

1. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN SCHOTTWIESEN OST



**MARKT EGGOLSHEIM
LANDKREIS FORCHHEIM**

BEGRÜNDUNG UMWELTBERICHT



BFS+ GmbH
Büro für Städtebau & Bauleitplanung
Hainstraße 12, 96047 Bamberg

Tel. 0951 59393
Fax 0951 59593
info@bfs-plus.de



TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner
Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH
90419 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0 fax 0911/39357-99
www,team4-planung.de info@team4-planung.de

B E G R Ü N D U N G Z U M B E B A U U N G S P L A N

zur 1. Änderung und Erweiterung des
Bebauungs- und Grünordnungsplanes
"Schottwiesen - Ost"
Markt Eggolsheim, Landkreis Forchheim

Aufstellungsbeschluss vom	25.04.2023
Einwohnerzahl: Gesamtgemeinde	6.783 EW (01.01.2022)
davon Hauptort Eggolsheim	2.533 EW (01.01.2022)
Flächennutzungsplan:	wird im Parallelverfahren geän- dert
Anzeigebehörde für den Bebau- ungsplan:	Landratsamt Forchheim

Für den Bebauungsplan

Entwurfsverfasser:	BFS+ GmbH	Tel 0951 59393
	Büro für Städtebau und Bauleitplanung	Fax 0951 59593
	Hainstr. 12, 96047 Bamberg,	info@bfs-plus.de

Für den Grünordnungsplan

Entwurfsverfasser:	TEAM 4	Bauernschmitt	•	Wehner
	Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH			
	90491 nürnberg oedenberger str. 65 tel 0911 / 39357-0 fax 39357-99			
	www.team4-planung.de info@team4-planung.de			

1. Grundlagen und Planungsverlauf

Der Marktgemeinderat von Eggolsheim hat in seiner Sitzung vom 25.04.2023 beschlossen, den rechtsverbindlichen Bebauungs- und Grünordnungsplan "Schottwiesen Ost" zum 1. Mal zu ändern und zu erweitern.

Der bestehende Bebauungs- und Grünordnungsplan "Schottwiesen Ost" ist seit 08.02.2019 rechtskräftig.

Der Plan erhält den Namen "1. Änderung und Erweiterung Bebauungs- und Grünordnungsplan Schottwiesen Ost". Wesentliche Gründe der Planung sind die Anpassung an geänderte städtebauliche Ziele und eine innere Nachverdichtung.

Im Bereich der Bebauungsplan-Änderung und -Erweiterung sollen Flächen für ein Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen werden.

Das Plangebiet liegt am westlichen Rand von Eggolsheim südwestlich der Bahnhofsiedlung Eggolsheim und gliedert sich in 2 Bereiche, die wie folgt umgrenzt sind:

Bereich Nord:

Norden – durch den bestehenden Parkplatz "Buswendeschleife"

Osten – durch die bestehende Mischgebietsbebauung

Süden – durch die bestehende Gewerbegebietsbebauung ("Schottwiesen Ost")

Westen - durch die Bahnlinie Nürnberg-Bamberg

Bereich Süd:

Norden und Osten – durch die bestehende Gewerbegebietsbebauung ("Schottwiesen Ost")

Süden – durch die freie Flur sowie den Eggerbach

Westen - durch die Bahnlinie Nürnberg-Bamberg

Folgende Grundstücke der Gemarkung Eggolsheim liegen im Geltungsbereich:

Flurnummern ganz: 1910

Flurnummern teilweise: 1903, 1904, 1904/1 und 1906

Als Ausgleichsflächen werden neben Bereichen im Plangebiet auch außerhalb des Geltungsbereiches liegende Teilflächen der Fl.Nr. 1602, Gmkg. Drosendorf, ausgewiesen. Die Ausgleichsflächen sind den vorstehend aufgeführten Grundstücken im Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Schottwiesen Ost" zugeordnet.

Das unterzeichnende Büro erhielt den Auftrag, den Bebauungsplan anzufertigen und in Absprache mit der Gemeinde das Aufstellungsverfahren durchzuführen. Grünordnungsplan und Umweltbericht werden vom Büro TEAM 4 aus Nürnberg erstellt.

Der Grünordnungsplan ist in den Planteil und in die Begründung zum Bebauungsplan integriert; aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit wird im Folgenden für beide Pläne die Bezeichnung "Bebauungsplan" verwendet. Zur besseren Orientierung als Gesamtbild der Planungen ist neben den beiden Änderungsbereichen auch die ursprüngliche Planung des Geltungsbereiches "Schottwiesen Ost" im Planteil hinterlegt.

Im Rahmen der Bebauungsplan-Änderung sollen auf etwa 0,21 ha neue Gewerbeflächen am Westrand des ursprünglichen Plangebietes "Schottwiesen Ost" entstehen, die durch eine mittlerweile errichtete öffentliche Straße ("Bahnhofstraße") erschlossen

sen werden. Die Inanspruchnahme dieser Flächen für Gewerbliche Bauzwecke ist durch die Nachfrage nach frei verfügbarem gewerblichem Bauland begründet. Durch die Erstellung des Bebauungsplanes wird diese Nachfrage befriedigt und gleichzeitig sichergestellt, dass eine geordnete bauliche Entwicklung stattfindet. Gleichzeitig wird durch den Bebauungsplan eine Innenwicklung und Nachverdichtung im Bestand ermöglicht und damit das Ziel der flächensparenden Baulandentwicklung verfolgt.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im so genannten Regelverfahren nach BauGB. Der Umweltbericht wird in einer separaten Textausgabe beigelegt.

Der wirksame Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Eggolsheim wird im Parallelverfahren geändert. Er sieht bisher gemischte Bauflächen vor.

Gemeindliche Belange stehen der Bebauungsplanaufstellung nicht entgegen. Die Erschließung und die Ver- und Entsorgung ist gewährleistet.

2. Derzeitige örtliche Gegebenheiten

Eggolsheim liegt im Süden der Planungsregion (4) Oberfranken-West und wird nach der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogrammes Bayern einer Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf zugeordnet. Nördlich grenzt direkt der Verdichtungsraum Bamberg (Oberzentrum) sowie südlich der Verdichtungsraum Forchheim (Oberzentrum) und im Osten das Mittelzentrum Ebermannstadt an.

Eggolsheim ist über Kreisstraßen und die Staatsstraßen St 2244 und 2264 sowie die Bundesautobahn A 73 sehr gut an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen. Die Entfernung nach Forchheim beträgt ca. 7 km, nach Bamberg ca. 20 km. Durch Eggolsheim verlaufen die Kreisstraßen FO 5 und FO 11.

Weiterhin ist Eggolsheim im Westen über einen S-Bahnhaltepunkte an die Bahnstrecke Bamberg-Nürnberg angebunden. Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans liegt in direkter Nähe und kann diese Lagegunst nutzen.

Die Bevölkerungsentwicklung in der Gesamtgemeinde Eggolsheim zeigt in den vergangenen Jahren eine weitestgehend stabile Entwicklung; die Einwohnerzahl beträgt 6.783 (Stand: 01/2022, Markt Eggolsheim).

Im Markt Eggolsheim sind die erforderlichen Versorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen vorhanden. Für die öffentliche Verwaltung steht in Eggolsheim ein großzügiges Rathaus zur Verfügung; des Weiteren gibt es eine kirchliche Bücherei. Es gibt insgesamt sechs Kindergärten und eine Grund- und Mittelschule. Weiterführende Schulen sind u. a. in Forchheim und Hirschaid vorhanden.

In Eggolsheim gibt es derzeit ca. 40 Gewerbe- und Handwerksbetriebe, die den örtlichen und zum Teil auch darüber hinausgehenden Bedarf abdecken. Die erforderliche Versorgung mit Lebensmitteln und Einrichtungen für den täglichen Bedarf und Gemeinbedarf ist mit ca. 55 Geschäften, Firmen und Läden abgedeckt. Die Grundversorgung ist somit gewährleistet.

Für die ärztliche Versorgung stehen im Gemeindegebiet Allgemeinärzte, Fachärzte und Zahnärzte zur Verfügung. Das nächste Krankenhaus ist in Forchheim bzw. Ebermannstadt.

Das Flurbereinigungsverfahren in Eggolsheim ist durchgeführt und bereits abgeschlossen. Im Kernort wurden Maßnahmen mit Mitteln der Städtebauförderung durchgeführt bzw. sind weitere Maßnahmen geplant.

Weiterhin wurde für Eggolsheim ein integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept erarbeitet und zusammen mit den Gemeinden Altendorf, Buttenheim und Hallerndorf ein integriertes ländliches Entwicklungskonzept für die Arbeitsgemeinschaft "Regnitz-Aisch" erstellt.

3. Beschaffenheit und Lage des Baugebietes

Das Gebiet des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Schottwiesen – Ost" liegt in der Gemarkung Eggolsheim, am westlichen Rand von Eggolsheim südwestlich der "Bahnhofssiedlung" Eggolsheim.

Die beiden Änderungsbereiche grenzen im Westen jeweils an die Bahnlinie Nürnberg-Bamberg (ICE Strecke München-Berlin) und sind ansonsten großteils von den bestehenden Gewerbegebietsbebauung, v. a. den Gewerbeflächen des Plangebietes "Schottwiesen Ost" umgeben. Der nördliche Bereich grenzt zusätzlich an den bestehenden Parkplatz "Buswendeschleife", der südliche Bereich grenzt - wie auch das ursprüngliche Plangebiet "Schottwiesen Ost" - an den Eggerbach.

Bzgl. eines möglichen faktischen Überschwemmungsgebietes wurden bereits im Vorfeld der ursprünglichen Bebauungsplan-Verfahrens (2018) vom IB Miller im Auftrag der Marktgemeinde entsprechende Betrachtungen angestellt. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass das Plangebiet nicht hochwassergefährdet ist. In Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt sind daher keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Der Änderungsbereich des Bebauungsplanes ist nahezu eben und liegt auf einer Höhe von ca. 257 m ü. NN.

An der Oberfläche austretendes Wasser wurde nicht beobachtet. Das Plangebiet ist von Altlastenverdachtsflächen nicht betroffen.

Wasserwirtschaftliche Belange Eggerbach

Der südlich an den Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung und -Erweiterung angrenzende Eggerbach ist ein Gewässer III. Ordnung mit Genehmigungspflicht nach Art. 20 BayWG, d.h. bauliche Anlagen im 60m-Bereich des Gewässers sind nach Wasserrecht genehmigungspflichtig.

Ein Überschwemmungsgebiet ist nicht gesichert oder amtlich festgesetzt. Im Jahr 2018 fand eine Überprüfung des Überschwemmungsgebietes durch das Ingenieurbüro Sauer+Harrer, Eggolsheim, statt. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich das geplante Baugebiet nicht im faktischen Überschwemmungsgebiet befindet.

Des Weiteren ist eine naturnahe Gestaltung des Eggerbaches geplant. Die Umgestaltung des Gewässers erfordert auch für die südlichen Änderungsbereiche ein Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahren. Die Fl.-Nr. 1903 wird als Pufferstreifen von jeglicher Bebauung freigehalten.

Zu beachten ist, dass erforderliche Rückhaltevolumina, welche sich durch die Versiegelung ergeben, nicht durch Gewässeraufweitungen, sondern durch separate Rückhaltebecken sicherzustellen sind.

4. Geplante bauliche Nutzung

Das in den Änderungsbereichen des Bebauungsplanes erfasste Gebiet ist insgesamt ca. 0,251 ha groß. Dieses Gebiet wird in 2 Bereiche (Norden und Süden) unterteilt.

Die Größe des **Bereiches Süd** beträgt ca. 0,180 ha. Die Fläche wird in erster Linie als Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen. Im Süden des südlichen Änderungsbereiches befinden sich interne Ausgleichsflächen in geringem Umfang.

Die Größe des **Bereiches Nord** beträgt ca. 0,071 ha. Die Fläche wird als Gewerbegebiet (GE) gem. § 8 BauNVO ausgewiesen, die am Ostrand eine Private Grünfläche beinhalten.

Die Flächen teilen sich folgendermaßen auf:

Bereich Süd	ha	%
GEWERBEGEBIET (GE)	0,167	92,8
AUSGLEICHSFLÄCHEN IM PLANGEBIET	0,013	7,2
GESAMTFLÄCHE SÜD	0,180	100,0

Bereich Nord	ha	%
GEWERBEGEBIET GE (INKL. PRIVATE GRÜNFLÄCHEN)	0,071 (0,008)	100,0 (11,3)
GESAMTFLÄCHE NORD	0,071	100,0

GESAMTFLÄCHE BBP	0,251	
-------------------------	--------------	--

Die zulässigen Nutzungen zu den festgelegten Gewerbegebieten sind in der BauNVO geregelt.

Im Gewerbegebiet wurde festgesetzt, dass die zulässigen Nutzungen nach § 8 Abs. 2 BauNVO Nrn. 3 und 4 (3. Tankstellen, 4. Anlagen für sportliche Zwecke) sowie ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 8 Abs. 3 BauNVO Nr. 3 (Vergnügungsstätten) nicht zulässig sind, da sie nicht dem primären Nutzungszweck eines Gewerbegebietes, der hier städtebaulich gesichert werden soll, entsprechen bzw. die Struktur und städtebauliche Ordnung in der umgebenden Bebauung beeinträchtigen.

Zusätzlich sind die im nördlichen Gewerbegebiet ("Teilfläche TF 7") ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 8 Abs. 3 BauNVO Nr. 1 (Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbegebiet zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind) nicht zulässig, um möglichen Konflikten mit den umliegenden Gewerbebetrieben und eventuellen Beschränkungen dort vorzubeugen.

Für das Gewerbegebiet werden aufgrund der benachbarten Misch- und Wohnbebauung im Rahmen einer durchgeführten Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 flächenbezogene Schallleistungspegel für den Tag- und Nachtzeitraum festgesetzt. Im südlichen Änderungsbereich verbleibt ein ca. 4 bis 6 m breiter Streifen der Teilfläche 2 des ursprünglichen Plangebietes "Schottwiesen Ost) dabei schalltechnisch unverändert am Ostrand des Änderungsbereiches - hier wurde lediglich das Baufeld angepasst und erweitert. Im Anschluss daran bildet die "Teilfläche 5" den westlichen Abschluss des Grundstückes Fl. Nr. 1904). Der bisher im Bebauungsplan "Schottwiesen Ost" ausgewiesene 3 m breite öffentliche Grünstreifen wird nicht mehr benötigt, weswegen die "Teilfläche 5" eine Breite von 3,0 m aufweist. Die Gewerbegebietserweiterungen in Richtung Westen bilden die "Teilfläche 6". Die Gewerbeflächen im nördlichen Änderungsbereich bilden die "Teilfläche 7", von denen die Private Grünfläche ausgenommen ist. Der im Bebauungsplan "Schottwiesen Ost" noch ausgewiesene "öffentliche Parkplatz" wird an dieser Stelle nicht mehr benötigt. Weitere Erläuterungen sind in Kapitel 7 "Immissionsschutz" aufgeführt.

