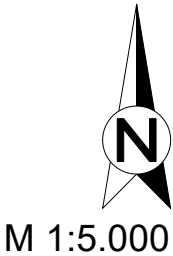
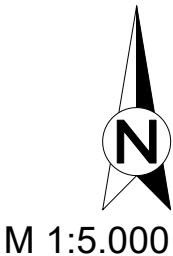
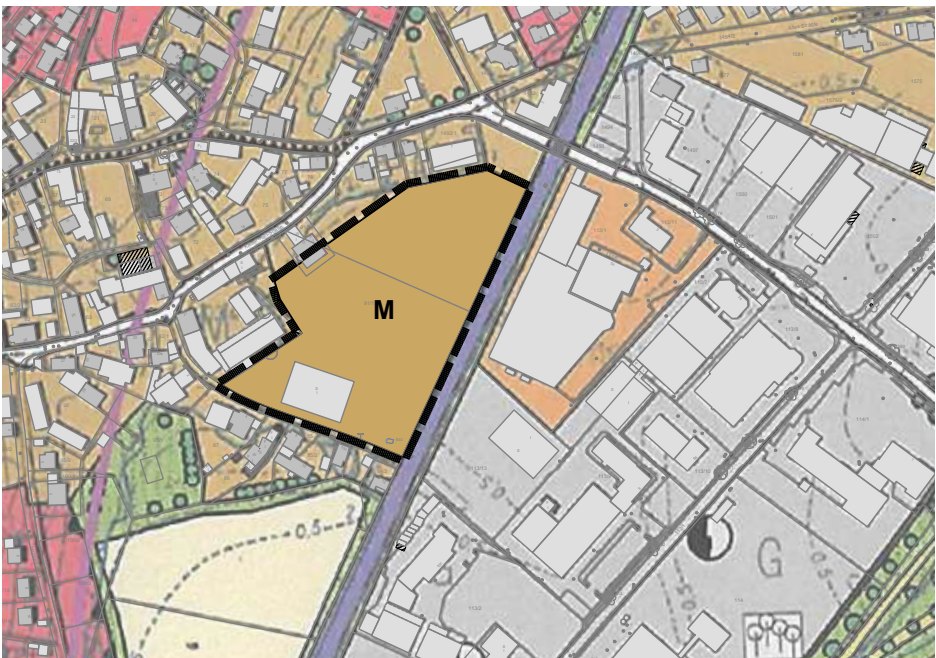


ST Riedlingen: FNP-Änderung zu BP 'Dorfgebiet südlich und östlich der Kaiser-Karl-Straße'

Derzeit rechtsgültiger Flächennutzungsplan



16. Änderung des Flächennutzungsplans



Legende

- 1. **W** Wohnbaufläche
- 2. **M** gemischte Baufläche
- 3. **S** Sonderbaufläche
- 4. **G** Gewerbegebiet
- 5. **Grünfläche**
- 6. **Fläche für die Landwirtschaft**
- 7. **Umgriff**

Verfahrensvermerke

- 1. Der Stadtrat hat in der Sitzung vom 21.03.2024 die 16. Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen. Der Änderungsbeschluss wurde am 06.12.2024 ortsüblich bekannt gemacht.
- 2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf der Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom 02.12.2024 hat in der Zeit vom 16.12.2024 bis 24.01.2025 stattgefunden.
- 3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf der Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom 02.12.2024 hat in der Zeit vom 16.12.2024 bis 24.01.2025 stattgefunden.
- 4. Zu dem Entwurf der Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis beteiligt.
- 5. Der Entwurf der Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegt.
- 6. Die Stadt Donauwörth hat mit dem Beschluss des Stadtrats vom die Änderung des Flächennutzungsplans gem. § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom festgestellt.

Donauwörth, den

Jürgen Sorré
Oberbürgermeister (Siegel)

- 7. Die Regierung von Schwaben hat die Änderung des Flächennutzungsplans mit Bescheid vom AZ gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Augsburg, den

(Siegel Genehmigungsbehörde)

8. Ausgefertigt

Donauwörth, den


Jürgen Sorré
Oberbürgermeister (Siegel)

- 9. Die Erteilung der Genehmigung der Flächennutzungsplanänderung wurde am gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Die Änderung des Flächennutzungsplans ist damit wirksam.

Donauwörth, den

Jürgen Sorré
Oberbürgermeister (Siegel)

Große Kreisstadt
donauwörth



Stadt Donauwörth

16. Flächennutzungsplanänderung

Vorentwurf in der Fassung vom 02.12.2024

Änderungen		Pr.-Nr:

Planung:

Ingenieurbüro Marcus Kammer

Florian-Wengenmayr-Str. 6
86609 Donauwörth

Tel. 09 06-70 91 92 8
Email. info@ib-kammer.de

Auftraggeber:

Große Kreisstadt Donauwörth
Stadtbauamt
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth

Große Kreisstadt Donauwörth
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth



Große Kreisstadt Donauwörth

16. ÄNDERUNG FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

im Parallelverfahren zur Aufstellung des
Bebauungsplans „Dorfgebiet südlich und östlich der Kaiser-Karl-Straße“
im ST Riedlingen

Begründung

**Stand: Vorentwurf
für die Verfahren nach §§ 3(1), 4(1) BauGB
02.12.2024**

Planer: Ingenieurbüro Marcus Kammer
Florian-Wengenmayr-Straße 6
86609 Donauwörth
Tel. 0906 7091928

Donauwörth, den 02.12.2024

Inhalt:

