenden Mindestanforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" ab.



der Orientierungswert $OW_{GE\text{Tag}} = 65 \text{ dB(A)}$ zur Nachtzeit innerhalb der Baugrenzen volumfänglich eingehalten.

Im Umgang mit den überhöhten VerkehrslärmbeurteilungsspegeIn zur Tagzeit wird demzufolge empfohlen, schutzbedürftige Aufenthaltsräume im Sinne der DIN 4109 (z.B. Büroräume) innerhalb des Bereichs der Sondergebietssparzelle auszuschließen, in dem tagsüber Pegel von mehr als 70 dB(A) zu erwarten sind und demzufolge auf Dauer eine potentielle Gesundheitsgefährdung nicht mehr ausgeschlossen werden kann. Ergänzend sind Schallschutzmaßnahmen auch auf den Flächen innerhalb der Baugrenzen zu treffen, auf denen der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV überschritten wird.

Ein diesbezüglicher Vorschlag zur Festsetzung findet sich in Kapitel 7.1.



5 Anlagenbedingter Lärm

5.1 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Als Basis für die Begutachtung dienen neben den vorliegenden Unterlagen zum Bauleitplanverfahren /20/ insbesondere die Planunterlagen zu den Bauvorhaben innerhalb des Geltungsbereich /21, 23/ sowie ergänzende Angaben zu den Betriebscharakteristiken /22, 24, 25/:

- **Edeka-Markt**

- o Betriebstyp: Lebensmittelmarkt (Erdgeschoss)
- o Öffnungszeiten:
 - Lebensmittelmarkt: 7:00 bis 20:00 Uhr an Werktagen
 - Bäckerei: 6:00 bis 20:00 Uhr an Werktagen und 7:00 bis 11:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen
- o Netto-Verkausfläche: ca. 1200 m²
- o Parkplätze:
 - 66 Pkw-Stellplätze
 - Fahrgassen asphaltiert
 - Zufahrt von Süden über die Hauptstraße
- o Lieferverkehr Lieferzone Nordseite:
 - Anlieferbereich an der Nordseite des Gebäudes über eine Außenrampe
 - Einfahrt der Lkw über die westliche Zufahrt, Ausfahrt über die östliche Zufahrt
 - Anlieferungen durch acht Lkw pro Tag zwischen 7:00 und 20:00 Uhr
 - Anlieferung durch einen Lkw pro Tag zwischen 6:00 und 7:00 Uhr
 - Verladung von bis zu 18 Paletten mit Handhubwagen oder 5 Rollcontainer je Lkw; sechs Lkw haben Paletten geladen, drei Lkw haben Rollcontainer geladen (davon einer in der Ruhezeit)
 - Drei Lkw besitzen ein Kühlaggregat (davon einer in der Ruhezeit), Kühlaggregat wird bei Verladung abgeschaltet
- o Lieferverkehr Lieferzone Haupteingang (Westfassade)
 - Anlieferung durch zwei Transporter pro Tag zwischen 7:00 und 20:00 Uhr
 - Anlieferung durch einen Transporter pro Tag zwischen 22:00 und 6:00 Uhr
 - Verladung von bis zu 5 Rollcontainer je Fahrzeug
- o Reststoffentsorgung:
 - Abrollcontainer im Bereich der Lieferzone für Kartonnage
 - Containertausch zwischen 7:00 und 20:00 Uhr



- o Einkaufswagenbox:
 - Zweieingehauste Sammelboxen
 - Aufstellort in Nähe des Eingangsbereichs
- o Stationäre Anlagen im Freien:
 - Anlagentechnik (Gaskühler) auf dem Dach der Lieferzone
 - Durchgehender Betrieb
- **Büronutzungen im Sondergebiet**
 - o Betriebstyp: Büronutzungen im Obergeschoss (Ingenieurbüro und Zahnarztpraxis)
 - o Betriebs-/Öffnungszeiten: 7:00 bis 18:00 Uhr an Werktagen
 - o Parkplätze:
 - 25 Pkw-Stellplätze
 - Fahrgassen asphaltiert
 - Zufahrt von Süden über die Hauptstraße
 - o Anzahl Mitarbeiter: fünf Personen (Zahnarztpraxis) und 30 Personen (Ingenieurbüro)
 - o Anzahl Patienten Zahnarztpraxis: ca. 40 Patienten pro Tag
- **Bankgebäude**
 - o Betriebstyp: Büronutzungen/Bankgebäude
 - o Betriebs-/Öffnungszeiten: zwischen 7:00 und 19:00 Uhr
 - o Parkplätze:
 - 77 Pkw-Stellplätze
 - Fahrgassen asphaltiert
 - Zufahrt von Süden über die Hauptstraße
 - o Anzahl Mitarbeiter: ca. 50 Personen
 - o Anzahl Kunden: ca. 70 Personen pro Tag; Zugang zum EC-Automaten 24 h pro Tag möglich
 - o Stationäre Anlagen im Freien: Anlagentechnik auf dem Dach des Gebäudes vorgesehen



5.2 Emissionsprognose

5.2.1 Schallquellenübersicht

Aus der Anlagen- und Betriebsbeschreibung in Kapitel 5.1 lassen sich für das Lärmprognosemodell die folgenden relevanten Schallquellen ableiten, deren Positionen Abbildung 14 und Abbildung 15 zu entnehmen sind:

Relevante Schallquellen – Edeka-Markt			
Kürzel	Beschreibung	Quelle	h _E
V_P	Parkplatz Edeka	FQ	0,5
V_PF	Fahweg Parkplatz Edeka	LQ	0,5
V_EI+2	Einkaufswagen Sammelboxen	FQ	0,5
V_AH	Anlieferbereich Haupteingang	FQ	1,0
V_FH	Fahweg Anlieferbereich Haupteingang	LQ	1,0
V_IZ	Lieferzone Nordseite	FQ	1,0
V_VP	Verladeplatz Lieferzone	PQ	1,0
V_C	Containerstellfläche	FQ	1,0
V_FL	Fahweg Lieferzone Nordseite	LQ	1,0
V_FK	Kühlaggregat Lieferfahrzeuge	LQ	3,0
V_A	Anlagentechnik	PQ	10,0
B_P	Parkplatz Büronutzungen Obergeschoss	FQ	0,5