Zudem wirken auf das Plangebiet Emissionen bestehender Verkehrslärmquellen ein. Basierend auf einem Schallschutzgutachten der IBAS Ingenieurgesellschaft mbH, Bayreuth, aus dem Jahr 2017 bezüglich der schalltechnischen Auswirkungen der westlich angrenzenden Bahnlinie Nürnberg - Bamberg sowie bezüglich der etwa 300 m östlich des Plangebietes verlaufenden Bundesautobahn A 73 werden weitere schalltechnischen Festsetzungen für das Plangebiet getroffen. Neben den Erläuterungen im Kapitel 7 "Immissionsschutz" liegt das erstellte Schallschutzgutachten dem Bebauungsplan-Verfahren nochmals unverändert bei.

Die überbaubaren Flächen innerhalb des Plangebietes sind vor allem im südlichen Bereich (als Weiterführung der Baugrenzen des rechtskräftigen Bebauungsplanes "Schottwiesen Ost") großzügig gefasst. Innerhalb dieser Baugrenzen können verschiedene Baukörper errichtet werden; die "Textlichen Festsetzungen" enthalten weitere Gestaltungshinweise.

Am Westrand des südlichen Änderungsbereiches wurde im Gewerbegebiet der "Teilfläche 2" analog des ursprünglichen Bebauungsplanes eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt: Hier sind aufgrund der entsprechenden Nutzungsansprüche auch Gebäude mit einer Seitenlänge von über 50 m zulässig. Für die übrigen Bereiche wurde aufgrund der geringeren Flächendimension eine offene Bauweise (o) festgesetzt.

Die Zahl der Geschosse wurde analog der bisherigen Planungen auf 2 Vollgeschosse festgesetzt. Für die Bebauung ist jeweils eine zulässige Gebäudehöhe (Firsthöhe) mit 10,00 m (gemessen über der EFOK) vorgeschrieben. Weiterhin darf die Erdgeschoss-Fußbodenoberkante (EFOK) max. 15 cm über der Erschließungsstraße ("Bahnhofstraße") liegen.

Die zulässigen Grund- und Geschossflächenzahlen sind dem Planeinschrieb zu entnehmen. Die maximal zulässigen Grund- und Geschossflächenzahlen gemäß BauNVO werden dabei eingehalten bzw. unterschritten. Für beide Baufelder im Gewerbegebiet gilt eine zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 sowie eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,6.

Festlegungen zu Dachformen, Kniestöcken und Firstrichtungen wurden nicht getroffen.

Es sind alle Dacheindeckungen zulässig und die Vorschriften der BayBO sind zu beachten. Weitere Ausführungen sind den Verbindlichen Festsetzungen B. Örtliche Bauvorschriften zu entnehmen.

Für beide Gebietstypen gilt: Garagen und Carports können überall auf dem Grundstück errichtet werden, soweit die Grenzabstände der BayBO eingehalten werden. Grenzgaragen und Carports müssen der BayBO entsprechen.

Im Süden des südlichen Änderungsbereiches ist analog der östlich anschließenden Flächen des rechtskräftigen Bebauungsplan "Schottwiesen Ost" im Bereich der Ausgleichsfläche und des Eggerbachs eine Renaturierung des Flusslaufes und Aufwertung des Grünbereiches geplant. Weitere Ausführungen zu dieser im Plangebiet liegenden Ausgleichsfläche können dem Kapitel 5 Grüngestaltung und Landschaftspflege entnommen werden.

5. Maßnahmen zur Grüngestaltung und Landschaftspflege

Wesentliche Ziele der Grünordnung sind die Gestaltung und Durchgrünung des Vorhabens zur Schaffung eines attraktiven Umfelds, die Gliederung und Durchgrünung der Verkehrs- und Stellplatzflächen sowie die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

5.1 Rechtsgrundlagen

Art. 4 Abs. 2 des Bayer. Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und §9 Abs. 1 Nr. 11, 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

5.2 Landschaftliche Situation

Die Bereiche der geplanten Änderung und Erweiterung des rechtskräftigen Bebauungs- und Grünordnungsplans "Schottwiesen Ost" liegen im Westen des Hauptortes der Gemeinde Eggolsheim. Im Detail liegen sie zwischen den bestehenden Gewerbeflächen des Bebauungsplans "Schottwiesen Ost" und der Bahnstrecke Nürnberg-Bamberg. Die Flächen sind somit weitestgehend von Bebauung umgeben, nur südlich grenzt der Eggerbach und dessen Gewässerbegleitgehölz an das Vorhaben an. Der südliche Geltungsbereich schließt zudem vollständig die planfestgestellte Ausgleichs- und Ersatzfläche A3 der DB Netz AG (Az.:62110-621ppa/004-2304#001) mit ein, die für den Streckenausbau Nürnberg-Bamberg zugeordnet ist.

5.3 Gestaltungsmaßnahmen

Zur Gestaltung der Baufläche und zur Eingriffsminimierung werden im Geltungsbereich verschiedene grünordnerische Maßnahmen festgesetzt, insbesondere Pflanzgebote. Diese Maßnahmen sind erforderlich, um das Baugebiet zu gliedern, das Umfeld attraktiv zu gestalten und negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu vermeiden.

Um eine gleichmäßige Durchgrünung des Baugebietes zu gewährleisten ist die nicht überbaubare oder durch Nebenanlagen und Wegeflächen überplante Grundstücksfläche gärtnerisch mit Strauch- und Baumpflanzungen (siehe Artenauswahl) zu gestalten.

ten und dauerhaft zu unterhalten. Nadelgehölze 1. und 2. Wuchsordnung (>10 m Wuchshöhe) sowie eine randliche Einfriedung der Grundstücke mit Nadelgehölzhecken ist dabei unzulässig. Fassaden- und Wandbegrünungen zur Gestaltung von Baukörpern sind zulässig. Zum Nachweis der Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen sind im Rahmen der Bauanträge qualifizierte Freiflächengestaltungspläne beizufügen.

Zur weiteren Eingrünung ist mindestens ein hochstämmiger Laubbaum pro 400 m² Grundstücksfläche innerhalb der Bauparzelle zu pflanzen (Mindestqualität Hochstamm, 3xv, StU 16-18, mB, Artenauswahl siehe unten). Die im Planteil dargestellten Baumstandorte sind als Hinweis zu sehen und lagemäßig nicht bindend. Die Pflanzflächen der Bäume sind nach Möglichkeit mit mind. 12 cbm durchwurzelbarem Substrat herzustellen, um eine vitale Entwicklung der Einzelbäume zu gewährleisten.

Die nicht überdachten Stellplatzflächen sind durch Baum- und Strauchpflanzungen zu gliedern. Pro 5 Stellplätze ist dabei ein mind. 1,5 m breiter Pflanzstreifen mit mind. 12 cbm durchwurzelbarem Substrat vorzusehen und mit einem standortheimischen Laubbaum oder Sträuchern (siehe Artenauswahl) zu bepflanzen.

Um die dauerhafte Durchgrünung des Geltungsbereiches zu sichern sind die Pflanzungen gärtnerisch zu unterhalten und bei Verlust durch Ersatzpflanzungen gleicher Qualität zu ersetzen.

Folgende Artenauswahl wird für die festgesetzten Pflanzungen empfohlen:

Großbäume		Sträucher	
Acer platanoides	Spitzahorn	Cornus sanguinea	Hartriegel
Quercus robur	Stieleiche	Corylus avellana	Hasel
Tilia cordata	Winterlinde	Crataegus monogyna	Weißdorn
		Ligustrum vulgare	Liguster
Mittelgroße und kleine Bäume		Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Obstbäume in Sorten		Prunus spinosa	Schlehe
Acer campestre	Feldahorn	Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Carpinus betulus	Hainbuche	Rosa canina	Hundsrose
Prunus avium	Vogelkirsche	Sambucus nigra	Holunder
Salix caprea	Salweide		
Sorbus aucuparia	Vogelbeere		

5.4 Eingriffsermittlung - Ausgleich und Ersatz

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind im Folgenden sowie im Umweltbericht dargestellt und wurden im Rahmen der Abwägung berücksichtigt.

Prüfung der Eingriffsvermeidung

Es steht kein geeigneter Standort zur Verfügung, an dem der mit der Planung verfolgte Zweck an anderer Stelle im Gemeindegebiet mit deutlich geringeren Eingriffen für Natur- und Landschaft zu erreichen wäre. Zudem erfolgte bereits eine intensive Nutzung des Bereiches als Baustelleneinrichtungsfläche.

Die aktuelle Planung erfolgt im Anschluss an bestehende gewerbliche Bebauung und dient der Lückenschließung bzw. der Abrundung des Gewerbegebietes.

Eingriffsminimierung

Neben der Eingriffsminimierung durch entsprechende Standortwahl erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Planung u.a. durch folgende Maßnahmen:

- Pflanzgebote auf nicht überbaubarer Grundstücksfläche und im Bereich von Stellplatzflächen
- Minimierung der Versiegelung nicht überbaubarer Grundstücksflächen (Stellplätze und Wege etc.)
- Artenschutzmaßnahmen
Festgesetzte Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln.
Festsetzung zur Aufstellung von Reptilienschutzzäunen während der Bauphase, zum Schutz von Zauneidechsen

Ermittlung des Eingriffs

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Bereiche der geplanten Änderung und Erweiterung des rechtskräftigen Bebauungs- und Grünordnungsplans „Schottwiesen Ost“ stellen aktuell im tatsächlichen Bestand Baustelleneinrichtungsfläche (südlicher Geltungsbereich) und Brachfläche (nördlicher Geltungsbereich) dar.

Abweichend von der aktuell tatsächlichen Nutzung auf den Flächen ist der nördliche Änderungsbereich jedoch aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Schottwiesen Ost“ als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Parkplatz“ einzustufen. Ausgehend von der rechtlich anzunehmenden Versiegelung der Parkplatzfläche wird die Nutzungsänderung für diesen vorbelasteten Bereich als unerheblicher Eingriff eingestuft. Die Entsiegelung durch den festgesetzten Grünstreifen inkl. Pflanzgebot am östlichen Rand des nördlichen Geltungsbereiches wird nachfolgend bei der Wahl des Ausgleichsfaktors für die weiteren Eingriffe angerechnet.

Der südliche Geltungsbereich gliedert sich in einen östlichen Teilbereich, der innerhalb des rechtskräftigen Bebauungs- und Grünordnungsplans „Schottwiesen Ost“ liegt und in einen westlichen Teilbereich, der als planfestgestellte Ausgleichs- und Ersatzfläche A3 der DB Netz AG (Az.:62110-621ppa/004-2304#001) für die Erweiterung der Bahnlinie Nürnberg-Bamberg dient. Unabhängig von der aktuell tatsächlichen Nutzung (Baustelleneinrichtungsfläche für den Bahnausbau), stellt der östliche Teilbereich aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans einen Teil Gewerbefläche inkl. Ortsrandeingrünung (hochstämmig Laubbäume) sowie ein Streifen öffentliche Grünfläche dar. Die aktuelle Nutzung des westlichen Teilbereiches (ebenfalls Baustelleneinrichtungsfläche für den Bahnausbau) weicht ebenfalls von der gem. Planunterlagen des Bahnausbaus angedachten Nutzung (Ausgleichfläche als Grünfläche mit Heckenpflanzungen) ab. Ausgehend von den anzunehmenden Ausgangszuständen erfolgen somit im südlichen Geltungsbereich Eingriffe in randliche Gewerbefläche mit Pflanzgeboten (hochstämmige Laubbäume), in öffentliche Grünfläche sowie in eine geplante Ausgleichsfläche für den Bahnausbau Nürnberg-Bamberg.

Die Eingriffsfläche für die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes beträgt insgesamt 1.672 m². Darin enthalten ist bereits der Eingriffsumfang in die anzunehmenden ökologischen Strukturen der Ausgleichsfläche für den Bahnausbau Nürnberg-Bamberg.

Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgüter	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Biotope	Ausgleichsfläche der Bahn; Festgesetzter öffentlicher Grünstreifen zur Eingrünung inkl. Pflanzgebote (Laubbäume) zum Bebauungsplan „Schottwiesen Ost“ Kategorie II
Boden	Braunerde mit (kiesführendem) Sand bis Sandlehm (Quelle: Landesamt für Umwelt; Übersichtsbodenkarte Bayern), geringe Naturnähe, keine seltenen Böden, kein besonderes Entwicklungspotential; Kategorie I
Wasser	keine Oberflächengewässer direkt im Geltungsbereich vorhanden, keine Eingriff in den südlich anschließenden Eggerbach vorgesehen; geringer Grundwasserflurabstand und mittleres Retentionsvermögen zu erwarten; Kategorie I
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Anschluss an Belastungsräume; Kategorie I
Landschaftsbild	Ortsrandlage, keine weiträumige Einsehbarkeit, Verlust von landschaftsprägenden Strukturen durch Überbauung einer Ausgleichsfläche; Kategorie II
Gesamtbewertung	Kategorie II Flächen mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Ermittlung Eingriffsschwere und Ausgleichsfaktor

Eingriffsschwere gem. Leitfaden: **Typ A (GRZ 0,8)**
hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad

Spanne des Faktors Kategorie II: **0,8 – 1,0**

Bei der Festlegung der Ausgleichsfaktoren ist zu berücksichtigen, dass einzelne grünordnerische Maßnahmen (u.A. Randeingrünung des nördlichen Geltungsbereiches) festgesetzt sind und zudem Ausgleichsfläche in direktem Anschluss südlich geplant wird (siehe nachfolgendes Kap.). Zudem stellt die Überplanung der Ausgleichsfläche des Bahnausbaus Nürnberg-Bamberg keinen maßgeblichen Eingriff dar, da die Maßnahme noch nicht umgesetzt wurde und die Lage der Maßnahme mit beinahe allseitiger Umbauung keinen hohen ökologischen Mehrwert erreicht hätte.