1	Anlass und Ziel der Planung	3
2	Verfahren.....	3
3	Bestandserhebung	4
3.1	Lage und Größe	4
3.2	Prüfung alternativer Standorte	4
3.3	Raumordnung, übergeordnete Planung.....	5
3.3.1	Landesentwicklungsprogramm (LEP) und Regionalplan (RP)	5
3.3.2	Schutzgebiete	6
3.3.3	Ausgangssituation	7
4	Planungsziele und beabsichtigte Darstellung, Planungskonzept	8
5	Auswirkungen der Planung	8
6	Flächenbilanz	8
7	Umweltbericht.....	8
8	Artenschutz	8

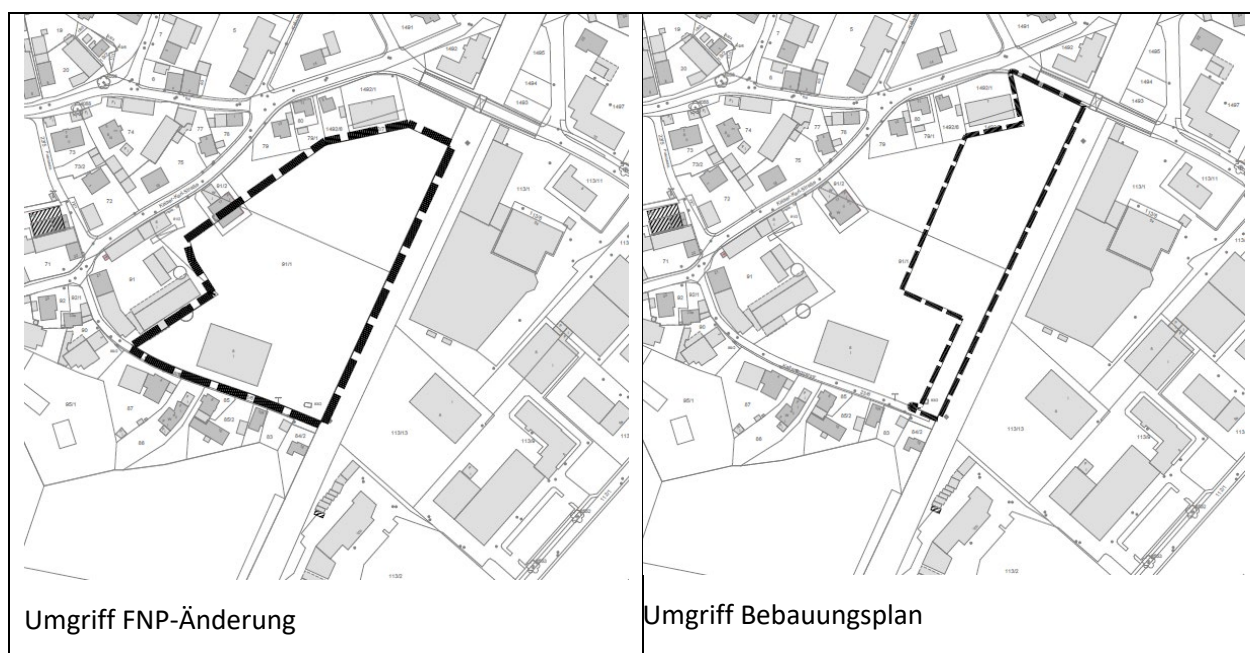
Anhang 1: Umweltbericht

1 Anlass und Ziel der Planung

Im Stadtteil Riedlingen wird der Bebauungsplan ‚Dorfgebiet südlich und östlich der Kaiser-Karl-Straße‘ aufgestellt. Dazu muss nun auch der Flächennutzungsplan in diesem Bereich geändert werden. Ziel der Flächennutzungsplanänderung ist die Umwandlung von landwirtschaftlicher Fläche in gemischte Baufläche.

In der Sitzung am 21.03.2024 hat der Stadtrat beschlossen den Flächennutzungsplan zu ändern.

Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung ist größer als der Geltungsbereich des Bebauungsplans (bisher: Ergänzungssatzung für das Grundstück mit der Flur-Nummer 91/1 Gemarkung Riedlingen). Um hier einen einheitlichen Lückenschluss zu erzielen wurde beschlossen das gesamte Gebiet in die Flächennutzungsplanänderung einzubeziehen.



Insgesamt sollen Erweiterungsmöglichkeit für den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb geschaffen werden und gleichzeitig Wohnbebauung ermöglicht werden.

2 Verfahren

Im Bereich der FNP-Änderung wird ein Bebauungsplan aufgestellt. Hierzu muss der Flächennutzungsplan geändert werden, da im geltenden Flächennutzungsplan landwirtschaftliche Fläche mit Eingrünung dargestellt ist. Die Änderung soll im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB erfolgen.

Die Ergänzungssatzung auf der Flur-Nummer 91/1 Gemarkung Riedlingen, welche im vereinfachten Verfahren aufgestellt werden sollte, wird in einen qualifizierten Bebauungsplan (Aufstellung im Regelverfahren) umgewandelt. Da die bereits erfolgte Auslage der Satzung als frühzeitige Beteiligung für den Bebauungsplan herangezogen werden kann, wird nun für die Flächennutzungsplanänderung zunächst das frühzeitige Beteiligungsverfahren durchgeführt/nachgeschoben.

Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Regelverfahren nach §2 BauGB.

3 Bestandserhebung

3.1 Lage und Größe

Das Planungsgebiet liegt im Südosten des OT Riedlingen der Großen Kreisstadt Donauwörth, westlich einer Bahntrasse. Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von rd. 19.038,00 m² (rd. 1,9 ha).