Relevante Schallquellen – Bank			
Kürzel	Beschreibung	Quelle	h _E
BA_P	Parkplatz Bank Tagzeit	FQ	0,5
BA_P	Parkplatz Bank Nachtzeit	FQ	0,5
B_A	Anlagentechnik	FQ	21,0

FQ: Fläche nschallquelle

LQ: Linie nschallquelle

PQ: Punkt schallquelle

h_E: Emissionshöhe über Gelände [m]

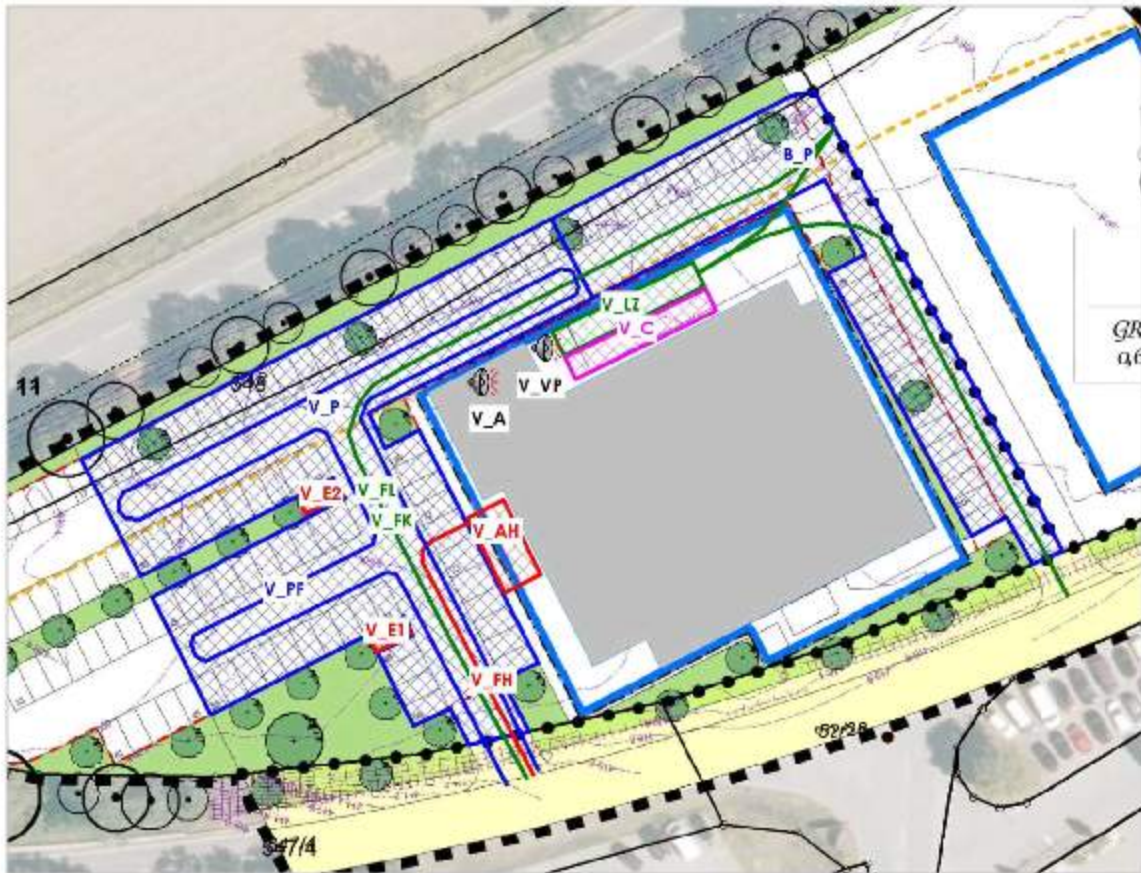


Abbildung 14: Lageplan mit Darstellung der relevanten Schallquellen – Edeka/Büro



Abbildung 15: Lageplan mit Darstellung der relevanten Schallquellen – Bank



5.2.2 Emissionsansätze Edeka

• Parkplatz Edeka

Die Prognose der Geräuschentwicklungen des Parkplatzes erfolgt nach den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie /3/. Die Anzahl der insgesamt zu erwartenden Fahrbewegungen für den Parkplatz V_P, der von den Kunden genutzt wird, wird anhand der Netto-Verkaufsraumfläche von 1.200 m² und den in der Parkplatzlärmstudie für einen "kleinen Verbrauchemarkt mit einer Netto-Verkaufsfläche < 5000 m²" genannten Anhaltswerte zur Bewegungshäufigkeit N (Fahrbewegungen je Bezuggröße und Stunde) ermittelt.

Die Prognose erfolgt dabei nach dem "getrennten Verfahren" der Parkplatzlärmstudie, sodass kein Zuschlag K_D für erhöhte Parksuchverkehr auf den Flächen-schallquellen der Parkplätze vergeben wird. Es werden die in der Parkplatzlärmstudie empfohlenen Zuschläge $K_{PA} = 3,0 \text{ dB(A)}$ für die Parkplatzart (Parkplatz Einkaufszentrum; Standard-Einkaufswagen auf Asphalt) sowie $K_i = 4,0 \text{ dB(A)}$ für die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

Für den Backshop, welcher ab 6:00 Uhr öffnet, wird konservativ unterstellt, dass 10 % der Gesamtkunden während der morgentlichen Ruhezeiten den Parkplatz anfahren, woraus sich ein Ruhezeitenzuschlag von 0,6 dB(A) errechnet.