Damit ergibt sich ein Ausgleichsfaktor von: **0,8**

Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

<u>Eingriffsfläche</u>	<u>Ausgleichsfaktor</u>	<u>Ausgleichsbedarf</u>
1.672 m ²	0,8	1.338 m ²

Damit ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von insg. **1.338 m²**.

Aufgrund des Wegfallens der Ausgleichsfläche für den Bahnausbau ist dieser Ausgleichsflächenverlust von **1.215 m²** zusätzlich 1zu1 zu ersetzen.

Festgesetzte Ausgleichsflächen

Nachfolgend sind die einzelnen Ausgleichsflächen mit Bestandsbewertung, Entwicklungszielen und Maßnahmen zur Herstellung und Pflege aufgeführt. Der zugehörige Planteil für die externe Ausgleichsfläche ist dem Anhang der Begründung zu entnehmen. Die Flächen befinden sich im Besitz des Marktes Eggolsheim, eine dingliche Sicherung ist daher nicht erforderlich. Die Flächen sind durch die Gemeinde dem Ökoflächenkataster als Ausgleichsflächen zu melden.

Interner Ausgleich

Teilfläche der Fl.Nr. 1903, Gmkg. Eggolsheim

Als Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereiches wird eine Teilfläche von ca. 130 m² des Flurstücks 1903, Gemarkung Eggolsheim festgesetzt. Entwicklungsziel ist eine Bachrenaturierung mit feuchter Staudenfluren und Ufergehölzsaum im direkten Anschluss zum Eggerbach (in Anlehnung an die Ausgleichsmaßnahme im Rahmen des Bebauungsplans "Schottwiesen Ost". Die Detailplanung erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Bachrenaturierung des Eggerbachs.

Aufgrund der Überplanung der dort bereits geplanten Ausgleichsfläche für die Ausbaumaßnahmen der Bahnstrecke Nürnberg-Bamberg, kann der hier festgesetzte Ausgleichsbereich für dieses Verfahren nicht zusätzlich als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden. Ein ergänzender externer Ausgleich wird für diesen Teilbereich der überplanten Ausgleichsfläche jedoch wiederum nicht erforderlich, da die Ausgleichsfläche sich selbst ersetzt.

Bestand:	Baustelleneinrichtungsfläche (Planerisch bereits als Ausgleichsfläche festgelegt)
Entwicklungsziel:	Bachrenaturierung des begradigten Eggerbachs zur Entwicklung von feuchten Staudenfluren und zur Erweiterung der Ufergehölzsäume
Maßnahmen/Pflege:	Die Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Bachrenaturierung des Eggerbachs.

Externer Ausgleich

Fl.Nr. 1602, Gmkg. Drosendorf

Als Ausgleichsfläche außerhalb des Geltungsbereiches wird eine Teilfläche von ca. 1.391 m² des Flurstücks 1602, Gemarkung Drosendorf festgesetzt. Entwicklungsziel ist eine Obstbaumreihe auf extensiv genutztem Grünland (siehe Anhang „Ausgleichsplanung, Fl.Nr. 1602, Gmkg. Drosendorf“). Die geringe Überkompensation resultiert aus einer einheitlichen Breite des Ausgleichsstreifens zur besseren Pflege und kompensiert zudem die z.T. bereits bestehenden Obstbäume.

Ergänzend daran wird eine weitere Ausgleichsfläche von ca. 1.215 m² als 1zu1 Ersatz für die überplante Ausgleichsfläche des Bahnausbaus Nürnberg-Bamberg mit den gleichen Entwicklungszielen festgesetzt.

Bestand: mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzeltem Obstbaumbestand

Entwicklungsziel: extensiv genutztes Grünland mit Streuobstbestand

Maßnahmen/Pflege: - Extensivierung des Grünlandes für 3 Jahre durch 3-schürige Mahd* ab dem 15.05. / ab 01.07. / ab 01.09.
- Nach 3 Jahren wechsel auf 2-schürige Mahd* ab 15.06. und ab 01.09.

* die Mahd hat möglichst mit Balkenmähe zu erfolgen und das Mähgut ist abzufahren; Es ist allg. auf Mulchung, Düngung und PSM zu verzichten

- fachgerechte Pflanzung und Entwicklungspflege von mind. 6 hochstämmigen Obstbäumen (in Sorten) im Bereich der Ausgleichsfläche zum Bebauungsplan Schottwiesen Ost und mind. 10 hochstämmigen Obstbäumen (in Sorten) im Bereich der Ersatz-Ausgleichsfläche für den Bahnausbau; Pflanzabstände jeweils mind. ca. 10 m; Ausfälle sind durch Neupflanzungen zu ersetzen
- wuchsabhängiger Pflegeschnitt der Obstbäume

Fazit

Durch die Ausgleichsmaßnahme wird der eingriffsbedingte Ausgleichsbedarf von 1.391 m² vollständig gedeckt, der Ausgleichsflächenverlust von 1.215 m² ersetzt und neue Habitat-Strukturen geschaffen, die gleichzeitig der Ortsrandbegrünung des Ortsteils Drosendorf dienen.

5.5 Artenschutz

Für den Bebauungsplan wurden die Belange des Artenschutzes in Form einer Relevanzabschätzung durchgeführt.

Faunistisch relevante Nachweise liegen für den Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Im Eingriffsbereich der Gewerbegebietserweiterung sind aufgrund der intensiven Nutzung als Baustelleneinrichtungsfläche keine ökologisch bedeutsamen Strukturen vorhanden, die auf Vorkommen bestimmter Artengruppe hinweisen würden. Zudem wirkt auf diesen Bereich eine deutliche Vorbelastung durch das bestehende Gewerbegebiet, die Bahntrasse sowie die Verkehrsflächen.

Der südlich angrenzende Bereich des Eggerbachs mit dessen gewässerbegleitende Gehölzstreifen und Saumbereich hat dagegen eine hohe Wertigkeit als Habitat. Eingriffe in diesen Bereich sind jedoch durch das Vorhaben nicht geplant. Vielmehr erfolgt eine naturnahe Erweiterung des Umfeldes des Eggerbachs, durch Festsetzung einer internen Ausgleichsfläche im Süden des Geltungsbereiches. Um jedoch die Bildung von "Lichtfallen" durch Außenbeleuchtung zu reduzieren, wird die Verwendung "insektenfreundlicher" Leuchtmittel für Außenbeleuchtungen festgesetzt.

Ausgehend von der angrenzenden Bahntrasse ist außerhalb des Geltungsbereiches ein Vorkommen von geschützten Reptilien (Zauneidechse) nicht auszuschließen. Um ein Einwandern und somit die Gefährdung dieser Arten während der Bauphase zu

vermeiden, wird deshalb Festgesetzt, dass zwischen Geltungsbereich und Bahntrasse ein Reptilienschutzzaun während der Bauphase zu errichten und funktionsfähig zu halten ist. Verbotstatbestände können somit wirksam vermieden werden.

Aufgrund des zu erwartenden Artenspektrums durch die intensive Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches sowie die vorhandene Vorbelastung sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie durch das geplante Projekt auszuschließen.

6. Vorgesehene Erschließung

6.1 Verkehr

Nördlich des nördlichen Geltungsbereiches der Bebauungsplan-Änderung grenzt der P&R Parkplatz für den S-Bahn-Haltepunkt mit Buswendeschleife an die Bahnhofstraße an. Die Bahnhofstraße führt in Richtung Südosten zur Kreisstraße FO 4. Der P&R Parkplatz mit Buswendeschleife außerhalb des Geltungsbereiches ist im Bebauungsplan als Hinweis blau eingetragen.

Die Erschließung der beiden Änderungsbereiche erfolgt von Norden her über die mittlerweile errichtete öffentliche Verkehrsfläche, der "Bahnhofstraße", die an den P&R Parkplatz anschließt. Die an den P & R Parkplatz südlich anschließende öffentliche Parkplatzfläche wird nicht mehr benötigt und von der nördlichen Gewerbefläche ("Teilfläche 7") komplett überplant.

6.2 Abwässer

Die Abwasserbeseitigung in Eggolsheim erfolgt über die öffentliche Kanalisation des Marktes Eggolsheim. Die Schmutzwässer des Baugebietes in Eggolsheim werden im Trennsystem in die Kläranlage des Zweckverbandes zur Abwasserbeseitigung Eggolsheim-Hallerndorf entsorgt, deren Dimensionierung ausreichend ist.

Die Beseitigung der Oberflächenwässer darf nicht oberflächlich auf die Verkehrsflächen abgeleitet werden. Für die anfallende Dachentwässerung sind auf den Grundstücken Möglichkeiten zur Versickerung oder zum Rückhalt zu schaffen. Den Grundstückseigentümern wird empfohlen, das anfallende Regenwasser zu sammeln (z. B. in Zisternen) und für die Gartenbewässerung oder eventuell für die Toilettenspülung zu verwenden.

Die Größe der Auffangbehälter sollte pro 100 m² Dachfläche 2 - 3 m³ nicht unterschreiten.

Wasser von Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird oder auf denen Austritte von wassergefährdenden Stoffen nicht ausgeschlossen werden können, sind grundsätzlich nicht versickerungsg geeignet.

Hinsichtlich der Niederschlagswasserbeseitigung sind das DWA- Merkblatt M 153 (Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser) das Arbeitsblatt DWA-A 102 Teil 2 für die stoffliche Emissionsbetrachtung (Nachweis der Mindestanforderungen) und das Arbeitsblatt DWA-A 138 (Versickerung von Niederschlagswasser) zu beachten.

Das Plangebiet wurde bereits im Vorfeld des ursprünglichen Bebauungsplan-Verfahrens einer Baugrunduntersuchung hinsichtlich einer möglichen Versickerung unterzogen. Als Ergebnis ist eine Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich des Baugebietes möglich.

Zur benötigten Ableitung des Oberflächenwassers der öffentlichen Verkehrsflächen wurde im ursprünglichen Planentwurf, der im Planeinschnitt ebenfalls mit abgebildet wurde, die Breite des straßenbegleitenden Grünstreifens (für das Mulden-Rigolensystem) entlang der Planstraße A auf 2,40 m festgesetzt.

In der "Bahnhofstraße" verläuft zugleich die mittlerweile errichtete Abwasserleitung, auf die die geplanten Teilflächen angeschlossen werden.

6.3 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung ist durch den Zweckverband zur Wasserversorgung der Eggolsheimer Gruppe (ZWE) sichergestellt. Druck und Dargebot sind somit ausreichend; Probleme sind nicht zu erwarten.

Geothermie

Sollte im Rahmen des Gebäudeneubaus beabsichtigt werden, den Wärmebedarf über geothermische Anlagen sicherzustellen, wird auf die notwendigen wasserrechtlichen Anzeige- und Genehmigungspflichten hingewiesen. Es wird in diesem Falle eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt Kronach sowie dem LRA Forchheim empfohlen.

6.4 Sonstige Versorgungseinrichtungen

Eggolsheim wird durch die Bayernwerk Netz GmbH mit Strom versorgt und ist durch die Deutsche Telekom AG an das öffentliche Fernsprechnetzt angeschlossen

7. Immissionsschutz

Vom Plangebiet gehen künftig Gewerbelärmemissionen von den weiteren Gewerbeflächen im Rahmen der Erweiterung des Bebauungsplanes "Schottwiesen Ost" aus. Diese haben - wie die übrigen Gewerbe- und Mischgebiete des rechtskräftigen Bebauungsplanes "Schottwiesen Ost" - ebenso Einfluss auf die umliegenden Misch- und Wohnbauflächen in diesem Bereich von Eggolsheim. Daher wurden vom unterzeichnenden Büro zusätzliche schalltechnische Untersuchungen zum Gewerbelärm im Sinne einer Geräuschkontingierung gemäß DIN 45691 durchgeführt, die auf den Schallschutzberechnungen aus dem Jahr 2018 zum Bebauungs- und Grünordnungsplan "Schottwiesen Ost" basieren. In Anlehnung an die zum damaligen Zeitpunkt festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel resultieren auch für Erweiterung und Änderung des Plangebietes entsprechende flächenbezogener Schalleistungspegel für die künftigen Gewerbeflächen.

Auf das Plangebiet wirken außerdem weiterhin bestehende Verkehrslärmquellen ein (vor allem betreffend der westlich an die künftigen Gewerbeflächen angrenzenden Bahnlinie Nürnberg - Bamberg sowie in geringem Umfang betreffend der ca. 300 m östlich des Plangebietes liegende Bundesautobahn A 73). Die Untersuchungsergebnisse des separaten Schallschutzgutachtens der IBAS Ingenieurgesellschaft mbH, Bayreuth, führen zu weiteren schalltechnischen Festsetzungen. Das Gutachten liegt dem Bebauungsplan-Verfahren nochmals bei.

7.1 Immissionen durch Gewerbelärm

An das Plangebiet grenzen in erster Linie die bestehenden Gewerbe- und Mischgebietsflächen des rechtskräftigen Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Schottwiesen Ost" an, die im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens aus dem Jahr 2018 entsprechend kontingentiert wurden. Die flächenbezogenen Schallleistungspegel der vier Teilflächen (TF 1 bis TF 4) werden unverändert übernommen. Ein ca. 4 bis 6 m breiter Streifen der Teilfläche 2 verbleibt dabei schalltechnisch unverändert am Ostrand des Änderungsbereiches (hier wurde lediglich das Baufeld angepasst und erweitert).

Im südlichen Änderungsbereich entstehen somit zwei neue Teilflächen:

- Teilfläche 5 - 3 m breite nicht mehr erforderliche öffentliche Grünfläche (geändert gegenüber BBP+GOP "Schottwiesen Ost"); zugehörig zur Fl. Nr. 1904
- Teilfläche 6 - eigentliche Erweiterungsfläche Richtung Westen

Im nördlichen Änderungsbereich entsteht eine weitere Teilfläche:

- Teilfläche 7 - nicht mehr erforderlicher Parkplatz (geändert gegenüber BBP+GOP "Schottwiesen Ost")

Analog des Bebauungsplan-Verfahrens "Schottwiesen-Ost" beziehen sich die aktuellen Berechnungen zum einen auf die nördlich und nordöstlich des Gesamt-Plangebietes "Schottwiesen Ost" vorhandenen gemischten Bauflächen sowie vorhandenen Wohnbauflächen (im Bereich "Bahnhofssiedlung" und "Lindner - Schottwiesen II").