Der Bebauungsplan setzt als Art der Nutzung ‚Dorfgebiet‘ (MD) fest. Die Erschließung erfolgt über die Kaiser-Karl-Straße im Norden.

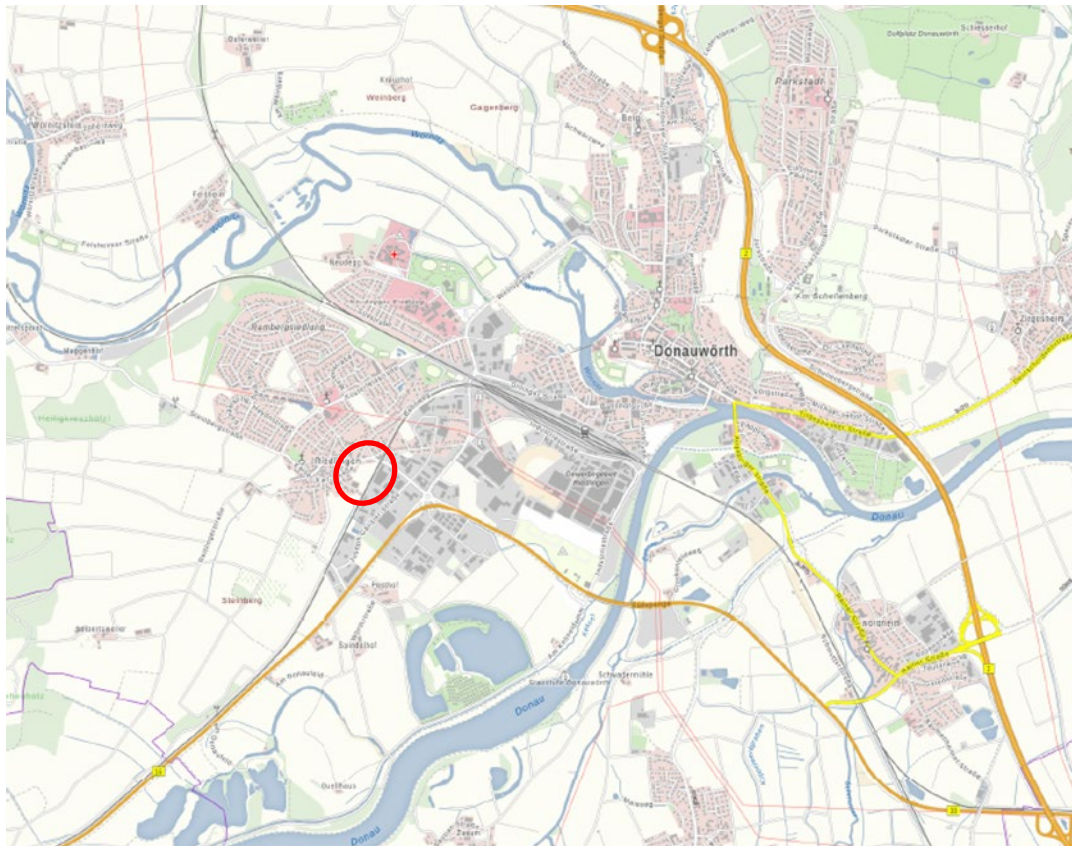


Abbildung 1: Räumlicher Geltungsbereich (ohne Maßstab)

Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Teilfläche der Flurnummern 91/1 und 91/2 (Gemarkung Riedlingen).

Rings um das Plangebiet befindet sich der bebaute Ortsteil Riedlingen. Nördlich, südlich und westlich grenzt das ‚Altdorf‘ von Riedlingen (Dorfgebiet) an, im Osten zunächst eine Bahntrasse und anschließend das Gewerbegebiet ‚Riedlingen West‘.

3.2 Prüfung alternativer Standorte

Alternative Planungsmöglichkeiten sind hier nicht untersucht worden. Eine Bebauung an diesem Standpunkt ist sinnvoll, da die Grundstücke an bereits bestehende Bebauung angrenzen, sich gut in die Umgebung einfügen und eine Erschließung (Fahrbahn und Kanal) leicht hergestellt werden kann.

3.3 Raumordnung, übergeordnete Planung

3.3.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP) und Regionalplan (RP)

Die Stadt Donauwörth ist ein Oberzentrum und Teil der Planungsregion ‚Augsburg‘. Donauwörth liegt nördlich der Metropole Augsburg und westlich des Regionalzentrums Ingolstadt. Die LEP-Teilfortschreibung ist am 01. Juni 2023 in Kraft getreten (Verordnung vom 16. Mai 2023, GVBl. Nr. 203-1-5-W).