Nächtliche Fahrbewegungen sind mit Blick auf die Öffnungszeiten (vgl. Kapitel 5.1) mit Ausnahme einzelner Anfahrten durch Mitarbeiter vor 6:00 Uhr nicht zu erwarten.

Flächen-schallquelle	Vollsortimenter Parkplatz		
Kürzel	V_P		
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, 2007		
Fläche	S	1866	m ²
Zuschlag Parkplatzart	K_{PA}	3,0	dB(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	K_i	4,0	dB(A)
Bezugsgröße	B	1200	m ² Netto-Verkaufsfläche
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	f	0,07	--
Tagzeit (6-22 Uhr)			
Ruhezeitenzuschlag	K_R	0,6	dB(A)
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,10	--
Fahrzeugbewegungen je Stunde	NxB	120,0	--
Fahrzeugbewegungen im Bezugszeitraum		1920,0	--
Zeitebezogener Schallleistungspegel	$L_{W,t}$	91,4	dB(A)
Flächebezogener Flächen-schallleistungspegel	$L_{W,t''}$	58,7	dB(A) je m ²



Die Geräuschemissionen durch Pkw auf den Fahrgassen des Parkplatzes werden nach dem getrennten Verfahren gemäß Nr. 7.1.3 der Parkplatzzlärmstudie nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90" / 1/ über die Beziehung $L_{W,t} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$ errechnet. Da die Linienschallquelle eine komplette Umfahrung des Einkaufsmarktes abbildet, wird die Hälfte der Fahrzeugbewegungen veranschlagt, da eine Pkw-Fahrzeugbewegung im Sinne der Parkplatzzlärmstudie entweder eine Einfahrt oder eine Abfahrt bedeutet.

Linien-schallquelle	Verbrauchemarkt Parkplatz Fahrweg									
Kürzel	V_PF									
Länge	280	m	Fahrbahnsteigung		< 5		%			
	M	VPKW	VILKW	p	$L_{m,E}$	D_{Stg}	K_{StO}^*	K_R	$L_{W,t}$	$L_{W,t}'$
Tageszeit (6-22 Uhr)	60	30	0	0	46,3	0,0	0,0	0,6	89,8	65,9

M: Maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

v: Zulässige Höchstgeschwindigkeit nach Bay. Parkplatzzlärmstudie [km/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

$L_{m,E}$: Emissionspegel nach RLS-90 [dB(A)]

D_{Stg} : Korrektur für Steigungen und Gefälle nach RLS-90 [dB(A)]

K_{StO}^* : Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Parkplatzzlärmstudie [dB(A)]

K_R : Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkungen innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

$L_{W,t}$: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

$L_{W,t}'$: Zeitbezogener Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

• Einkaufswagen-sammelboxen

Die Prognose der Geräuschemissionen der Sammelboxen für die Einkaufswagen erfolgt nach den Vorgaben der einschlägigen Fachliteratur und der konservativen Annahme, dass alle per Pkw anfahrenden Kunden einen Einkaufswagen nutzen. Die Anzahl der Stapelvorgänge entspricht also der Anzahl an Fahrzeugbewegungen gemäß dem vorangegangenen Emissionsansatz des Parkplatzes. Da zwei Sammelboxen vorgesehen sind, werden die Stapelvorgänge gleichmäßig verteilt.

Flächenschallquelle	Einkaufswagen - Sammelboxen				
Kürzel	EI+2				
Tageszeit (6-22 Uhr)	L_{WAT1h}	n	T_r	K_R	$L_{W,t}$
Wagenart Metallkorb	72,0	960	16	0,0	89,8
Quellenangabe	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2005				

L_{WAT1h} : Zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde [dB(A)]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T_r : Beurteilungszeit [h]

K_R : Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkungen innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

$L_{W,t}$: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]



• **Lieferbereich Haupteingang**

Im Bereich des Haupteingangs findet Anlieferverkehr mit Transportern statt. Während der Tagzeit wird der Lieferverkehr von zwei Transportern berücksichtigt. Je Transporter werden die Rollgeräusche von bis zu fünf Rollcontainern je Fahrzeug in Ansatz gebracht. In der ungünstigsten vollen Nachtstunde wird eine Anlieferung für Backwaren sowie die zugehörigen Rollgeräusche von fünf Rollwagen berücksichtigt.

Flächenschaquelle	Verbrauchermarkt Anlieferung Haupteingang								
Kürzel	V_AH								
Fläche	52	m²							
Tagzeit (6-22 Uhr)	L _w	L _w '	n	T _{ei}	T _{eg}	K _{te}	K _r	L _{w,t}	L _{w,t} '
Transporter-Türenschlagen	97,5	80,3	4	5	20	-34,6	0,0	62,9	45,7
Transporter-Heckklappe	99,5	82,3	2	5	10	-37,6	0,0	61,9	44,7
Transporter-beschl. Abf. / 1/	96,5	79,3	2	5	10	-37,6	0,0	58,9	41,7
Rollgeräusch / 2/	94,0	76,8	10	10	100	-27,6	0,0	66,4	49,2
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	69,4	52,2

Flächenschaquelle	Verbrauchermarkt Anlieferung Haupteingang								
Kürzel	V_AH								
Fläche	52	m²							
Nachtzeit	L _w	L _w '	n	T _{ei}	T _{eg}	K _{te}	K _r	L _{w,t}	L _{w,t} '
Transporter-Türenschlagen	97,5	80,3	2	5	10	-25,6		71,9	54,8
Transporter-Heckklappe	99,5	82,3	1	5	5	-28,6		70,9	53,8
Transporter-beschl. Abf. / 1/	96,5	79,3	1	5	5	-28,6		67,9	50,8
Rollgeräusch / 2/	94,0	76,8	5	10	50	-18,6		75,4	58,3
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	78,4	61,2