Zum anderen erfolgen die Untersuchungen auch wieder für die Mischgebietsflächen des Plangebietes "Schottwiesen-Ost", falls hier eine in Mischgebieten zulässige Wohnnutzung erfolgt.

Aufgrund der weiteren bestehenden Gewerbegebiete im Umfeld des Plangebietes "Schottwiesen Ost", für die weiterhin keine bzw. keine genaueren schalltechnischen Auflagen oder Festsetzungen existieren, werden auch für das vorliegende Bebauungsplan-Änderungsverfahren im Rahmen der Berücksichtigung der lärmtechnischen Vorbelastung um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwerte für den Tag- und Nachtzeitraum angesetzt.

Zur Durchführung der Geräuschkontingentierung in Verbindung mit festzulegenden Lärmkontingenten wurde das digitale Kataster des Marktes Eggolsheim im Bereich des Plangebietes in das Schallschutzprogramm "Immi" importiert (ohne Berücksichtigung der Topographie sowie abschirmende oder reflektierende Wirkung von bestehenden Gebäuden - dies gilt z.B. auch für Lärmschutzwände an der Bahnlinie, die im Rahmen der Geräuschkontingentierung unberücksichtigt bleiben).

Die emittierenden Flächen wurden als Flächenschallquellen definiert. Bei der umliegenden vorhandenen Bebauung wurden außerdem Immissionspunkte als Lärmeinwirkorte an die nächstliegenden direkt vom Gewerbelärm betroffenen Gebäude gesetzt.

Für die Immissionspunkte gelten je nach Einstufung zunächst folgende Orientierungswerte gemäß DIN 18005 i.V.m. DIN 45691 der Geräuschkontingentierung (zugleich Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm):

Mischgebiete: tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)
Wohngebiete: tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)

Unter Beachtung der Vorbelastung gelten folgende um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwertanteile:

Mischgebiete: tags 54 dB(A), nachts 39 dB(A)
Wohngebiete: tags 49 dB(A), nachts 34 dB(A)

Als Immissionsorte (= Lärmeinwirkorte) gelten weiterhin folgende Gebäude der umliegenden bestehenden Wohn- und Mischbebauung. Alle Immissionspunkte werden dabei an die entsprechenden schalltechnisch ungünstigen Stellen gesetzt. Aufgrund der neuen Lage und Anordnung der Teilfläche 7 im Norden des ursprünglichen Plangebietes werden zwei weitere Immissionspunkte an die schalltechnisch ungünstigere Westfassade der jew. Gebäude gesetzt (IP 17a und 18a).

IP 01	WA	Lindner Straße 4	Grundstück Fl.-Nr. 1915
IP 02	WA	Lindner Straße 1	Grundstück Fl.-Nr. 1915/4
IP 03	WA	Bahnhofstraße 46	Grundstück Fl.-Nr. 1920
IP 04	WA	Bahnhofstraße 50	Grundstück Fl.-Nr. 1921/1
IP 05	WA	Bahnhofstraße 52	Grundstück Fl.-Nr. 1867/2
IP 06	WA	Rinnigstraße 82	Grundstück Fl.-Nr. 1865
IP 07	WA	Rinnigstraße 6	Grundstück Fl.-Nr. 1862/12
IP 08	WA	Rinnigstraße 4	Grundstück Fl.-Nr. 1862
IP 09	WA	Schottwiesen 13	Grundstück Fl.-Nr. 74/14
IP 10	WA	Schottwiesen 14	Grundstück Fl.-Nr. 74/16 (mögl. Bebauung)
IP 11	WA	Bahnhofstraße 55	ehem. "Lindnergebäude"
IP 12	MI	Bahnhofstraße 37	Grundstück Fl.-Nr. 2112
IP 13	MI	Bahnhofstraße 39	Grundstück Fl.-Nr. 2111
IP 14	MI	Bahnhofstraße 41	Grundstück Fl.-Nr. 1880
IP 15	MI	Bahnhofstraße 43	Grundstück Fl.-Nr. 1879
IP 16	MI	Bahnhofstraße 49	Grundstück Fl.-Nr. 1871
IP 17	MI	Bahnhofstraße 51	Grundstück Fl.-Nr. 1870/1
IP 17a	MI	Bahnhofstraße 51	Grundstück Fl.-Nr. 1870/1
IP 18	MI	Bahnhofstraße 51a	Grundstück Fl.-Nr. 1870
IP 18a	MI	Bahnhofstraße 51a	Grundstück Fl.-Nr. 1870
IP 19	MI	Bahnhofstraße 53	Grundstück Fl.-Nr. 1870/2

Wird der Nachweis über die Einhaltung über die jeweiligen Immissionskontingente aufgrund der durchgeführten Geräuschkontingentierung erbracht, gilt dieser Nachweis auch für weiter entfernt liegende Immissionspunkte.

Die emittierenden Flächen wurden gemäß der Ausweisung des Bebauungsplanes in 4 Flächen unterteilt:

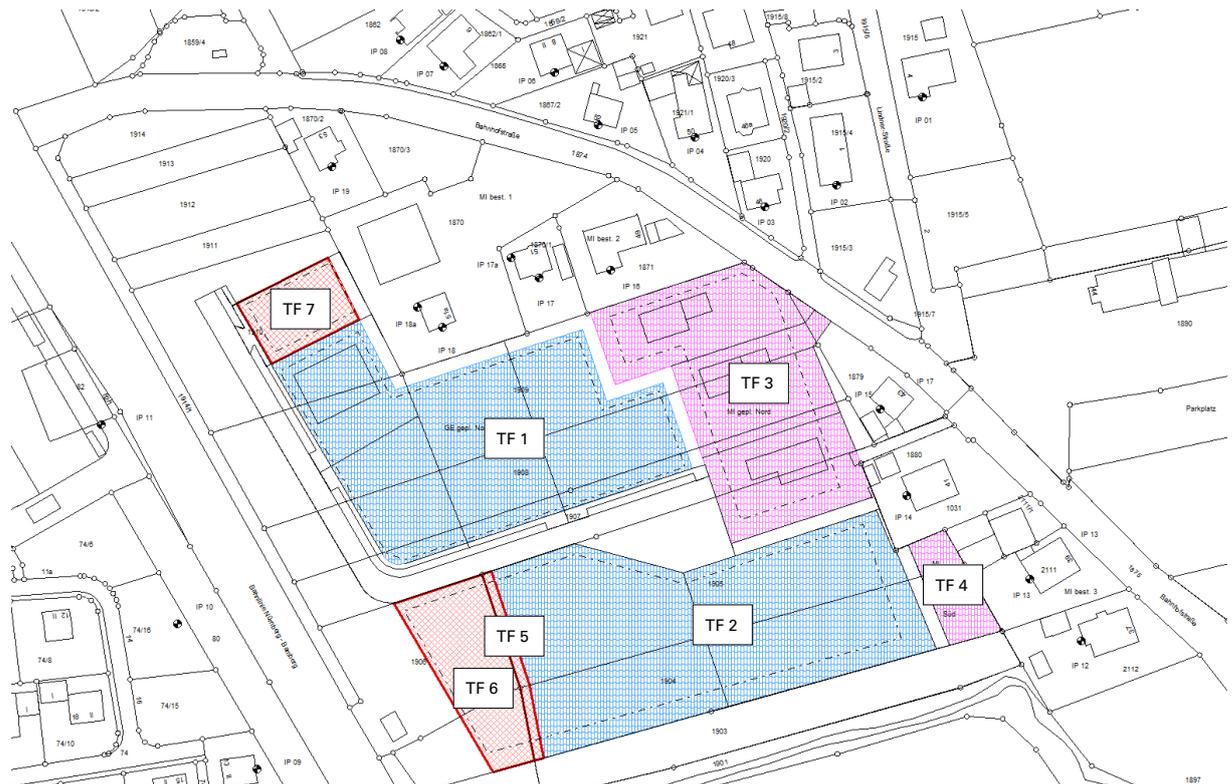
Teilfläche 2 - Rest-Fläche GE geplant Süd; unverändert, daher keine weitere Kontingentierung

Teilfläche 5 - Fläche GE Süd 1 (3m-Streifen)

Teilfläche 6 - Fläche GE Süd 2

Teilfläche 7 - Fläche GE Nord

Für die **3** erwähnten relevanten neuen Teilflächen *i* werden gemäß DIN 45691 die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ ermittelt. Diese Emissionskontingente werden zunächst für alle Teilflächen (TF 5 bis TF 7) in ganzen Dezibel anhand flächenbezogener Schallleistungspegel so festgelegt, dass an keinem der untersuchten bestehenden Immissionsorte *j* der Planwert $L_{Pl,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen überschritten wird.



Übersichtslageplan geplante Gewerbegebiete (rot) im Rahmen der Bebauungsplan-Änderung und Erweiterung sowie Gewerbegebiete (blau) und geplante Mischgebiete (pink) gemäß BBP+GOP "Schottwiesen Ost" und relevanten Immissionspunkten

Als Berechnungsbasis wird gemäß DIN 18005 zunächst von flächenbezogenen A-Schallleistungspegeln für Gewerbegebiete von jeweils $L_w = 60$ dB für die Teilflächen 5, 6 und 7 ausgegangen.

Tagzeitraum:

Bebauungsplan - Lärmkontingentierung

Quelle	dLW	Lw0	Grp	β[i,IP]	I.-Pkt.	LI	LI-Rw	LI-Rw	β[SQ,j]
FLGK001	GE gepl. Nord	0.0	58.0	0	IPkt001	IP 01, WA best	44.4	-4.6	
FLGK002	GE gepl. Süd	0.0	57.0	0	IPkt002	IP 02, WA best	46.9	-2.1	
FLGK003	MI gepl. Nord	0.0	53.0	0	IPkt003	IP 03, WA best	48.5	-0.5	
FLGK004	MI gepl. Süd	0.0	56.0	0	IPkt004	IP 04, WA best	47.1	-1.9	
FLGK005	TF 5	0.0	60.0	0	IPkt005	IP 05, WA best	47.2	-1.8	
FLGK006	TF 6	0.0	60.0	0	IPkt006	IP 06, WA best	46.2	-2.8	
FLGK007	TF 7	0.0	60.0	0	IPkt007	IP 07, WA best	46.1	-2.9	
					IPkt008	IP 08, WA best	45.6	-3.4	
					IPkt009	IP 09, WA best	47.6	-1.4	
					IPkt010	IP 10, WA best	47.6	-1.4	
					IPkt011	IP 11, WA best	47.1	-1.9	
					IPkt012	IP 12, MI best	46.9	-7.1	
					IPkt013	IP 13, MI best	49.3	-4.7	
					IPkt014	IP 14, MI best	52.2	-1.8	
					IPkt015	IP 15, MI best	50.8	-3.2	
					IPkt016	IP 16, MI best	51.7	-2.3	
					IPkt017	IP 17, MI best	51.8	-2.2	
					IPkt018	IP 17a, MI best	51.0	-3.0	
					IPkt019	IP 18, MI best	53.9	-0.1	
					IPkt020	IP 18a, MI best	53.3	-0.7	
					IPkt021	IP 19, MI best	48.7	-5.3	

Diagramm zur Lärmkontingentierung in "Immi", Tagzeitraum

Zur Einhaltung der Immissionswerte unter Beachtung der Vorbelastung müssen die flächenbezogenen Schallleistungspegel der 3 neuen Teilflächen tags demnach nicht reduziert werden:

TF 5 GE Süd 1 60 dB(A) (keine Reduzierung)
 TF 6 GE Süd 2 60 dB(A) (keine Reduzierung)
 TF 7 GE Nord 60 dB(A) (keine Reduzierung)

Nachtzeitraum:

Bebauungsplan - Lärmkontingentierung

Quelle	dLW	Lw0	Grp	B[i,IP]	I.-Pkt.	LI	LI-Rw	LI-Rw	B[SQ,j]
FLGK001	GE gepl. Nord	0.0	43.0	0	IPkt001	IP 01, WA best	29.3	-4.7	
FLGK002	GE gepl. Süd	0.0	42.0	0	IPkt002	IP 02, WA best	31.7	-2.3	
FLGK003	MI gepl. Nord	0.0	37.0	0	IPkt003	IP 03, WA best	33.2	-0.8	
FLGK004	MI gepl. Süd	0.0	42.0	0	IPkt004	IP 04, WA best	31.9	-2.1	
FLGK005	TF 5	-15.0	60.0	0	IPkt005	IP 05, WA best	32.1	-1.9	
FLGK006	TF 6	-14.0	60.0	0	IPkt006	IP 06, WA best	31.1	-2.9	
FLGK007	TF 7	-15.0	60.0	0	IPkt007	IP 07, WA best	31.1	-2.9	
					IPkt008	IP 08, WA best	30.6	-3.4	
					IPkt009	IP 09, WA best	33.0	-1.0	
					IPkt010	IP 10, WA best	32.8	-1.2	
					IPkt011	IP 11, WA best	32.2	-1.8	
					IPkt012	IP 12, MI best	32.1	-6.9	
					IPkt013	IP 13, MI best	34.6	-4.4	
					IPkt014	IP 14, MI best	37.2	-1.8	
					IPkt015	IP 15, MI best	35.5	-3.5	
					IPkt016	IP 16, MI best	36.5	-2.5	
					IPkt017	IP 17, MI best	36.8	-2.2	
					IPkt018	IP 17a, MI best	36.0	-3.0	
					IPkt019	IP 18, MI best	38.9	-0.1	
					IPkt020	IP 18a, MI best	38.3	-0.7	
					IPkt021	IP 19, MI best	33.8	-5.2	

Diagramm zur Lärmkontingentierung in "Immi", Nachtzeitraum

Zur Einhaltung der Immissionswerte unter Beachtung der Vorbelastung müssen die flächenbezogenen Schallleistungspegel der 3 Teilflächen nachts demnach wie folgt reduziert werden:

TF 5 GE Süd 1 45 dB(A)
 TF 6 GE Süd 2 46 dB(A)
 TF 7 GE Nord 45 dB(A)