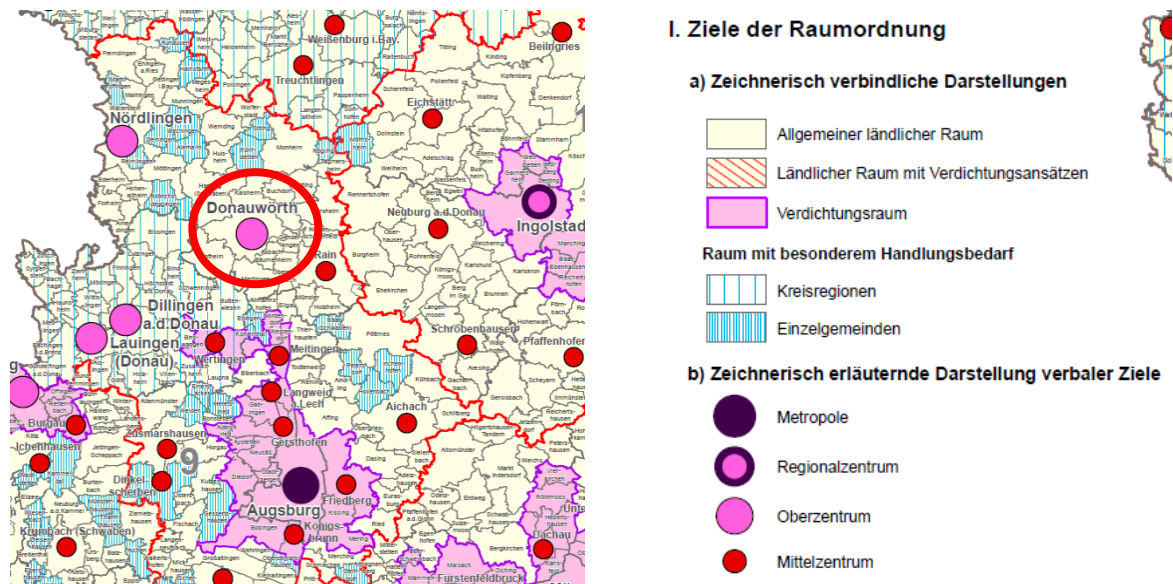


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Strukturkarte (Anhang 2) des LEP Bayern

Im Regionalplan (RP) für die Planungsregion Augsburg wird Donauwörth noch als Mittelzentrum dargestellt. Die letzte Gesamtfortschreibung des Regionalplans erfolgte im Jahr 2007. Die letzte Teilfortschreibung ist am 03.03.2021 in Kraft getreten. Mehrere Entwicklungsachsen von überregionaler Bedeutung kommen im Bereich von Donauwörth zusammen.

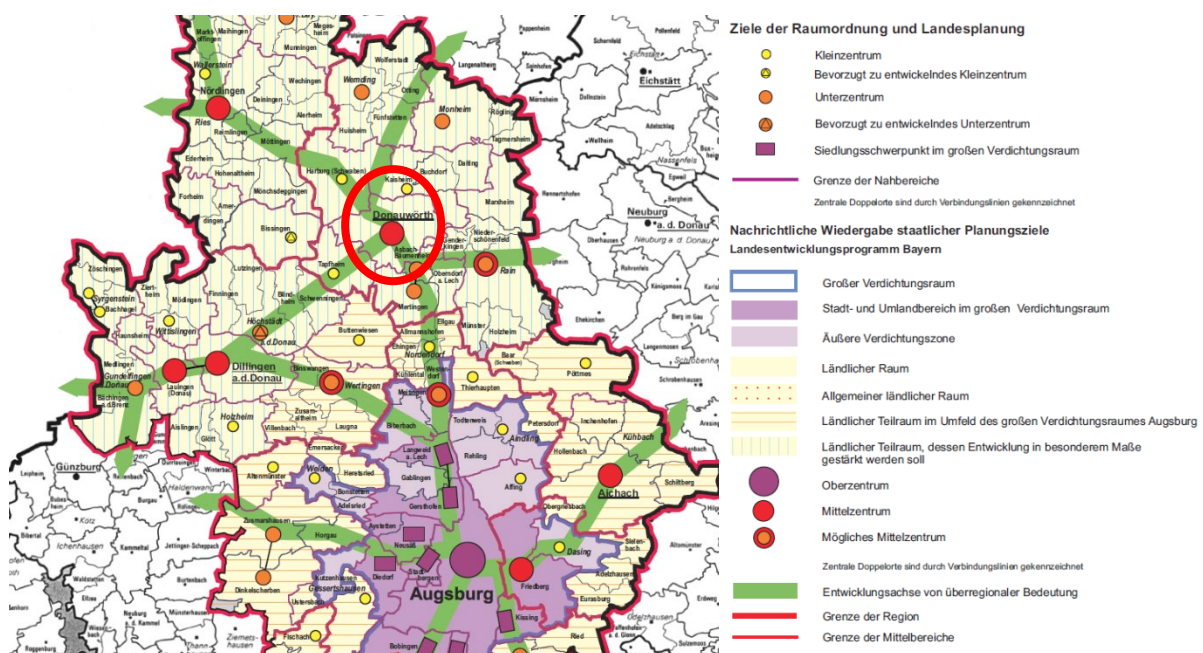


Abbildung 3: Ausschnitt aus Karte 1 Raumstruktur des RP der Region Augsburg (Stand: 25.09.2007)

3.3.2 Schutzgebiete

Schutzgebiete

- Naturpark: --
- Landschaftsschutzgebiet: --
- FFH-Gebiet: --
- SPA-Gebiet: --
- Nationalpark: --
- Naturschutzgebiet: --

Arten- und Biotopschutz

- Biotopkartierung: --

Denkmaldaten

- es sind keine Denkmäler betroffen

Wasser

- Trinkwasserschutzgebiet: --
- Überschwemmungsgebiet: --
- Hochwassergefahrenflächen:

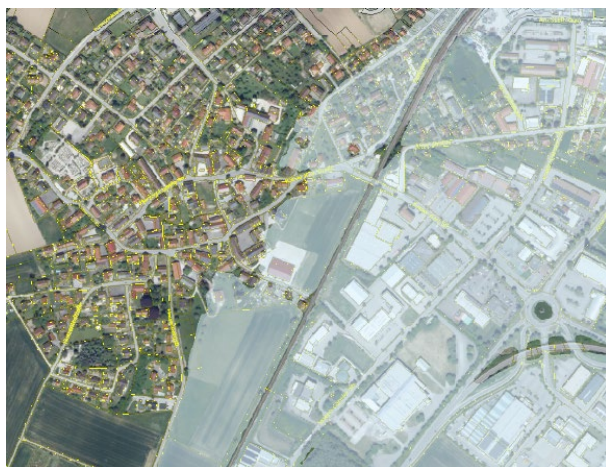


Abbildung 4: Darstellung Hochwassergefahrenflächen
(aus BayernAtlas am 27.11.2024)

Das Planungsgebiet liegt innerhalb der Hochwassergefahrenfläche für ein HQ_{extrem} .
Eine Hochwassergefahrenfläche für $HQ_{\text{häufig}}$ oder HQ_{100} ist nicht betroffen.