Quellenangabe	/ 1/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage und "Vorbeifahrtpegel verschiedener Fahrzeuge", Bayerisches LfU 2007
	/ 2/	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsge-länden, Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, 2005

L_w: Schallleistungsspegel [dB(A)]

L_w' : Flächenschallleistungsspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuscheinwirkungen [-]

T_{ei}: Einwirkzeit des Einzelgeräuscheinwirkungen [sek]

T_{eg}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{te}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_r: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogene Schallleistungsspegel [dB(A)]

L_{w,t}' : Zeitbezogene Flächenschallleistungsspegel [dB(A) je m²]



Die Geräuschemissionen der Transporter, welche Waren anliefern, werden über eine Linienschallquelle abgebildet, auf der sich die Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit von 20 km/h bewegen. Die Anzahl an Geräuscheignissen entspricht der Anzahl an Lieferfahrzeugen, wobei die Fahrzeuge zwei Fahrbewegungen auf der Linienschallquelle auslösen (je eine Hin- und Rückfahrt).

Linien-schall-que-lle	Ver-mue-che-ma-rkt-Fahrweg-Haupt-ei-ng-a-ng							
Kürzel	V_FH							
Fahrweg	38,5	m		Gese-hwindig-keit	20	km/h		
	L _w	L _{w'}	n	T _E	K _{RE}	K _R	L _{w,t}	L _{w,t'}
Tä-g-ze-it (6-22 Uhr)	91,0	75,1	4	28	-33,2	0,0	57,8	42,0
Na-ct-ze-it	91,0	75,1	2	14	-24,1	--	66,9	51,0
Que-lle-na-ng-a-be	"Vo-r-bei-fahr-peg-el-ver-schie-de-ne-r-Fahr-zeu-ge", Ba-y-e-ri-sche-s-LfU 2007							

L_w: Schallleistungsspegel [dB(A)]

L_{w'}: Linienschallleistungsspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Fahrzeugbewegungen [-]

T_E: Geräuscheinwirkzeit [sek]

K_{RE}: Pegelzu-/ab-schlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R: Pegelzu-schlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schallleistungsspegel [dB(A)]

L_{w,t'}: Zeitbezogener Linienschallleistungsspegel [dB(A) je m]

• Lieferzone

Gemäß Kapitel 5.1 finden während der Tagzeit bis zu neun Anlieferungen mit Lkw statt. Eine Anlieferung erfolgt dabei während der morgentlichen Ruhezeit zwischen 6:00 und 7:00 Uhr. Die Verladung erfolgt an der geplanten Außenrampe vor der Nordfassade des Gebäudes. Im Bereich der Lieferzone werden auf einer Flächenschallquelle entsprechend die Geräuscentwicklungen der Lieferfahrzeuge sowie der eines Lkw zum Container-tausch in Ansatz gebracht. Die Kühlaggregate der Lkw werden während der Dauer der Verladung ausgeschaltet.

Die Rollgeräusche, welche während der Verladung durch die Fahrbewegungen auf dem Lkw-Boden entstehen, werden ebenfalls auf der Flächenschallquelle mit abgebildet, wobei vom ungünstigsten Fall ausgegangen wird, dass sämtliche Fahrzeuge mit dem lauten "Riffelblech" als Oberfläche des Fahrzeugbodens ausgestattet sind, wobei dies für gewöhnlich nur bei gekühlter Ware der Fall ist.

Gemäß Kapitel 5.1 findet tagsüber ein Warenumschlag von 108 Paletten und 10 Rollcontainern im Zeitraum zwischen 7:00 und 20:00 Uhr statt. Der Lkw innerhalb der morgentlichen Ruhezeit hat fünf Rollcontainer geladen.



Flächenschallquelle	Verbrauchermarktlieferzone									
Kürzel	V_IZ									
Fläche	65	m²								
Tagezeit (6-22 Uhr)	L _w	L _w "	n _{aR}	n _{iR}	T _{E,i}	T _{E,aR}	T _{E,iR}	K _{E+R}	L _{w,t}	L _{w,t} "
Lkw-Betriebsbremse / 1/	108,0	89,9	9	1	5	45	5	-29,5	78,5	60,4
Lkw-Türenschlagen / 2/	98,5	80,4	18	2	5	90	10	-26,5	72,0	53,9
Lkw-Motoranlassen / 1/	100,0	81,9	9	1	5	45	5	-29,5	70,5	52,4
Lkw-beschl. Abfahrt / 2/	104,5	86,4	9	1	5	45	5	-29,5	75,0	56,9
Lkw-Rangieren / 3/	99,0	80,9	9	1	120	1080	120	-15,7	83,3	65,2
Rolleräusche Lkw-Bo den / 3/	103,8	85,7	118	5	10	1180	50	-16,2	87,6	69,5
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	--	89,6	71,5
Quellenangabe	/ 1/	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2005								
	/ 2/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007								
	/ 3/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslage m, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995								

L_w: Schallleistungsspegel [dBA]

L_w" : Flächenschallleistungsspegel [dBA] je m²

n_{aR}: Anzahl der Geräuscheignisse außerhalb der Ruhezeit [-]

n_{iR}: Anzahl der Geräuscheignisse innerhalb der Ruhezeit [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Einzelgeräuscheignisses [sek]

T_{E,aR}: Gesamteinwirkzeit außerhalb der Ruhezeiten [sek]

T_{E,iR}: Gesamteinwirkzeit innerhalb der Ruhezeiten [sek]

K_{E+R}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirk- und Ruhezeiten

L_{w,t}: Zeitbezogener Schallleistungsspegel [dBA]

L_{w,t}" : Zeitbezogener Flächenschallleistungsspegel [dBA] je m²

• Verladepunkt

Die Geräuschemissionen, welche bei den Überfahrten eines Handhubwagens bzw. durch Rollcontainer über die Außenrampe entstehen, werden mithilfe einer Punktquelle simuliert. Bei der Anzahl an Fahrten wird auf obigen Emissionsansatz verwiesen.