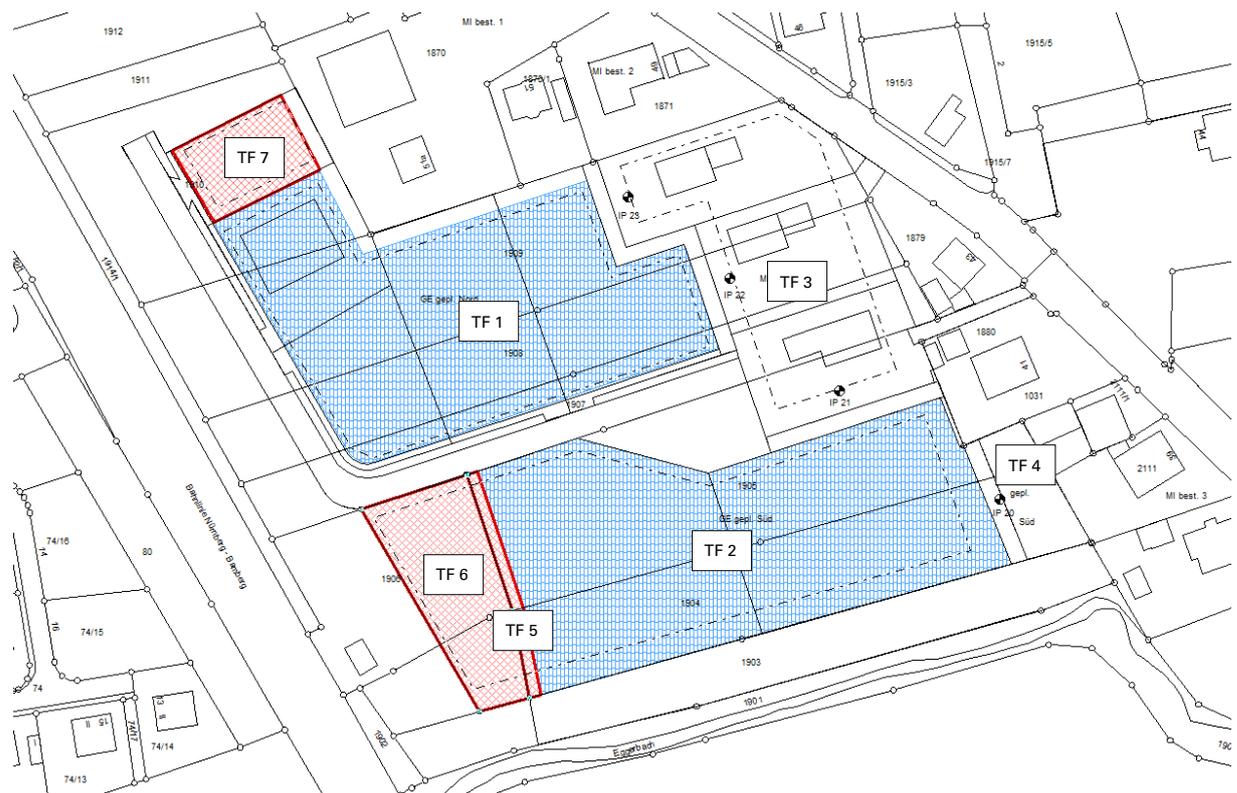
Mit den dementsprechend reduzierten flächenbezogenen Schallleistungspegeln erfolgt anschließend die Berechnung für die nächstliegenden Immissionsorte in den bestehenden WA- und MI-Gebieten:

Immissionsberechnung 1		Tag		Nacht	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP 01, WA best	49.0	44.4	34.0	29.3
IPkt002	IP 02, WA best	49.0	46.9	34.0	31.7
IPkt003	IP 03, WA best	49.0	48.5	34.0	33.2
IPkt004	IP 04, WA best	49.0	47.1	34.0	31.9
IPkt005	IP 05, WA best	49.0	47.2	34.0	32.1
IPkt006	IP 06, WA best	49.0	46.2	34.0	31.1
IPkt007	IP 07, WA best	49.0	46.1	34.0	31.1
IPkt008	IP 08, WA best	49.0	45.6	34.0	30.6
IPkt009	IP 09, WA best	49.0	47.6	34.0	33.0
IPkt010	IP 10, WA best	49.0	47.6	34.0	32.8
IPkt011	IP 11, WA best	49.0	47.1	34.0	32.2
IPkt012	IP 12, MI best	54.0	46.9	39.0	32.1
IPkt013	IP 13, MI best	54.0	49.3	39.0	34.6

IPkt014	IP 14, MI best	54.0	52.2	39.0	37.2
IPkt015	IP 15, MI best	54.0	50.8	39.0	35.5
IPkt016	IP 16, MI best	54.0	51.7	39.0	36.5
IPkt017	IP 17, MI best	54.0	51.8	39.0	36.8
IPkt018	IP 17a, MI best	54.0	51.0	39.0	36.0
IPkt017	IP 18, MI best	54.0	53.9	39.0	38.9
IPkt018	IP 18a, MI best	54.0	53.3	39.0	38.3
IPkt019	IP 19, MI best	54.0	48.7	39.0	33.8

⇒ Durch die vorgenommene Geräuschkontingentierung werden die Immissionsrichtwerte tags und nachts bei den bestehenden WA- und MI-Gebieten eingehalten.

In einem weiteren Berechnungsschritt wird dargelegt, ob die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ weiter reduziert werden müssen, da auch die Richtwerte bei den ausgewiesenen Mischgebietsflächen des Bebauungsplanes "Schottwiesen-Ost" eingehalten werden müssen. Für diese Untersuchung werden analog der Berechnungen zum rechtskräftigen Bebauungsplan die zusätzlichen Immissionspunkte der Mischgebiete übernommen (IP 20 bis 23).



Übersichtslageplan zusätzliche Immissionspunkte im MI TF 3+4

Die Berechnung ausschließlich der beiden kontingentierten und im ersten Schritt reduzierten Gewerbegebietesflächen führt unter Berücksichtigung der Vorbelastung (auch für die Immissionspunkte im MI werden die Immissionsrichtwert um 6 dB(A) reduziert) zu folgenden Ergebnissen:

Tagzeitraum:

Bebauungsplan - Lärmkontingentierung

Quelle	dLW	Lw0	Grp	B[i,IP]	I.-Pkt.	LI	LI-Rw	LI-Rw	B[SQ,j]
FLGK001	GE gepl. Nord	0.0	58.0	0	IPkt001	IP 20, MI gepl.	53.9	-0.1	
FLGK002	GE gepl. Süd	0.0	57.0	0	IPkt002	IP 21, MI gepl.	53.0	-1.0	
FLGK003	TF 5	0.0	60.0	0	IPkt003	IP 22, MI gepl.	53.2	-0.8	
FLGK004	TF 6	0.0	60.0	0	IPkt004	IP 23, MI gepl.	53.6	-0.4	
FLGK005	TF 7	0.0	60.0	0					

Diagramm zur Lärmkontingentierung in "Immi", Tagzeitraum

Zur Einhaltung der Immissionswerte unter Beachtung der Vorbelastung müssen die flächenbezogenen Schalleistungspegel der 3 neuen Teilflächen tags weiterhin nicht reduziert werden:

TF 5	GE Süd 1	60 dB(A) (keine Reduzierung)
TF 6	GE Süd 2	60 dB(A) (keine Reduzierung)
TF 7	GE Nord	60 dB(A) (keine Reduzierung)

Nachtzeitraum:

Bebauungsplan - Lärmkontingentierung

Quelle	dLW	Lw0	Grp	B[i,IP]	I.-Pkt.	LI	LI-Rw	LI-Rw	B[SQ,j]
FLGK001	GE gepl. Nord	0.0	43.0	0	IPkt001	IP 20, MI gepl.	38.9	-0.1	
FLGK002	GE gepl. Süd	0.0	42.0	0	IPkt002	IP 21, MI gepl.	38.1	-0.9	
FLGK003	TF 5	0.0	45.0	0	IPkt003	IP 22, MI gepl.	38.3	-0.7	
FLGK004	TF 6	0.0	46.0	0	IPkt004	IP 23, MI gepl.	38.6	-0.4	
FLGK005	TF 7	0.0	45.0	0					

Diagramm zur Lärmkontingentierung in "Immi", Nachtzeitraum

Zur Einhaltung der Immissionswerte unter Beachtung der Vorbelastung müssen die flächenbezogenen Schalleistungspegel der 3 neuen Teilflächen nachts nicht zusätzlich reduziert werden:

TF 5	GE Süd 1	45 dB(A)
TF 6	GE Süd 2	46 dB(A)
TF 7	GE Nord	45 dB(A)

Mit den dementsprechend weiter reduzierten flächenbezogenen Schalleistungspegeln erfolgt anschließend die Berechnung für die nächstliegenden Immissionsorte in den geplanten MI-Gebieten:

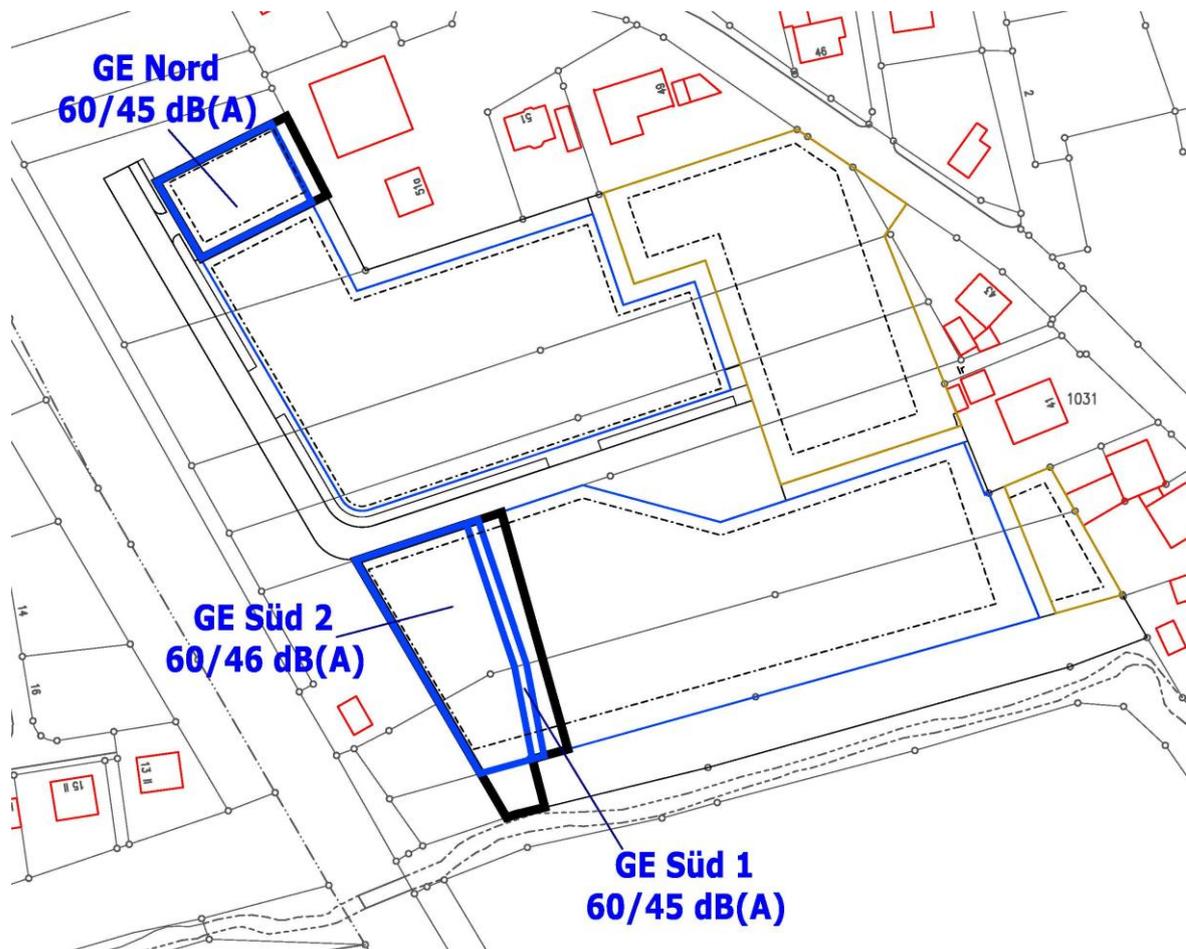
Immissionsberechnung 2		Tag		Nacht	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP 20, MI gepl.	54.0	53.9	39.0	38.9
IPkt002	IP 21, MI gepl.	54.0	53.0	39.0	38.1
IPkt003	IP 22, MI gepl.	54.0	53.2	39.0	38.3
IPkt004	IP 23, MI gepl.	54.0	53.6	39.0	38.6

⇒ Durch die weitere Reduzierung der flächenbezogenen Schalleistungspegel werden die Immissionsrichtwerte tags und nachts bei den geplanten MI-Gebieten eingehalten.

Aufgrund der durchgeführten Lärmkontingentierung werden damit folgende zulässige Emissionskontingente $L_{EK,i}$ für die 3 Teilflächen des Änderungs-Bereiches festgesetzt:

Teilfläche	Emissionskontingent $L_{EK,i}$	
	tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
TF 5 - GE Süd 1	60	45
TF 6 - GE Süd 2	60	46
TF 7 - GE Nord	60	45

Immi Tabelle 1



Die flächenbezogenen Schalleistungspegel werden im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt (siehe Pkte. 1.1 und 1.2 i.V.m. Pkt. 15.2.1 der Verbindlichen Festsetzungen).

Innerhalb des Geltungsbereiches sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräusche die in der vorherigen Tabelle (*Immi Tabelle 1*) angegebenen Emissionskontingente $L_{EK,i}$ nach DIN 45691 weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 bis 6 Uhr) überschreiten.

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen

des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Die Einhaltung der Emissionskontingente ist vom jeweiligen Bauwerber über eine explizite schalltechnische Berechnung nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5 nachzuweisen.

Die DIN 45691 - Geräuschkontingentierung - in der Fassung von Dezember 2006 steht beim Markt Eggolsheim als Verwaltungsstelle zur Verfügung.

Berechnung für die einzelnen Gewerbe-Teilflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Schottwiesen Ost":

Im Falle einer Bebauung oder Nutzung der Gewerbegebiete kann für einen erforderlichen Nachweis die nachfolgenden Berechnungstabellen für die einzelnen Teilflächen verwendet werden.