3.3.3 Ausgangssituation

Flächennutzungsplan



Abbildung 5: Auszug aus FNP Stadt Donauwörth

Der geltende Flächennutzungsplan sieht für den Planbereich landwirtschaftliche Fläche mit Eingrünung vor.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Das Gebiet ist als Mischgebiet darzustellen.

Bestehende Nutzungen

Das Planungsgebiet liegt im Südosten des OT Riedlingen der Großen Kreisstadt Donauwörth, westlich einer Bahntrasse. Rings um das Plangebiet befindet sich der bebaute Ortsteil Riedlingen. Nördlich, südlich und westlich grenzt das ‚Altdorf‘ von Riedlingen (Dorfgebiet) an, im Osten zunächst eine Bahntrasse und anschließend das Gewerbegebiet ‚Riedlingen West‘.

Das Gebiet selbst wird derzeit zum Teil intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt (östlicher Bereich), im westlichen Bereich befinden sich Pferdekoppeln und ein bestehender Pferdestall. Außerdem wird das gesamte Grundstück (Flur-Nummer 91/2), ein bestehendes Wohngebäude, in den Umgriff einbezogen.

Altlasten

Es liegen keine Informationen zu Altlastenverdachtsflächen bzw. Altablagerungen im Planungsgebiet vor.

4 Planungsziele und beabsichtigte Darstellung, Planungskonzept

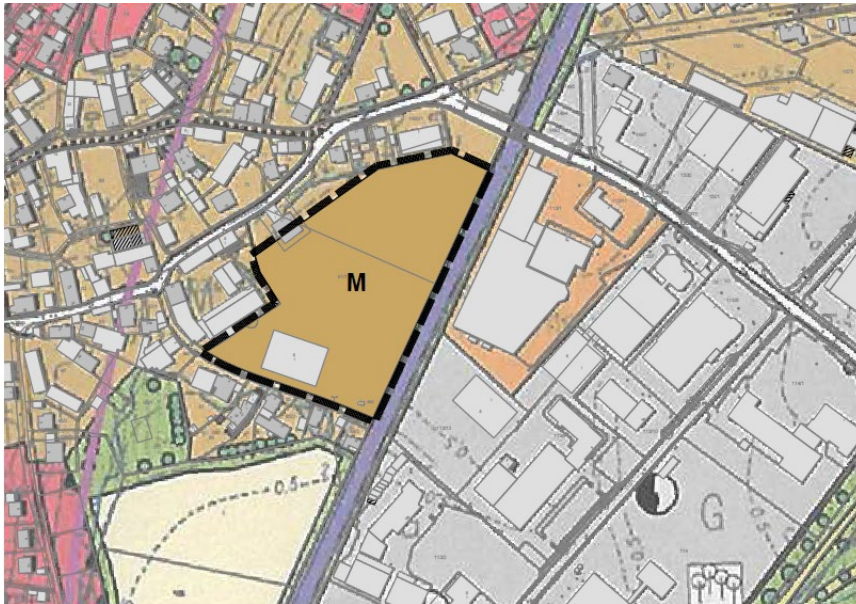


Abbildung 6: geplante Darstellung im FNP

Ziel der Änderung ist es Baurecht zu schaffen. Das Planungsgebiet soll als Mischgebiet ausgewiesen werden.

5 Auswirkungen der Planung

Durch die Änderung des FNP im Parallelverfahren wird der Bebauungsplan dann aus dem FNP entwickelt.

Der Geltungsbereich kann bebaut werden. Es findet ein Lückenschluss statt. Gleichzeitig kann die bestehende Nutzung erhalten bleiben und erweitert werden.

6 Flächenbilanz

Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von rd. 19.038,00 m² (rd. 1,9 ha).

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung findet im Rahmen der Bebauungsplan-Aufstellung statt.

7 Umweltbericht

Zur Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ist gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Diese ist in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht ist als Bestandteil der Begründung den Planunterlagen in *Anhang 1* beigefügt.

8 Artenschutz

Alle europäischen Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie sind nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gemeinschaftsrechtlich geschützt. Darüber hinaus sind weitere Arten nach nationalem Naturschutzrecht streng oder besonders geschützt.

Bei Planungen ist die Betroffenheit von geschützten Arten zu prüfen. Gefährdungen lokaler Populationen und damit der Eintritt von Verbotstatbeständen kann vermieden werden, wenn vorgezogene, artenschutzspezifische Ausgleichsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“) durchgeführt werden.

Über den Schutz der Lebensstätten nach Art. 16 BayNatSchG können Verbotstatbestände vermieden werden.

Im Rahmen einer Prüfung wurde die Betroffenheit von Arten untersucht und inwieweit Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. der VS-RL und der FFH-RL erfüllt sind.