Flächenschallquelle	Verladepunkt Paletten				
Kürzel	VP				
Tagezeit (6-22 Uhr)	L _{WA,T1h}	n	T	K _R	L _{w,t}
Hubwagen Paletten	88,1	108	16	0,0	96,4
Rollcontainer	74,5	15	16	3,0	77,2
Gesamtsituation	--	--	--	--	96,4
Quellenangabe	Lkw – Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch log. Vorgänge von Lkw, HUG, Heft 3, 2024				

L_{WA,T1h}: Zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde [dBA]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T: Beurteilungszeit [h]

K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dBA]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dBA]



• Containerstellfläche

Im Bereich der nördlichen Lieferzone ist ein Containerstellplatz vorgesehen. Auf dieser Flächensthalquelle werden die Geräuschemissionen berücksichtigt, die beim Tauschen eines Abrollcontainers entstehen können.

Flächensthalquelle	Verbrauchemarkt Container								
Kürzel	V_C								
Fläche	60	m ²							
Tagzeit (6-22 Uhr)	L _w	L _{w'}	n	T _{ei}	T _{ef}	K _{IE}	K _R	L _{w,t}	L _{w,t'}
Containertausch / 1/	114,0	96,2	1	175	175	-25,2	0,0	88,8	71,0
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	88,8	71,0
Quellenangabe	/ 1/	Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoff-containern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1993							

• Fahrweg und Kühlaggregat

Der Fahrweg der Anlieferfahrzeuge und des Container-Lkw von der öffentlichen Straße zur Lieferzone und zurück wird mithilfe einer Liniensthalquelle simuliert, auf der sich die Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit von 20 km/h bewegen.

Liniensthalquelle	Verbrauchemarkt Fahrweg Lieferzone							
Kürzel	V_FL							
Fahrweg	222	m			Geschwindigkeit	20	km/h	
Werktags	L _w	L _{w'}	T _b	n	T _e	K _{IE+R}	L _{w,t}	L _{w,t'}
Tag i.d. Ruhezeit			3,0	1	40			
Tag a.d. Ruhezeit			13,0	9	360			
Tagzeit (6-22 Uhr)	103,0	79,5	16,0	10	400	-20	82,5	59,1
Quellenangabe	"Vorbeifahrtpegel verschiedener Fahrzeuge", Bayerisches LfU 2007							

L_w: Schallleistungsspegel [dB(A)]

L_{w'}: Liniensthalleistungsspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T_e: Einwirkzeit des Geräuscheignisses [sek]

T_{ef}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{IE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schallleistungsspegel [dB(A)]

L_{w,t'}: Zeitbezogener Liniensthalleistungsspegel [dB(A) je m]



"Über" dem Fahrweg der Lieferfahrzeuge wird eine zusätzliche weitere Linienschallquelle angesetzt, welche die Geräuschemissionen der Kühlaggregate an den drei Kühl-Lkw auf dem Fahrweg bis zur Lieferzone als bewegte Punktschallquelle mit einer mittleren Geschwindigkeit von 20 km/h berücksichtigt.

Linien-schallquelle	Verbrauchemarkt Fahrweg Kühlaggregat							
Kürzel	V_FK							
Fahrweg	222	m	Geschwindigkeit		20	km/h		
	L _w	L _{w'}	n	T _E	K _{DE}	K _R	L _{w,t}	L _{w,t'}
Tagzeit (6-22 Uhr)	97,0	73,6	3	119	-26,8	3,0	73,2	49,7
Quellenangabe	Angaben zu Maximalpegeln von Lkw auf Betriebsgeländen, Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, 2002							

L_w: Schallleistungspegel [dB(A)]

L_{w'}: Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Fahrzeugbewegungen [-]

T_E: Geräuscheinwirkzeit [sek]

K_{DE}: Pegelzu-/abscilag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R: Pegelzus-/abscilag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L_{w,t'}: Zeitbezogener Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

• Anlagentechnik

Für die Anlagentechnik auf dem Dach der Lieferzone wird ein Summenschallleistungspegel L_w = 75 dB(A) in Ansatz gebracht, wie er nach einschlägiger Erfahrung der Verfasser für die Kühl- und Belüftungstechnik vergleichbarer Nutzungen angenommen werden kann. Dieser Pegel wird vorsorglich tags und nachts ohne Einwirkzeitenabschläge angesetzt und als Anforderung an den Betrieb festgelegt (vgl. Kapitel □). Für einen durchgehenden Betrieb an Werktagen wird ein pauschaler Ruhezeitenzuschlag K_R = 1,9 dB(A) in Ansatz gebracht.

Punktschallquelle	Verbrauchemarkt Anlagentechnik						
Kürzel	V_A						
	L _w	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{DE}	K _R	L _{w,t}
Tagzeit (6-22 Uhr)	75,0	16	3600	57600	0,0	1,9	76,9
Nachtzeit	75,0	1	3600	3600	0,0	--	75,0

L_w: Schallleistungspegel [dB(A)]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Geräuscheignisses [sek]

T_{E,g}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{DE}: Pegelzu-/abscilag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R: Pegelzus-/abscilag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]



• **Parkplatz Büro nutzungen Obergeschoss**

Im Obergeschoss des Edeka-Marktes sollen Büro nutzungen entstehen. Diesen werden insgesamt 25 Pkw-Stellplätze im östlichen Teil des Grundstückes zugewiesen. Die Nutzung beschränkt sich gemäß den Betriebszeiten auf die Tagzeit außerhalb der Ruhezeiten. Dabei werden auf den Stellplätzen 100 Pkw-Fahrbewegungen für den Betrieb der Zahnarztpraxis (je 4 Fahrbewegungen der 5 Mitarbeiter und je 2 Fahrbewegungen der 40 Patienten) sowie 120 Pkw-Fahrbewegungen für die Büro nutzung (je 4 Fahrbewegungen der 30 Mitarbeiter) berücksichtigt.