Die nachfolgenden Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ der einzelnen Teilflächen TF5, TF6 und TF7 dürfen von den zukünftigen Betrieben und Anlagen auf den einzelnen Teilflächen (TF i) an den umliegenden Immissionsorten (IO j) ausgeschöpft werden.

Immissionskontingente nur für die Teilfläche 5 - GE Süd 1					
		Tag		Nacht	
		IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP 01, WA best	49.0	24.9	34.0	9.9
IPkt002	IP 02, WA best	49.0	26.5	34.0	11.5
IPkt003	IP 03, WA best	49.0	27.4	34.0	12.4
IPkt004	IP 04, WA best	49.0	26.9	34.0	11.9
IPkt005	IP 05, WA best	49.0	27.0	34.0	12.0
IPkt006	IP 06, WA best	49.0	26.3	34.0	11.3
IPkt007	IP 07, WA best	49.0	26.2	34.0	11.2
IPkt008	IP 08, WA best	49.0	25.7	34.0	10.7
IPkt009	IP 09, WA best	49.0	32.7	34.0	17.7
IPkt010	IP 10, WA best	49.0	31.1	34.0	16.1
IPkt011	IP 11, WA best.	49.0	28.2	34.0	13.2
IPkt012	IP 12, MI best	54.0	26.7	39.0	11.7
IPkt013	IP 13, MI best	54.0	27.4	39.0	12.4
IPkt014	IP 14, MI best	54.0	29.1	39.0	14.1
IPkt015	IP 15, MI best	54.0	28.8	39.0	13.8
IPkt016	IP 16, MI best	54.0	29.7	39.0	14.7
IPkt017	IP 17, MI best	54.0	30.1	39.0	15.1
IPkt018	IP 17a, MI best	54.0	29.7	39.0	14.7
IPkt017	IP 18, MI best	54.0	31.2	39.0	16.2
IPkt018	IP 18a, MI best	54.0	30.6	39.0	15.6
IPkt019	IP 19, MI best	54.0	27.3	39.0	12.3
IPkt001	IP 20, MI gepl.	54.0	29.3	39.0	14.3
IPkt002	IP 21, MI gepl.	54.0	31.6	39.0	16.6
IPkt003	IP 22, MI gepl.	54.0	31.8	39.0	16.8
IPkt004	IP 23, MI gepl.	54.0	31.3	39.0	16.3

Immissionskontingente nur für die Teilfläche 6 - GE Süd 2					
		Tag		Nacht	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP 01, WA best	49.0	33.1	34.0	19.1
IPkt002	IP 02, WA best	49.0	34.7	34.0	20.7
IPkt003	IP 03, WA best	49.0	35.6	34.0	21.6
IPkt004	IP 04, WA best	49.0	35.1	34.0	21.1
IPkt005	IP 05, WA best	49.0	35.4	34.0	21.4
IPkt006	IP 06, WA best	49.0	34.8	34.0	20.8
IPkt007	IP 07, WA best	49.0	34.7	34.0	20.7
IPkt008	IP 08, WA best	49.0	34.3	34.0	20.3
IPkt009	IP 09, WA best	49.0	42.7	34.0	28.7
IPkt010	IP 10, WA best	49.0	40.9	34.0	26.9
IPkt011	IP 11, WA best.	49.0	37.4	34.0	23.4
IPkt012	IP 12, MI best	54.0	34.7	39.0	20.7
IPkt013	IP 13, MI best	54.0	35.3	39.0	21.3
IPkt014	IP 14, MI best	54.0	37.0	39.0	23.0
IPkt015	IP 15, MI best	54.0	36.7	39.0	22.7
IPkt016	IP 16, MI best	54.0	37.9	39.0	23.9
IPkt017	IP 17, MI best	54.0	38.5	39.0	24.5
IPkt018	IP 17a, MI best	54.0	38.1	39.0	24.1
IPkt017	IP 18, MI best	54.0	39.9	39.0	25.9
IPkt018	IP 18a, MI best	54.0	39.3	39.0	25.3
IPkt019	IP 19, MI best	54.0	36.0	39.0	22.0
IPkt001	IP 20, MI gepl.	54.0	37.1	39.0	23.1
IPkt002	IP 21, MI gepl.	54.0	39.2	39.0	25.2
IPkt003	IP 22, MI gepl.	54.0	39.6	39.0	25.6
IPkt004	IP 23, MI gepl.	54.0	39.4	39.0	25.4

Immissionskontingente nur für die Teilfläche 7 - GE Nord					
		Tag		Nacht	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP 01, WA best	49.0	31.1	34.0	16.1
IPkt002	IP 02, WA best	49.0	32.6	34.0	17.6
IPkt003	IP 03, WA best	49.0	33.9	34.0	18.9
IPkt004	IP 04, WA best	49.0	34.7	34.0	19.7
IPkt005	IP 05, WA best	49.0	36.5	34.0	21.5
IPkt006	IP 06, WA best	49.0	36.6	34.0	21.6
IPkt007	IP 07, WA best	49.0	38.4	34.0	23.4
IPkt008	IP 08, WA best	49.0	38.2	34.0	23.2
IPkt009	IP 09, WA best	49.0	34.2	34.0	19.2
IPkt010	IP 10, WA best	49.0	36.9	34.0	21.9
IPkt011	IP 11, WA best.	49.0	40.4	34.0	25.4
IPkt012	IP 12, MI best	54.0	28.9	39.0	13.9
IPkt013	IP 13, MI best	54.0	29.6	39.0	14.6
IPkt014	IP 14, MI best	54.0	31.4	39.0	16.4
IPkt015	IP 15, MI best	54.0	32.0	39.0	17.0
IPkt016	IP 16, MI best	54.0	37.5	39.0	22.5
IPkt017	IP 17, MI best	54.0	39.8	39.0	24.8
IPkt018	IP 17a, MI best	54.0	40.8	39.0	25.8
IPkt017	IP 18, MI best	54.0	44.6	39.0	29.6
IPkt018	IP 18a, MI best	54.0	46.5	39.0	31.5

IPkt019	IP 19, MI best	54.0	44.2	39.0	29.2
IPkt001	IP 20, MI gepl.	54.0	30.7	39.0	15.7
IPkt002	IP 21, MI gepl.	54.0	33.0	39.0	18.0
IPkt003	IP 22, MI gepl.	54.0	35.1	39.0	20.1
IPkt004	IP 23, MI gepl.	54.0	37.4	39.0	22.4

7.2 Immissionen durch Verkehrslärm

Schalltechnisch wird das Plangebiet in Punkto Verkehrslärm in erster Linie von der westlich angrenzenden Bahnlinie Nürnberg - Bamberg tangiert. Für die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Bahntrasse wurde außerdem von der DB Projektbau GmbH ein Planfeststellungsverfahren für den 4-gleisigen Ausbau der Strecke Nürnberg - Ebensfeld - Erfurt inkl. der Errichtung von Lärmschutzwänden durchgeführt. Der Planfeststellungsbeschluss für die Ausbau- und Neubaustrecke erfolgte am 22.01.2016.

Außerdem verläuft die Bundesautobahn A 73 in einem Abstand von ca. 300 m östlich des Plangebietes (ebenfalls in Nord-Süd-Richtung). Für die A73 liegt ebenfalls ein Planfeststellungsbeschluss vor (13.01.2017), der zusätzliche Schallschutzmaßnahmen in Form von Wänden an der A73 enthält.

Die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH, Bayreuth, wurde im Rahmen des ursprünglichen Bauleitplanverfahrens beauftragt, eine schalltechnische Untersuchung zum Verkehrslärm durchzuführen. Dieses Gutachten vom 12.06.2017 liegt unverändert ebenso dem Änderungsverfahren bei.

Für das vorliegende Änderungsverfahren sind aufgrund der Nähe zur Bahnlinie in erster Linie die Emissionen der Bahnlinie und die damit verbundenen festgestellten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte ausschlaggebend.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden folgende eintreffende Schallpegel für das Plangebiet errechnet:

tags 60 dB(A) im Bereich Nord und 63 dB(A) im Bereich Süd
nachts 60 dB(A) im Bereich Nord und 63 dB(A) im Bereich Süd

Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung gemäß der Rechtsprechung des BVerwG von 70 ... 75 dB(A) tags und 60 ... 65 dB(A) nachts wird laut Gutachter somit tags deutlich unterschritten und nachts eingehalten.

Für die im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplan-Verfahrens beabsichtigten Gewerbegebiets-Ausweisungen können folgende Erkenntnisse des Schallschutzgutachtens übertragen werden:

schalltechnische Orientierungswerte gemäß DIN 18005:
Gewerbegebiete: tags 65 dB(A) nachts 55 dB(A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte werden im nördlichen Bereich des Plangebietes tagsüber eingehalten und im südlichen Bereich bis zu 3 dB(A) überschritten. Nachts werden die schalltechnischen Orientierungswerte im nördlichen Bereich des Plangebietes tagsüber um bis zu 5 dB(A) und im südlichen Bereich um bis zu 8 dB(A) überschritten.

Aufgrund der festgestellten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte werden im Bebauungsplan folgende passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt (siehe Pkt. 15.2.2 der Verbindlichen Festsetzungen):

Ruheräume sind generell auf der bahnlärmabgewandten Seite anzuordnen.

Bei Ruheräumen des Aufsichts- und Bereitschaftspersonals müssen zur Einhaltung gesunder Ruheverhältnisse in den Innenräumen alle Bauteile ein Schalldämmmaß für Fenster ($R_{w,R}$) und Fassadenbereiche (R'_{w}) von mindestens 45 dB(A) aufweisen. Alle übrigen Bauteile müssen bei den festgestellten Bereichen mit Überschreitungen ein entsprechendes Schalldämmmaß nach DIN 4109 aufweisen. Der Nachweis der notwendigen schalltechnischen Dimensionierung von relevanten Außenbauteilen (Wände, Fenster, Dachhaut) ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch einen Sachkundigen zu erbringen.

Die DIN 45691 - Geräuschkontingentierung - in der Fassung von Dezember 2006 steht beim Markt Eggolsheim als Verwaltungsstelle zur Verfügung.

7.3 Erschütterungsschutz

Im Jahr 2012 wurden für das westlich der Bahnlinie Nürnberg - Bamberg liegende Plangebiet "Lindner-Schottwiesen" ausführliche Untersuchungen zum Erschütterungsschutz getätigt.

Die Erkenntnisse zum Erschütterungsschutz können analog auf das östlich der Bahnlinie liegende Plangebiet "Schottwiesen-Ost" übertragen werden. Es werden folgende Auflagen festgesetzt:

Aufgrund der Nähe der Gewerbegebiete zum Bahnkörper sind alle Gebäude des Plangebietes (nördliche und südliche Gewerbegebiete) mit entsprechenden Elementen zur Reduzierung von Erschütterungen unter dem Fundament auszustatten.

Erschütterungsreduzierende Elastomerlager bzw. Matten sind geeignete Entkopplungselemente.

Erschütterungsreduzierende Maßnahmen müssen auf das jeweilige Gebäude abgestimmt werden und deshalb müssen entsprechende statisch, dynamische Berechnungen und Dimensionierungen dem vorausgehen.

9. Beteiligte Fachstellen

9.1	Regierung von Oberfranken	95420 Bayreuth
9.2	Landratsamt Forchheim	91301 Forchheim
9.3	Regionaler Planungsverband Oberfranken-West	96052 Bamberg
9.4	Deutsche Bahn AG - DB Immobilien Region Süd	80339 München
9.5	Die Autobahn GmbH des Bundes - Außenstelle Bayreuth	95444 Bayreuth
9.6	Staatliches Bauamt	96047 Bamberg
9.7	Wasserwirtschaftsamt Kronach	96317 Kronach
9.8	Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	91301 Forchheim
9.9	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	97047 Bamberg
9.10	Amt für Ländliche Entwicklung Oberfranken	97047 Bamberg
9.11	Bayernwerk Netz GmbH	96052 Bamberg
9.12	Deutsche Telekom Technik GmbH	90441 Nürnberg
9.13	Reg. v. Oberfranken - Bergamt Nordbayern	95444 Bayreuth
9.14	Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, Referat B Q	80539 München
9.15	Bayerischer Bauernverband	91301 Forchheim
9.16	BUND Naturschutz Bayern	91301 Forchheim
9.17	Pfarramt St. Martin Eggolsheim	91330 Eggolsheim
9.18	Evang. Luth. Christuskirche Forchheim	91301 Forchheim
9.19	Zweckverband Wasserversorgung Eggolsheimer Gruppe	91330 Eggolsheim
9.20	Zweckverband zur Abwasserbeseitigung Eggolsheim-Hallerndorf	91330 Eggolsheim
9.21	GWE GmbH	91330 Eggolsheim
9.22	Industrie- u. Handelskammer	95444 Bayreuth
9.23	Gewerbeaufsichtsamt	96407 Coburg
9.24	Handwerkskammer	95440 Bayreuth
9.25	Kreishandwerkerschaft	91301 Forchheim
9.26	Allianz Regnitz-Aisch e.V.	96146 Altendorf
9.27	Gemeinde Altendorf	96146 Altendorf
9.28	Markt Buttenheim	96155 Buttenheim
9.29	Stadt Ebermannstadt	91320 Ebermannstadt
9.30	Stadt Forchheim	91301 Forchheim
9.31	Gemeinde Hallerndorf	91352 Hallerndorf
9.32	Markt Heiligenstadt	91332 Heiligenstadt
9.33	Gemeinde Unterleinleiter	91364 Unterleinleiter
9.34	VG Kirchehrenbach - Gemeinde Weilersbach	91356 Kirchehrenbach
9.35	Markt Eggolsheim	91330 Eggolsheim
9.36	Team 4	90491 Nürnberg
9.37	Büro für Städtebau und Bauleitplanung	96047 Bamberg

Der Verfahrensablauf wird im Nachtrag festgehalten.

Die Stellungnahmen der Fachbehörden und ihre Behandlung im Gemeinderat sind der Verfahrensakte zu entnehmen.

Aufgestellt: Bamberg, 25.04.2023

Geändert: Bamberg, 19.09.2023

BFS+ GmbH

Büro für Städtebau und Bauleitplanung
Hainstr. 12, 96047 Bamberg,

Tel 0951 59393

Fax 0951 59593

info@bfs-plus.de



1. NACHTRAG

zur 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "Schottwiesen-Ost", Markt Eggolsheim

Grundlage des Nachtrages ist die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB i. V. m. der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB bzw. die jeweils vorgebrachten Stellungnahmen und ihre beschlussmäßige Behandlung im Marktgemeinderat von Eggolsheim.