Zusammenfassend brachte das Gutachten (Aussagen zum Artenschutz, Nr. 23-10-691, BILANUM vom 13.10.2023, siehe Anhang 1) folgendes Ergebnis:

Eine Ackerfläche im Südosten von Riedlingen (Flurstück 91/1 Gemarkung Riedlingen) soll in eine gemischte Baufläche, detaillierter ein Dorfgebiet umgewidmet werden.

Der Untersuchungsraum für die Aussagen zum Artenschutz umfasst das Planungsgebiet und angrenzende Flächen.

Zur Erfassung vorhandener Artenvorkommen wurden vorhandene Daten erhoben und im September 2023 eine Begehung des Plangebietes durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden eine Habitatpotentialanalyse erstellt und die Arten/-gruppen abgeschichtet, für die eine Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Im Planungsgebiet sind keine Schutzgebiete oder -ausweisungen gem. den Naturschutzgesetzen oder Flächen der amtlichen Biotopkartierung vorhanden. Auch sind in der Artenschutzkartierung (ASK) für das Planungsgebiet keine Einträge über Vorkommen o.g. (Arten-)Gruppen verzeichnet.

Für die gemäß Artenabfrage der Gesamtlisten TK 7230 Donauwörth möglichen Artenvorkommen stellt das Planungsgebiet keinen spezifischen Lebensraum dar, da die Habitatsprüche dieser Arten hier nicht erfüllt sind.

Gefährdungen oder Störungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten oder Individuen sind daher nicht erwarten, so dass auch keine artspezifischen Maßnahmen erforderlich werden.

Auf Grund einer Begehung im September können Vorkommen von Offenlandarten im Vorhabenbereich aber nicht generell und gesichert ausgeschlossen werden. Daher werden vorsorglich folgende Vorkehrungen zur Vermeidung vorgesehen, um Gefährdungen nach den einschlägigen Regelungen geschützter Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden:

- Beginn der Freimachung des Baufeldes zum Schutz von Offenlandarten nur außerhalb der Vogelbrutzeit oder unter vorheriger Begehung der Fläche durch eine ökologische Baubegleitung.

Große Kreisstadt Donauwörth
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth



Große Kreisstadt Donauwörth

16. ÄNDERUNG FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

im Parallelverfahren zur Aufstellung des
Bebauungsplans „Dorfgebiet südlich und östlich der Kaiser-Karl-Straße“
im ST Riedlingen

Anhang 1:

Umweltbericht

Stand: 02.12.2024

Planer: Ingenieurbüro Marcus Kammer
Florian-Wengenmayr-Straße 6
86609 Donauwörth
Tel. 0906 7091928

Donauwörth, 02.12.2024

Inhalt:

1. INHALT UND WICHTIGSTE ZIELE DER PLANUNG	2
2. ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, RECHTLICHE VORGABEN	2
3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	4
3.1 SCHUTZGUT MENSCH EINSCHL. MENSCHL. GESUNDHEIT	4
3.2 SCHUTZGUT TIERE UND PFLANZEN.....	6
3.3 SCHUTZGUT BODEN / FLÄCHE	7
3.4 SCHUTZGUT WASSER.....	8
3.5 SCHUTZGUT LUFT / KLIMA	8
3.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- UND STADTBILD	9
3.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER.....	10
3.8 ZUSAMMENFASSUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER MAßNAHMEN	10
3.9 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (BERÜCKSICHTIGUNG DER SOG. NULLVARIANTE)	11
3.10 NATURSCHUTZRECHTLICHER AUSGLEICH	11
3.11 ARTENSCHUTZ.....	11
4. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	11
5. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	12
5.1 BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN.....	12
5.2 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	12

Anhang 1: Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung eines Bebauungsplans, „Dorfgebiet südlich der Kaiser-Karl-Straße“ in der Großen Kreisstadt Donauwörth (igi CONSULT GmbH, Az.: C230127 vom 30.09.2024)

Anhang 2: Aussagen zum Artenschutz (BILANUM, 23-10-691 vom 13.10.2023)

1. Inhalt und wichtigste Ziele der Planung

Im Stadtteil Riedlingen wird der Bebauungsplan ‚Dorfgebiet südlich und östlich der Kaiser-Karl-Straße‘ aufgestellt. Dazu muss nun auch der Flächennutzungsplan in diesem Bereich geändert werden. Ziel der Flächennutzungsplanänderung ist die Umwandlung von landwirtschaftlicher Fläche in gemischte Baufläche.

In der Sitzung am 21.03.2024 hat der Stadtrat beschlossen den Flächennutzungsplan zu ändern.

Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung ist größer als der Geltungsbereich des Bebauungsplans (bisher: Ergänzungssatzung für das Grundstück mit der Flur-Nummer 91/1 Gemarkung Riedlingen). Um hier einen einheitlichen Lückenschluss zu erzielen, wurde beschlossen das gesamte Gebiet in die Flächennutzungsplanänderung einzubeziehen.

Das Planungsgebiet liegt im Südosten des OT Riedlingen der Großen Kreisstadt Donauwörth, westlich einer Bahntrasse. Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von rd. 19.038,00 m² (rd. 1,9 ha) und setzt als Art der Nutzung ‚Mischgebiet‘ (M) fest.

In der Umweltprüfung werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter ermittelt. Im hier vorliegenden Umweltbericht werden die Ergebnisse beschrieben und bewertet.

2. Ziele des Umweltschutzes, Rechtliche Vorgaben

Flächennutzungsplan



Abbildung 1: Auszug aus FNP Stadt Donauwörth

Der geltende Flächennutzungsplan sieht für den Planbereich landwirtschaftliche Fläche mit Eingrünung vor.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Das Gebiet ist als Mischgebiet darzustellen.