Flächenschaquelle	Büro Parkplatz		
Kürzel	B_P		
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, 2007		
Fläche	S	827	m ²
Zuschlag Parkplatzauf	K _{PA}	0,0	d B(A)
Zuschlag Impulsaktivität	K _I	4,0	d B(A)
Zuschlag Fahrbahnoberfläche	K _{StO}	0,00	d B(A)
Bezugsgröße	B	25	Stellplätze
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	f	1,00	--
Durchfahranteil	K _D	3,0	d B(A)
Tagzeit (6-22 Uhr)			
Ruhezeitenzuschlag	K _R	0,0	d B(A)
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,55	--
Fahrzeugbewegungen je Stunde	NxB	13,8	--
Fahrzeugbewegungen im Bezugszeitraum		220,0	--
Zeitebezogener Schalleistungspegel	L _{W,t}	81,4	d B(A)
Zeitebezogener Flächenschaleistungspegel	L _{W,t} "	52,2	d B(A) je m ²



5.2.3 Emissionsansätze Bank

- Parkplatz**

Die Lärmprognose für den Parkplatz erfolgt nach dem "zusammengefassten" Verfahren der Parkplatzlärmstudie /3/. Dabei werden die in der Parkplatzlärmstudie empfohlenen Zuschläge $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ und $K_i = 4,0 \text{ dB(A)}$ für die Impulshaltigkeit für die Parkplatzart "Besucher- und Mitarbeiterstellplätze" berücksichtigt.

Die Anzahl der insgesamt zu erwartenden Fahrbewegungen wird anhand der Nutzerdaten (vgl. Kapitel 5.1) konservativ abgeschätzt. So werden während der Tagzeit auf den Flächen insgesamt 400 Pkw-Fahrbewegungen durch Mitarbeiter und Kunden berücksichtigt. Da den Kunden der Zugang zum EC-Automaten rund um die Uhr möglich ist, wird ergänzend ein Ruhezeitenzuschlag berücksichtigt, wie er einer im Mittel gleichmäßigen Verteilung der Fahrbewegungen über die gesamte Tagzeit an Werktagen entspricht.

Während der Nachtzeit finden vereinzelte Anfahrten durch Kunden statt, die Geld am EC-Automaten abheben. Dabei nutzen die Kunden insbesondere die unmittelbar am Eingang gelegenen Parkplätze, sodass die nächtlichen Fahrbewegungen auf diese Stellplätze verteilt werden. Dabei wird unterstellt, dass in einer Nachtstunde bis zu drei Kunden an- und abfahren.

Flächenscharakteristika	Bank Parkplatz		
Kürzel	BA_P		
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, 2007		
Fläche	S	2152	m ²
Zuschlag Parkplatzart	K_{PA}	0,0	dB(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	K_i	4,0	dB(A)
Zuschlag Fahrbahnoberfläche	K_{SO}	0,00	dB(A)
Bezugsgröße	B	78	Stellplätze
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	f	1,00	--
Durchfahranteile	K_D	4,6	dB(A)
Tagzeit (6-22 Uhr)			
Ruhezeitenzuschlag	K_R	1,9	dB(A)
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,32	--
Fahrzeugbewegungen je Stunde	$N \times B$	25,0	--
Fahrzeugbewegungen im Bezugsumfang		400,0	--
Zeithöhenenergie Schallleistungsspiegel	$L_{W,i}$	87,5	dB(A)
Zeithöhenenergie Flächenscharallleistungsspiegel	$L_{W,i}''$	54,1	dB(A) je m ²



Flächenschallquelle	Bank Parkplatz		
Kürzel	BA_P		
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, 2007		
Fläche	S	307	m ²
Zuschlag Parkplatzausstrahlung	K _{PA}	0,0	d B(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	K _i	4,0	d B(A)
Zuschlag Fahrahnabenerfläche	K _{StO}	0,00	d B(A)
Besetzungsrate	B	9	Stellplätze
Stellplätze je Einheit der Besetzungsrate	f	1,00	--
Durchfahranteile	K _D	0,0	d B(A)
Ungünstigste volle Nachtstunde			
Bewegungen je Besetzungsrate u. Stunde	N	0,67	--
Fahrzeugaufbewegungen je Stunde	NxB	6,0	--
Fahrzeugaufbewegungen im Besetzungsumfeld		6,0	--
Zeitzugener Schalleistungspegel	L _{W,t}	74,8	d B(A)
Zeitzugener Flächenschalleistungspegel	L _{W,t} "	49,9	d B(A) je m ²

• Anlagentechnik

Auf dem Dach des Bankgebäudes soll die Anlagentechnik (Belüftungs-/Klimatechnik) installiert werden. Da die genaue Lage sowie Typ zum aktuellen Stand der Planung noch nicht geklärt ist, wird im Rahmen der Lärmprognose eine Flächenschallquelle im nordwestlichen Teil auf dem Dach des Gebäudes vorgesehen. Dieser wird ein Schalleistungspegel zugewiesen, wie dieser nach den Erfahrungswerten der Verfasser vergleichbare Anlagen aufweisen. Dabei wird ein durchgehender Betrieb zur Tag- und Nachtzeit unterstellt. Dementsprechend wird auch der an Werktagen notwendige pauschale Ruhezeitzuschlag $K_R = 1,9$ d B(A) in Ansatz gebracht.