Aufgrund dieses Verfahrensschrittes haben sich folgende Planänderungen ergeben:

- Ergänzung der Begründung hinsichtlich der Immissionspunkt-Listen für die einzelnen Teilflächen
- Ergänzung der Begründung hinsichtlich der bei der Gemeinde zur Verfügung stehenden DIN-Vorschrift
- Erweiterung der externen Ausgleichsflächen; Anpassung und Überarbeitung von Plandarstellung, Verbindlichen Festsetzungen und Begründung hierzu
- Ergänzung der Begründung hinsichtlich der Einrichtung von Reptilienschutzzäunen; Anpassung des Umweltberichtes hierzu
- Ergänzung der Verbindlichen Festsetzungen hinsichtlich der Beachtung der Vegetationsperiode
- Ergänzung von zusätzlichen Planausschnitten mit Überblendung zu den Grunderwerbsplänen der DB
- Ergänzung der Begründung hinsichtlich der empfohlenen Abstimmungen im Falle der Errichtung geothermischer Anlagen
- Ergänzung der Verbindlichen Festsetzungen hinsichtlich der Berücksichtigung eines weiteren Arbeitsblattes in Punkto Niederschlagswasserbeseitigung; Aktualisierung der Begründung hierzu
- Überarbeitung der Verbindlichen Festsetzungen in Punkto Denkmalschutz hinsichtlich der Streichung des Hinweises zur Erlaubnispflicht

Der Plan ist vom Marktgemeinderat Eggolsheim im Rahmen dieses Verfahrensschrittes mit den vorstehenden Änderungen gebilligt worden.

Gleichzeitig hat der Marktgemeinderat von Eggolsheim beschlossen, dass mit der so geänderten Planfassung vom 19.09.2023 mit der Begründung und Umweltbericht vom 19.09.2023 das Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB und zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB im gemeinsamen Verfahren durchgeführt wird.

Dieser Verfahrensschritt bildet dann die Grundlage des zweiten Nachtrages.

Aufgestellt: Bamberg, 19.09.2023

BFS+ GmbH

Büro für Städtebau und Bauleitplanung
Hainstr. 12, 96047 Bamberg,

Tel 0951 59393

Fax 0951 59593
info@bfs-plus.de



Umweltbezogene Informationen

Umweltbezogene Informationen liegen einerseits in Form von Berichten und Gutachten vor, andererseits in Form von Stellungnahmen, die von Seiten der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligungen gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB vorgebracht wurden.

Umweltbezogene Berichte und Gutachten:

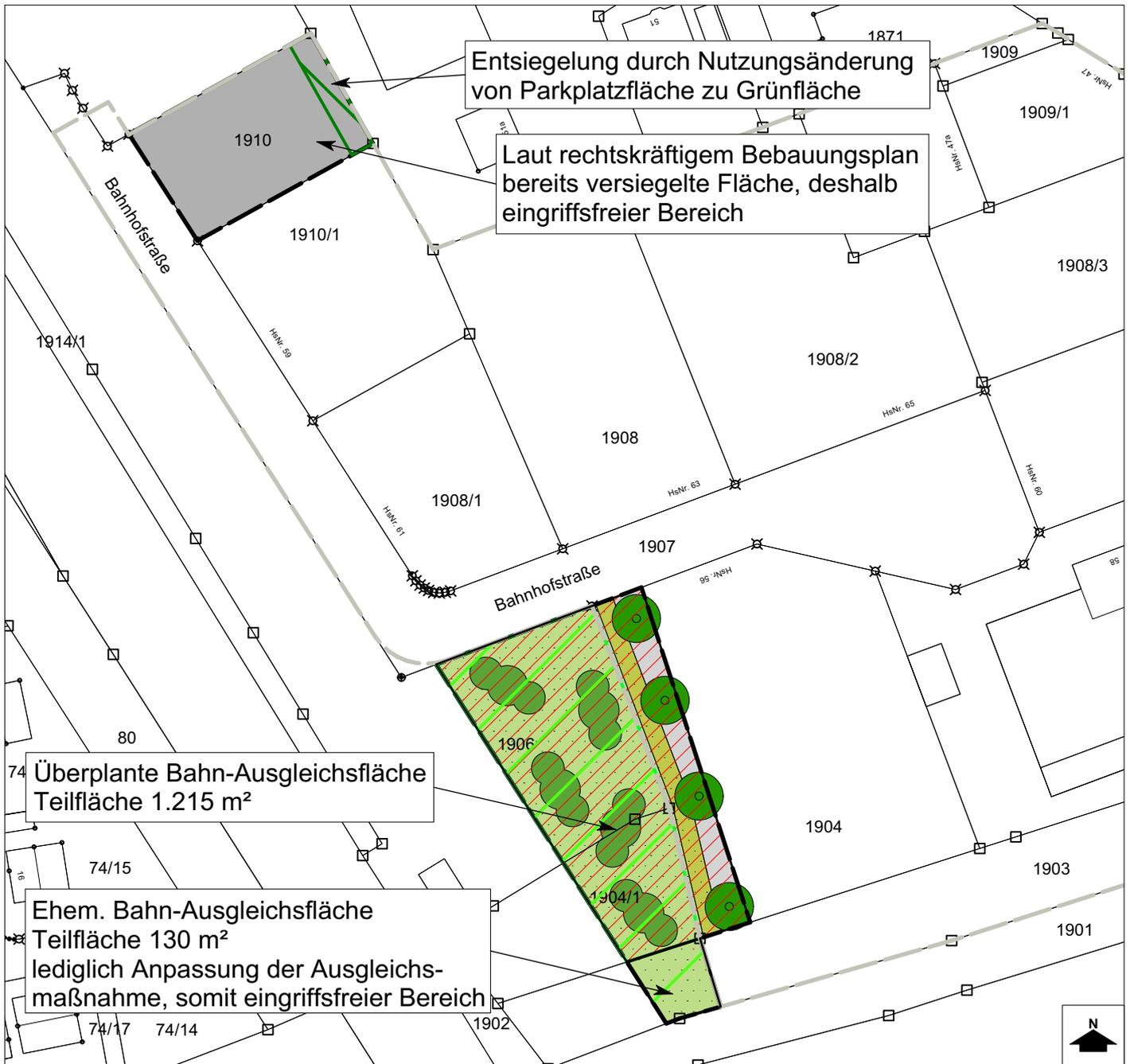
- Umweltbericht zur "1. Änderung und Erweiterung Bebauungs- und Grünordnungsplan Schottwiesen Ost" in der Fassung vom 19.09.2023, Teil 2 der Begründung (Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft/ Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Fläche sowie weitere umweltbezogenen Belange) – Team4, Nürnberg
- "Schalltechnische Untersuchungen zum Gewerbelärm im Sinne einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691" als Teil der Bebauungsplanbegründung, Kap. "Immissionsschutz" - BFS+, Bamberg
- Schallschutzgutachten bzgl. Verkehrslärm (insb. Bahnlinie Nürnberg-Bamberg u. Bundesautobahn A73) vom 12.06.2017 - IBAS Ingenieurgesellschaft mbH, Bayreuth

Umweltbezogene Informationen aus Stellungnahmen der Beteiligungen gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB:

- Informationen zum Schutzgut Mensch, Boden und Wasser
 - Hinweise bzgl. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
 - Hinweise bzgl. Immissionsschutz-Festsetzungen
 - Hinweise bzgl. weiterem Ausgleichsbedarf, Artenschutzmaßnahmen, Pflanzzeiträumen, Naturräumen u. Entwicklungszielen
 - Hinweise bzgl. Ausgleichsbilanz und -maßnahmen
 - Hinweise bzgl. Emissionen durch Staatsstraße
 - Anregung zur Maßnahmenabstimmung mit Wasserwirtschaftsamt
 - Anregung zur Einplanung eines Gewässerrandstreifens
 - Anregungen bzgl. Fassaden-/Dachbegrünung

Anhang

- Bestandsplan mit Eingriffsbewertung
- Ausgleichsplanung, Fl.Nr. 1602, Gmkg. Drosendorf



Entsiegelung durch Nutzungsänderung von Parkplatzfläche zu Grünfläche

Laut rechtskräftigem Bebauungsplan bereits versiegelte Fläche, deshalb eingriffsfreier Bereich

Überplante Bahn-Ausgleichsfläche Teilfläche 1.215 m²

Ehem. Bahn-Ausgleichsfläche Teilfläche 130 m² lediglich Anpassung der Ausgleichsmaßnahme, somit eingriffsfreier Bereich

Legende Bestand

-  Gewerbegebiet mit Pflanzgeboten (hochstämmige Laubbäume)
-  Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung "Parkplatz"
-  Öffentliche Grünfläche
-  Geplante Ausgleichsfläche der Bahn

Legende Eingriffsbewertung

Bewertung nach Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" (2003)

-  Eingriffsfläche Kategorie II

Hinweis

-  Geltungsbereich 1. Änderung und Erweiterung
-  Geltungsbereich rechtskräftiger Bebauungsplan

Quelle: Flurkarte - Bayer. Vermessungsverwaltung

Markt Eggolsheim

1. Änderung und Erweiterung Bebauungs- und Grünordnungsplan "Schottwiesen Ost"

Bestandsplan mit Eingriffsbewertung

maßstab: 1 : 1.000 bearbeitet: ws
 datum: 25.04.23 ergänzt: 19.09.23

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner
 Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH
 90491 nürnberg oedenberger str. 65 tel 0911/39357-0 fax 39357-99
 www.team4-planung.de info@team4-planung.de





Ausgleichsmaßnahmen



Ausgleichsfläche, insg. 1.391 m²
Entwicklungsziel: Streuobstbestand
auf extensiv genutztem Grünland



Ersatz für Bahn-Ausgleichsfläche,
insg. 1.215 m²
Entwicklungsziel: Streuobstbestand
auf extensiv genutztem Grünland



Bestehende Obstbäume



Pflanzung aus hochstämmigen
Obstbäumen in Sorten

Details zur Pflege der Fläche sind
der Begründung zu entnehmen.

Quelle: Luftbild und Flurkarte - Bayer. Vermessungsverwaltung



Markt Eggolsheim

1. Änderung und Erweiterung Bebauungs- und Grünordnungsplan "Schottwiesen Ost"

Ausgleichsplanung, Fl.Nr. 1602, Gmkg. Drosendorf

maßstab: 1 : 1.000

bearbeitet: ws

datum: 25.04.23

ergänzt: 19.09.23

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner
Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH
90491 nürnberg oedenberger str. 65 tel 0911/39357-0 fax 39357-99
www.team4-planung.de info@team4-planung.de



U M W E L T B E R I C H T

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 – Umweltprüfung) zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.07.2021 m.W.v. 23.07.2021.

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Der Markt Eggolsheim plant im westlichen Bereich des Hauptortes die 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Schottwiesen Ost“ für zwei zusätzliche gewerbliche Bauflächen (siehe Begründung). Der wirksame Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Ausweisung dient der Abrundung des Gewerbebereiches und schließt an bestehendes Gewerbegebiet sowie an die vorhandene Erschließungsstraße an, daher ergeben sich aus Sicht der Gemeinde keine alternativen Standorte, die mit deutlich geringeren Eingriffen für Natur- und Landschaft zu erreichen wären.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich.

Ein größeres Untersuchungsgebiet ist aufgrund der eingeschränkten Wirkungen der Planung nicht erforderlich (vgl. Wirkungsprognose).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet (Biotopkartierung, Artenschutzkartierung).

Zudem wurden für das geplante Gewerbe- und Mischgebiet vom unterzeichnenden Büro schalltechnische Untersuchungen zum Gewerbelärm im Sinne einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 durchgeführt.

Die Umweltprüfung wurde mit der Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die o.g. Schutzgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB). Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenübergestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten

3. Planungsvorgaben

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Baugesetzbuch (BauGB)

Das Naturschutzgesetz wird durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt. Das Baugesetzbuch wird durch sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden durch bestandsnahe Erweiterung und Änderung bereits festgesetzter Bauflächen sowie Festsetzung zur Minimierung von Versiegelung berücksichtigt.

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feiernaherholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

Im Wirkraum des Vorhabens liegen bereits Misch- und Gewerbegebiete (westlich, nördlich, östlich des Geltungsbereichs), die den Erweiterungs- und Änderungsbereich von der nördlichen Wohnbebauung abgrenzen. Durch das Vorhaben sind jedoch zusätzliche Gewerbelärmemissionen auf das bestehende Misch- und Gewerbegebiet sowie auf umliegende Wohngebiete zu erwarten. Durch das unterzeichnende Büro wurden daher schalltechnische Untersuchungen zum Gewerbelärm im Sinne einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 durchgeführt.

Die Vorhabenbereiche haben daher insgesamt geringe Bedeutung für gesunde Wohnverhältnisse. Gegenüber Immissionen besteht für das angrenzende Misch- und Gewerbegebiet eine mittlere, für das nördlich gelegene Wohngebiet jedoch eine hohe Empfindlichkeit.

Funktionen für die Naherholung

Der Änderungs- und Erweiterungsbereich hat aufgrund der intensiven Nutzung und durch die Angrenzung zu bestehendem Gewerbe und zur Bahntrasse keine Funktionen für die Naherholung. Erholungseinrichtungen sind ebenfalls nicht vorhanden und bestehende Wegeflächen (Schotterweg) dienen vorrangig der Erschließung. Zudem besteht eine Vorbelastung des Geltungsbereiches durch die bestehenden Misch- und Gewerbeflächen und die Lage zwischen der Bahntrasse Nürnberg-Bamberg und der Bundesautobahn A 73.

Der Geltungsbereich hat damit insgesamt geringe Bedeutung für die Naherholung.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Durch die Änderung- und Erweiterung sind zusätzliche Gewerbelärmemissionen auf das bestehende Misch- und Gewerbegebiet und auf umliegende Wohnbebauung zu erwarten. Deshalb wurden, ausgehend von der geplanten Nutzung und unter Einbeziehung der bestehenden Misch- und Gewerbeflächen sowie Wohnbauflächen, flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt. Durch Festlegung von Emissionskontingenten für die Gewerbegebietserweiterung werden die Immissionsrichtwerte für die umliegende bestehende Wohn- und Mischbebauung nicht überschritten (siehe Bebauungsplan-Begründung).