Schutzgebiete

- Naturpark: --
- Landschaftsschutzgebiet: --
- FFH-Gebiet: --
- SPA-Gebiet: --
- Nationalpark: --
- Naturschutzgebiet: --

Arten- und Biotopschutz

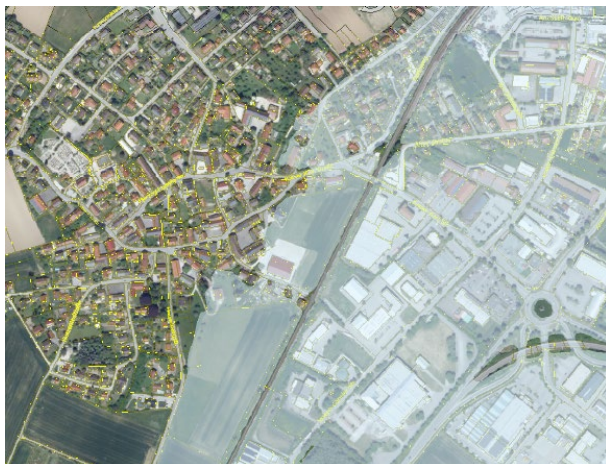
- Biotopkartierung: --

Denkmaldaten

- es sind keine Denkmäler betroffen

Wasser

- Trinkwasserschutzgebiet: --
- Überschwemmungsgebiet: --
- Hochwassergefahrenflächen:



Das Planungsgebiet liegt innerhalb der Hochwassergefahrenfläche für ein HQ_{extrem}.

Eine Hochwassergefahrenfläche für HQ_{häufig} oder HQ₁₀₀ ist nicht betroffen.

Abbildung 2: Darstellung Hochwassergefahrenflächen (aus BayernAtlas am 27.11.2024)

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

3.1 Schutzgut Mensch einschl. menschl. Gesundheit

Immissionen

Bestand

Das Planungsgebiet wird im Osten intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im westlichen Bereich befinden sich Pferdekoppeln (Grünflächen) und ein bestehender Stall.

In der näheren Umgebung befinden sich Wohnbebauung, aktive landwirtschaftliche Betriebe, eine Bahntrasse und Gewerbebetriebe.

Emissionen des Gebietes gehen durch die bestehende Nutzung als intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche und die Nutzung als Pferdehof aus.

Immissionen auf das Gebiet wirken durch die angrenzenden Nutzungen (landwirtschaftliche Tierhaltungsbetriebe, Bahntrasse und Gewerbegebiet).

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen

Bebauungsplan mit Grünordnung:

- Festsetzung von Korridoren für Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan (bis 5m keine schutzbedürftigen Nutzungen, 5-25m Lärmschutzmaßnahmen für nachts und tagsüber schutzbedürftige Nutzungen, ab 25m Lärmschutzmaßnahmen für nachts schutzbedürftige Nutzungen)
- Festsetzen eines Mischgebietes

Auswirkung unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Lärm:

Zur Beurteilung der Lärmsituation wurde eine schalltechnische Untersuchung durch die Firma igi CONSULT GmbH mit der Berichts-Nr. C230127 vom 30.09.2023 erstellt (*siehe Anhang*): „Im Ergebnis der Schallausbreitungsrechnungen sind im kritischsten Einwirkungsbereich des Baugebietes an der bahnnahe, südöstlich verlaufenden Baugrenze zur Tagzeit und zur Nachtzeit Beurteilungspegel von jeweils bis zu ca. 69 dB(A) zu erwarten. Die Nachtzeit stellt sich somit im vorliegenden Untersuchungsfall als deutlich kritischer dar als die Tagzeit.“

Vor allem wegen deutlicher Überschreitungen des Nacht-Orientierungswertes um annähernd 20 dB und des Nacht-Grenzwertes um bis zu 15 dB darf ein Gebäude mit schutzbedürftiger Nutzung zumindest nicht näher als 5 m zur südöstlichen Baugrenze herangebaut werden. In der Folge resultieren um ca. 2 dB niedrigere Beurteilungspegel als unmittelbar an der Baugrenze und ist der Lärmpegelbereich VI anstatt VII maßgebend.

Aber auch in Abständen von 5 m bis 25 m zur südöstlichen Baugrenze sind zur Unterbringung nachts schutzbedürftiger Räume mehrere Schallschutzvorgaben zu beachten: Fenster zur Lüftung von nachts schutzbedürftigen Räumen (Schlaf-, Kinder-, Ruhezimmer etc.) sind nur an der abgewandten nordwestlichen Gebäudeseite – bzw. je nach Gebäudestellung an der Westseite - zulässig. Ausnahmsweise sind entsprechende Schlafräum-Fenster auch an der nördlichen Gebäudeseite möglich, wenn zusätzliche Lüftungsvorkehrungen in der Form von Glasvorbauten oder eine fensterunabhängige Wohnraumlüftung (insbesondere mechanisches Lüftungssystem) getroffen werden. Wegen Schallreflexionen, die zu einer Erhöhung der Geräuschpegel führen können, muss weiterhin erfüllt sein, dass ein nachts schutzbedürftiger

Raum nicht zwischen einem weiteren, im Plangebiet nordwestlich angrenzenden Gebäude und senkrecht dazu der Bahnlinie angeordnet wird. Im Hinblick auf tagsüber schutzbedürftige Räume (Wohnzimmer, Wohnküche, Kinderzimmer etc.) dürfen in den Obergeschossen Fenster nur unter der Voraussetzung der zuvor beschriebenen zusätzlichen Maßnahmen nach Südosten bzw. je nach Gebäudestellung nach Osten orientiert werden.