Flächenschallquelle	Bank Anlagentechnik							
Kürzel	BA_A							
Fläche	20	m ²						
	L _W	L _W "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{RE}	K _R	L _{W,t}
Tagzeit (6-22 Uhr)	75,0	62,0	16	3600	57600	0,0	1,9	76,9
Nachtzeit	75,0	62,0	1	3600	3600	0,0	--	75,0
								62,0

L_W: Schalleistungspegel [d B(A)]

L_W" : Flächenschalleistungspegel [d B(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuscheinwirkungen [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Geräuscheinwirkungen [sek]

T_{E,g}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{RE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [d B(A)]

K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [d B(A)]

L_{W,t}: Zeitzugener Schalleistungspegel [d B(A)]

L_{W,t}" : Zeitzugener Flächenschalleistungspegel [d B(A) je m²]



5.2.4 Spitzenpegel

Für die Beurteilung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm (vgl. Kapitel 3.3) werden zur Tag- und Nachtzeit in Nähe zu den nächstgelegenen Immissionsorten die folgenden Punktschallquellen in Ansatz gebracht (vgl. Abbildung 16):

Spitzen-schallleistungspegel $L_{W,max}$ [dB(A)]			
Kürzel	Punktschallquelle	Tagzeit	Nachtzeit
SP1	Spitzenpegel – Türenschlagen Pkw	97,5	--
SP2	Spitzenpegel – Türenschlagen Pkw	97,5	--
SP3	Spitzenpegel – Abfahrt Transporter	--	96,5
SP4	Spitzenpegel – Türenschlagen Pkw	--	97,5
SP5	Spitzenpegel – Türenschlagen Pkw	--	97,5

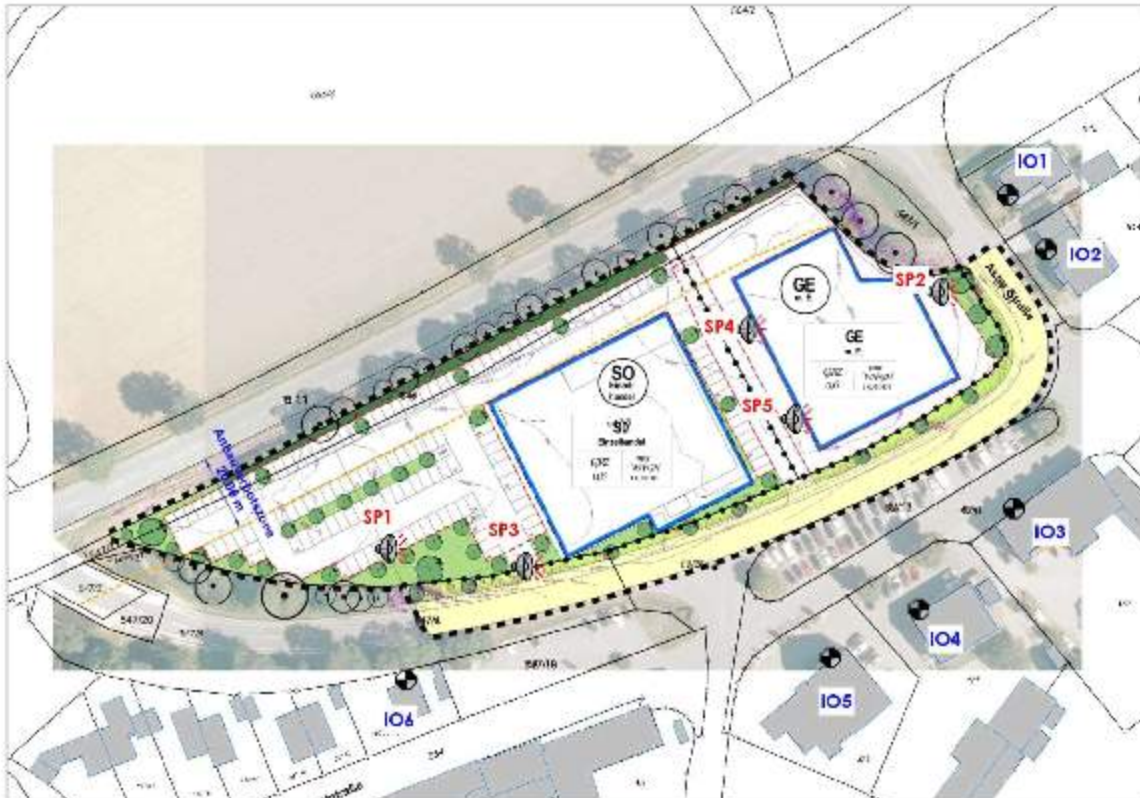


Abbildung 16: Lageplan mit Darstellung der Punktschallquellen (SP1-5)



5.3 Immissionsprognose

5.3.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "TMM" der Firma "Wölfel Engineering GmbH & Co. KG" (Version 2024 [562] vom 23.07.2024) nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 / 2/ über das "alternative" Prognoseverfahren mit mittleren A-bewerteten Einzahlkenngrößen (Berechnung der Dämpfungswerte im 500 Hz-Band) durchgeführt.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} sind auf eine Temperatur von 15 Grad Celsius und eine Luftfeuchtigkeit von 50 % abgestimmt. Die zur Erlangung von Langzeitbeurteilungssiegeln erforderliche meteorologische Korrektur C_{met} wird übereine im konservativen Rahmen übliche Abschätzung des Faktors $C_0 = 2 \text{ dB}$ berechnet.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsgebiet wird mit Hilfe des vorliegenden Geländemodells / 17/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

5.3.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle bestehenden Gebäude im Planungsumfeld sowie die gemäß / 21, 23/ im Geltungsbereich des Bebauungsplans geplanten Gebäude als Pegelmindernde Einzelschallschirme.

Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung / 17/.

Die an Baukörpern auftretenden Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen werden übereine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten, unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

Zusätzlich werden die abschirmenden Elemente im Bereich der Einkaufswagensammelboxen berücksichtigt.