Ausgehend von den bestehenden Belastungen (Bahntrasse und Autobahn A 73) sind in Anlehnung an den bestehenden Bebauungsplan „Schottwiesen Ost“ zudem passive Schallschutzmaßnahmen (Ausrichtung der Ruheräume, Schallschutzfenster und Schalldämmung an Bauteilen) notwendig. Die Maßnahmen wurden im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt.

Bzgl. Erschütterungen wurden bereits 2012 westlich der Bahnlinie im Rahmen des Plangebietes "Lindner-Schottwiesen" ausführliche Untersuchungen zum Erschütterungsschutz getätigt. Die Erkenntnisse können analog auf den Änderungs- und Erweiterungsbereich des Bebauungsplans "Schottwiesen-Ost" übertragen werden. Resultierend aus der Untersuchung werden für die nordwestlich gelegenen Grundstücke des Bebauungsplans erschütterungsreduzierende Maßnahmen festgesetzt (siehe Bebauungsplan-Begründung).

Auswirkungen auf die Naherholung

Durch die Änderung- und Erweiterung im Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet sind aufgrund der bestehenden Vorbelastung und fehlender Erholungseignungen der Fläche keine Auswirkungen auf die Naherholung zu erwarten. Siedlungsnaher Erholungsbereiche sowie die freie Landschaft sind weiterhin im Umfeld des Marktes Eggolsheim rasch erreichbar.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Der Änderungs- und Erweiterungsbereich schließt direkt an bestehende Misch- und Gewerbeflächen an und wird überwiegend intensiv als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt bzw. liegt aktuell brach.

Die Belange des Artenschutzes wurden aufgrund der Vorbelastung im Rahmen einer Relevanzabschätzung geprüft. Durch die Lage des Änderungs- und Erweiterungsbereiches im direkten Anschluss an bestehende Gewerbefläche, Verkehrsfläche und die Bahnlinie Nürn-

berg-Bamberg ist nur mit dem Vorkommen störungstoleranten (Vogel-)arten zu rechnen, für die jedoch in den Flächen keine maßgeblichen Habitate bestehen.

Durch den angrenzenden Eggerbach und die dortigen Gras-/Krautflächen ist ein vermehrtes Aufkommen von Insekten anzunehmen, weshalb Festsetzungen zur Reduzierung von „Lichtfallen“ durch Außenbeleuchtung getroffen werden. Maßgebliche Beeinträchtigungen können somit vermieden werden.

Ausgehend von der angrenzenden Bahntrasse ist außerhalb des Geltungsbereiches ein Vorkommen von geschützten Reptilien (Zauneidechse) nicht auszuschließen. Um ein Einwandern und somit die Gefährdung dieser Arten während der Bauphase zu vermeiden, wird deshalb festgesetzt, dass zwischen Geltungsbereich und Bahntrasse ein Reptilienschutzzaun während der Bauphase zu errichten und funktionsfähig zu halten ist. Verbotstatbestände können somit wirksam vermieden werden.

Aufgrund des zu erwartenden Artenspektrums sowie die angrenzende Vorbelastung (Bspw. Bahntrasse) und die fehlenden Habitat-Strukturen (z.B. Gehölzbestände) sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie durch das geplante Projekt nicht zu erwarten.

Insgesamt hat der Änderungs- und Erweiterungsbereich geringe bzw. keine Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die geplante Änderung und Erweiterung geht überwiegend intensiv genutzte Fläche verloren. Durch grünordnerische Festsetzungen wird jedoch eine Durchgrünung gewährleistet, wodurch stellenweise eine ökologische Aufwertung der Flächen erfolgt. Des Weiteren erfolgen direkt südlich des Vorhabens Ausgleichsmaßnahmen, durch die der dort begradigte Verlauf des Eggerbach naturnah umgeformt und renaturiert wird.

Artenschutzrechtliche Belange und Verbotstatbestände sind aufgrund der Vorbelastung des Geltungsbereiches nicht zu erwarten.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Der überwiegend intensiv genutzte und deutlich anthropogen geprägte Boden in den Geltungsbereichen besteht laut Übersichtsbodenkarte Bayern (Quelle Landesamt für Umwelt) überwiegend aus Braunerde mit (kiesführendem) Sand bis Sandlehm. Diese Böden sind von geringer Naturnähe, haben eine geringe Seltenheit und ein geringes Biotopentwicklungspotenzial. Insofern ist die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit gering. Durch die geplante gewerbliche Nutzung und die festgesetzte Grundflächenzahl ist mit mittlerer bis hoher Versiegelung zu rechnen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Der Wirkraum betrifft ausschließlich die Geltungsbereiche. Bodenverunreinigungen angrenzender Flächen sind nicht zu erwarten. Vermeidungsmaßnahmen sind die Festsetzung von Begrünungsbindungen und zur Minimierung von Versiegelungen.

Weiterhin sind bei der Bauausführung zahlreiche Vorschriften zum Schutz des Mutterbodens zu beachten (DIN 19731 sowie § 12 Bundesbodenschutzverordnung).

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Für die Beurteilung des Schutzgutes Wasser sind nur die Grundwasserverhältnisse planungsrelevant. Dauerhafte Oberflächengewässer sind vom Eingriff nicht betroffen.

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Beschreibung und Bewertung

Über den Grundwasserstand liegen keine detaillierten Informationen vor. Hinweise auf oberflächennahes Grundwasser sind im Geltungsbereich nicht festzustellen. Im Rahmen der Bauausführungen sind hierfür Untergrunderkundungen vorzusehen, um die Höhe des anstehenden Grundwassers zu ermitteln.

Wasserschutzzonen sind nicht vorhanden.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung kommt es im Geltungsbereich zu einem (Teil-)Verlust von Infiltrationsflächen und damit zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung. Zudem ist durch die geplante gewerbliche Nutzung und die festgesetzte Grundflächenzahl mit mittlerer bis hoher Versiegelung zu rechnen.

Als Vermeidungsmaßnahmen werden Festsetzungen zur Minimierung der Versiegelung und zur Begrünung nicht überbaubarer oder durch Nebenanlagen und Wegeflächen überplanten Grundstücksflächen getroffen.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Beschreibung und Bewertung

Der Vorhabenbereich in der Marktgemeinde Eggolsheim ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Geltungsbereiche haben keine maßgebliche Bedeutung für die Kaltluftentstehung sowie den Luftaustausch oder als Frischluftleitbahn.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Bebauung gehen keine maßgeblich bedeutsamen klimatischen Ausgleichsfunktionen verloren.

Die Frischluftversorgung des Siedlungsraumes ist weiterhin gewährleistet. Aufgrund der festgesetzten Pflanzgebote zur Eingrünung der Geltungsbereiche sind die Auswirkungen nicht erheblich.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild wird nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Die Geltungsbereiche sind aufgrund der intensiven Nutzung frei von besonderen, landschaftsbildprägenden Elementen und durch die im Umfeld bestehende Bebauung nicht weitläufig einsehbar. Es erfolgen keine Eingriffe in die südlich verlaufenden gewässerbegleitenden und Landschaftsbild prägenden Gehölze.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die geplante Änderung und Erweiterung führt zu einer geringen Veränderung des Ortsbildes durch zusätzliche gewerbliche Bebauung. Durch entsprechende gestalterische Festsetzungen, insbesondere die Begrünungs- und Pflanzgebote, werden diese Auswirkungen minimiert.

**Gesamtbewertung Landschaft:
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Fläche ist ein wertneutraler Begriff, der die zweidimensionale räumliche Ausdehnung als geographische Maßeinheit einer Raumeinheit definiert. Die Fläche des Geltungsbereiches än-

dert sich durch die Planung nicht. Es handelt sich derzeit um überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Der Geltungsbereich wird im wirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Eggolsheim aktuell als Gemischte Baufläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Schützenswerte Bodendenkmäler oder andere Kultur-/Sachgüter sind im Geltungsbereich nicht bekannt. Westlich des Geltungsbereiches liegt, in einer Entfernung von ca. 80 m, das Baudenkmal „Firma Lindner“ (Nr. 1016449). Das Baudenkmal ist bereits teilweise von Bebauung umgeben. Aufgrund der Entfernung und den festgesetzten Begrünungsbindungen im Geltungsbereich ist eine bedrängende oder verunstaltende Auswirkungen auf das Baudenkmal nicht zu erwarten. Sichtbeziehungen werden ebenfalls durch das geplante Wohngebiet nicht erheblich beeinträchtigt.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete durch den Bebauungsplan sind aufgrund der Entfernung von mind. 1.100 m zum nächstgelegenen Gebiet (FFH-Gebiet „Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt“ DE6131371) ausgeschlossen. Es sind keine Wirkungen denkbar, die eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten zur Folge haben könnten.

5. Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ist durch die Entsorgungseinrichtungen der Gemeinde gesichert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien durch Sonnenkollektoren ist möglich.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung werden keine landwirtschaftlichen Flächen beansprucht. Möglichkeiten zur Umnutzung brach gefallener Gewerbeflächen oder von Konversionsflächen bestehen aktuell nicht.

Darstellung von Landschaftsplänen

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Eggolsheim stellt für die Geltungsbereiche gemischte Baufläche dar. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Die zu erwartenden Gebäudestellungen sichern eine optimale passive Sonnenenergienutzung und begünstigt die Nutzung der Sonnenenergie durch Photovoltaik oder Warmwasserbereitung.

6 Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Die diesbezüglichen Auswirkungen sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

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

Die Auswirkungen werden durch Einschränkungen und Festsetzungen des Gewerbegebietes insoweit gemindert, dass die einschlägigen Vorgaben und Auflagen des Bundesimmissionsschutzgesetzes bzw. der Bundesimmissionsschutzverordnung eingehalten werden.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die Entsorgungseinrichtungen der Gemeinde und des Landkreises sowie überregionaler Entsorgungseinrichtungen sind vorhanden und ausreichend, um erhebliche Auswirkungen durch Abfälle zu vermeiden.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Bereich, in dem mit besonderen Katastrophenfällen zu rechnen ist. Die Karte der Georisiken des Bay. Landesamts für Umwelt weist für den Bereich aktuell keine spezifischen Georisiken nach.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Die Kumulierung hinsichtlich des Lärms mit dem bestehenden Gewerbe- und Mischgebiet wird durch Festsetzungen von flächenbezogenen Schalleistungspegeln und Emissionskontingenten für die Gewerbegebietserweiterung berücksichtigt.

Es wird sichergestellt, dass auch in Summation mit den Lärmemissionen der bestehenden Gebiete die schalltechnischen Orientierungswerte in der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung nicht überschritten werden.

Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Besondere Risiken diesbezüglich sind aufgrund der geplanten Nutzung (Gewerbe- und Mischbaufläche inkl. Begrünungsbindungen), auch bzgl. Kleinklima nicht vorhanden.

Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

Besondere Risiken diesbezüglich sind nicht vorhanden.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Flächen zum Ausgleich sind im Bebauungsplan und im Anhang der Begründung dargestellt.

Als Ausgleichsflächen werden mehrere Flurstücke festgesetzt.

Die Teilfläche der Fl.Nr. 1903, Gmkg. Eggolsheim, wird dabei aufgrund der geplanten Umgestaltung der bereits geplanten Ausgleichsmaßnahmen für die Bahntrasse Nürnberg-Bamberg nicht angerechnet.

Als weitere externer Ausgleich wird eine Teilfläche der Fl.Nr. 1602, Gmkg. Drosendorf festgesetzt. Details zu Entwicklungszielen, Maßnahmen und Pflege sind der Begründung zu entnehmen.

Die ermittelten Eingriffe können durch die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen im Geltungsbereich wirkungsvoll gemindert/minimiert sowie vollständig ausgeglichen werden.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist mit der Erhaltung der derzeitigen Nutzung bzw. der Herstellung der Ausgleichsfläche im Sinne der Planunterlagen zum Ausbau der Bahnstrecke Nürnberg-Bamberg zu rechnen.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Als Monitoringmaßnahme wird die Prüfung der Entwicklung der Ausgleichsflächen durch Begehung vorgesehen.

Das Monitoring hat ein Jahr nach Umsetzung der Maßnahme zu erfolgen, weitere Kontrollprüfungen sind im Turnus von 5 Jahren vorzusehen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungs- und Zulassungsverfahren.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Verlust siedlungsnaher Freiflächen ohne besondere Wertigkeit für Wohn-/Freizeitnutzung; erhebliche Immissionen in das angrenzende Gewerbe- und Mischgebiet sind durch das geplante Gewerbegebiet nicht zu besorgen;	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutzter Fläche, ökologisch wertvollen Bestände sind nicht betroffen; mehrere Begrünungsbindungen festgesetzt und Ausgleichsfläche im direkten Randbereich des Geltungsbereiches	geringe Erheblichkeit
Boden	Mittlere bis hohe Versiegelung zu erwarten; keine naturnahen oder seltenen Böden betroffen; mehrere Grünflächen sowie Festsetzungen zur Begrünung und zur Minimierung der Versiegelung	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Wasser	Verringerte Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Bodenerkundung bzgl. Grundwasser vorgesehen	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Klima	Kaltluftentstehungsfläche ohne direkten Bezug zu Belastungsgebieten betroffen; Kompensation durch Festsetzungen für Grünflächen sowie zur Bepflanzung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Geringe Mehrbelastung des Orts- und Landschaftsbildes durch Baukörper, mehrere Festsetzungen zur Gestaltung des Ortsbildes und zur Grünordnung	geringe Erheblichkeit
Wechselwirkungen / Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine wesentlichen Auswirkungen; bedrängende oder verunstaltende Auswirkungen auf umliegende Baudenkmäler sind nicht zu erwarten; Sichtbeziehungen werden nicht erheblich beeinträchtigt	-

Nach Umsetzung der Vorhaben verbleiben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Mensch, Boden und Wasser sowie geringer Erheblichkeit auf alle übrigen Schutzgüter.

Aufgestellt: Nürnberg, 25.04.2023
 Geändert: Nürnberg, 19.09.2023

**TEAM 4 Bauernschmitt • Enders • Wehner
 Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH**

W. Strobel

Wolfgang Strobel, B.Eng. Landschaftsarchitektur (FH), Landschaftsplaner