5.3.3 Berechnungsergebnisse

Unter den geschilderten Voraussetzungen lassen sich für die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Kapitel 3.4) die folgenden Beurteilungs- und Spitzenpegel prognostizieren:

Prognostizierte Beurteilungspegel L_r [dB(A)]						
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	47,3	45,0	42,4	41,4	42,5	50,0
Ungünstigste volle Nachtstunde	26,9	25,6	27,7	29,5	30,0	35,3

Prognostizierte Spitzenpegel $L_{A\text{max}}$ [dB(A)]						
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59,9	60,3	51,9	47,3	42,2	57,8
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	49,2	47,7	44,2	51,5	50,8	54,7

- IO 1 (WA):..... Wohnhaus "Aster Straße 1", Grundstück Fl. Nr. 545, $h_I = 5,5$ m
 IO 2 (WA):..... Wohnhaus "Aster Straße 2", Grundstück Fl. Nr. 544, $h_I = 5,5$ m
 IO 3 (MD):..... Wohnnutzung "Hauptstraße 11", Grundstück Fl. Nr. 1/2, $h_I = 7,5$ m
 IO 4 (GE):..... Büro "Hauptstraße 12", Grundstück Fl. Nr. 1/1, $h_I = 6,0$ m
 IO 5 (GE):..... Büro "Hauptstraße 14", Grundstück Fl. Nr. 2/1, $h_I = 6,0$ m
 IO 6 (WA):..... Wohnhaus "Hauptstraße 15a", Grundstück Fl. Nr. 547/11, $h_I = 6,0$ m

Die Teilbeiträge der verschiedenen Schallquellen zu den Beurteilungspegeln sind in Kapitel 9.1 aufgelistet. Einen flächendeckenden Überblick über die im Umfeld des Vorhabens prognostizierten Beurteilungspegel liefern die Lärmbelastungskarten auf Plan 7 und Plan 8 in Kapitel 9.2.2.

Ergänzend werden auf Plan 9 und Plan 10 die durch den geplanten Lebensmittelmarkt prognostizierten Beurteilungspegel auf der Gewerbeparzelle im Geltungsbereich abgebildet sowie auf Plan 11 und Plan 12 die Geräuschemissionen des geplanten Bankgebäudes auf die Sondergebietsparkzelle, jeweils auf Höhe der ungünstigsten Geschossebene, dargestellt.



5.4 Schalltechnische Beurteilung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Bank und Einzelhandel an der B11/Viecht" durch die Gemeinde Echting sollen die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes mit Gewerbeflächen sowie eines Bankgebäudes im Ortsteil Viecht der Gemeinde Echting geschaffen werden.

In diesem Zusammenhang war die durch den bereits recht konkret geplanten Lebensmittelmarkt mit Gewerbeflächen innerhalb der Sondergebietsparzelle sowie des geplanten Bankgebäudes auf der Gewerbeparzelle an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwartende Lärmbelastung nach den Vorgaben der TA Lärm zu ermitteln und der Nachweis zu erbringen, dass die Planung in keinem Konflikt mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche steht.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich Beurteilungsspiegel hervorrufen werden, die an allen maßgeblichen Immissionsorten zur Tag- und Nachtzeit unterhalb der in Kapitel 3.5 aufgeführten einzuhaltenden Anteile der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 bzw. der gleichlautenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm liegen.

Beurteilungssübersicht						
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Beurteilungsspiegel [dB(A)]	47	45	42	41	43	50
Zulässiger Orientierungswert-/ Immissionsrichtwertanteil [dB(A)]	49	49	54	59	59	54
Einhaltung / Überschreitung	-2	-4	-12	-18	-16	-4
Ungünstigste volle Nachtstunde	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Beurteilungsspiegel [dB(A)]	27	26	28	30	30	35
Zulässiger Orientierungswert-/ Immissionsrichtwertanteil [dB(A)]	40	40	39	44	44	39
Einhaltung / Überschreitung	-13	-14	-11	-14	-14	-4

- IO 1 (WA):..... Wohnhaus "Asterstraße 1", Grundstück Fl. Nr. 545, $h_I = 5,5$ m
 IO 2 (WA):..... Wohnhaus "Asterstraße 2", Grundstück Fl. Nr. 544, $h_I = 5,5$ m
 IO 3 (MD):..... Wohnnutzung "Hauptstraße 11", Grundstück Fl. Nr. 1/2, $h_I = 7,5$ m
 IO 4 (GE):..... Büro "Hauptstraße 12", Grundstück Fl. Nr. 1/1, $h_I = 6,0$ m
 IO 5 (GE):..... Büro "Hauptstraße 14", Grundstück Fl. Nr. 2/1, $h_I = 6,0$ m
 IO 6 (WA):..... Wohnhaus "Hauptstraße 15a", Grundstück Fl. Nr. 547/11, $h_I = 6,0$ m

Als relevante Schallquellen an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 und IO 2 sind zur Tagzeit der Parkplatz der Bank sowie die Lieferzone mit den Verladetätigkeiten des Lebensmittelmarktes zu nennen. Am Immissionsort IO 6 ist tagsüber der Parkplatz des Lebensmittelmarktes als maßgebliche Schallquelle zu nennen. Nachts werden die Geräuschimmissionen am IO 6 insbesondere durch die Anlieferung eines Transporters vor dem Haupteingang bestimmt.

Ergänzend wurden Lärmprognoseberechnungen durchgeführt, die durch den geplanten Lebensmittelmarkt an der Baugrenze des Gewerbegebiets im Geltungsbereich verursacht werden (vgl. Lärmbelastungskarten auf Plan 9 und Plan 10 in Kapitel 9.2.2). Dabei wird ersichtlich, dass an der am stärksten belasteten nordöstlichen Baugrenze