Im Fall einer Entfernung zur südöstlichen Baugrenze von mehr als 25 m müssen Fenster zur Lüftung von nachts schutzbedürftigen Räumen (Schlaf-, Kinder-, Ruhezimmer) nach Nordwesten oder hilfsweise auch nach Nordosten und Südwesten – bzw. je nach Gebäudestellung nach Westen oder hilfsweise auch nach Norden - ausgerichtet werden. In den schalltechnischen Berechnungen und den daraus hervorgehenden Schallschutzmaßnahmen ist nicht von einem Gebäude ausgegangen, das abschirmend zur Bahnlinie hin vorgesetzt wird. Sollte ein entsprechend abschirmendes Gebäude realisiert werden, kann eine dadurch ggf. verbesserte Schallsituation über einen späteren Nachweis im Zuge des Einzelbauvorhabens aufgezeigt und bewertet werden. Im Hinblick auf die Tagzeit bzw. tagsüber schutzbedürftige Räume müssen keine Einschränkungen beachtet werden.

Einerseits sind bei der Planung einer Wohnnutzung neben den Schienenverkehrslärmimmissionen auch Gewerbelärmimmissionen aus benachbarten Flächen zu berücksichtigen. Hierbei ist Gewerbelärm, getrennt vom Verkehrslärm, auf der Grundlage der TA Lärm /6/ zu bewerten. Andererseits sind im Rahmen der Errichtung, Erweiterung oder Änderung einer Gewerbenutzung im Hinblick auf bestehende oder genehmigte Wohnnutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets die Vorgaben der TA Lärm /6/ zu erfüllen.

Zur Einhaltung der Anforderungen nach der DIN 4109-1 /7/ und der DIN 4109-2 /8/ ist ein ausreichender Schallschutz für schutzbedürftige Wohn- und Schlafräume durch ausreichend schalltechnisch dimensionierte Außenbauteile, insbesondere Fenster sicherzustellen.

Textvorschläge für die Begründung und Satzung des Bebauungsplans finden sich im Kapitel 7 der vorliegenden Untersuchung.“

Die oben genannten Bedingungen werden in der Planung eingehalten. Die Textvorschläge werden in den Bebauungsplan übernommen.

Unter Berücksichtigung der hier aufgeführten Bedingungen sind geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich Lärm zu erwarten. Dies gilt sowohl für den Bestand als auch für das geplante Baugebiet.

Beeinträchtigung: gering

Erholung

Bestand

Das Planungsgebiet dient auch der Erholung. Im östlichen Bereich befindet sich ein Pferdestall mit Koppeln, die für manchen Menschen zur Erholungs- und Freizeitnutzung zur Verfügung stehen. Eine weiteren Erholungsnutzung für die Allgemeinheit findet in dem Gebiet nicht statt. Der östliche Bereich ist intensiv landwirtschaftlich genutzt (Acker). Zudem grenzt hier die Bahntrasse im Osten an.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen

Bebauungsplan mit Grünordnung:

- - -

Allgemein:

- Erhalt der Freizeitnutzung für einen Teil des SG Mensch (Erhalt des Pferdehofes)

Auswirkung unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Durch den Verlust der landwirtschaftlich genutzten Fläche gehen keine Bereiche der Erholungsnutzung verloren. Der Pferdehof bleibt erhalten. Auf die Freizeitmöglichkeiten hat die Bebauung keinen Einfluss.

Beeinträchtigung: neutral/keine

3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bestand

Die potentiell natürliche Vegetation im Planungsgebiet ist der Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Buchenwald (*Bayerisches Landesamt für Umwelt, Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web) am 27.11.2024*). Diese Vegetation ist im Planungsgebiet durch die intensive Nutzung der Fläche nicht zu finden.

Schutzgebiete, Ökoflächen oder Biotop befinden sich nicht im Planungsgebiet.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen

Bebauungsplan mit Grünordnung:

- Festsetzen einer privaten Eingrünung als Ausgleich mit Strauch-Hecke

Auswirkung unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Die Reduzierung der Habitatmöglichkeiten durch Versiegelung und Bebauung bedeutet einen Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Der Beeinträchtigung durch die flächenmäßige Reduzierung steht eine Aufwertung durch naturnah zu gestaltende Grünflächen (Randeingrünung) gegenüber. Da die Bestandsbedingungen durch die landwirtschaftliche Nutzung als nicht wertvoll beurteilt werden, stehen den Pflanzen und Tieren durch die Planung zwar weniger Habitate, diese aber qualitativ hochwertiger, zur Verfügung.

Für das Gebiet wurden ebenfalls Aussagen zum Artenschutz durch das Büro BILANUM, Bericht Nr. 23-10-691 vom 13.10.2023 (siehe *Anhang*) getroffen: „Auf Grund einer Begehung im September können Vorkommen von Offenlandarten im Vorhabenbereich aber nicht generell und gesichert ausgeschlossen werden. Daher werden vorsorglich folgende Vorkehrungen zur Vermeidung vorgesehen, um Gefährdungen nach den einschlägigen Regelungen geschützter Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden:

- Beginn der Freimachung des Baufeldes zum Schutz von Offenlandarten nur außerhalb der Vogelbrutzeit oder unter vorheriger Begehung der Fläche durch eine ökologische Baubegleitung.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen wird die Beeinträchtigung als gering beurteilt.

Beeinträchtigung: gering

3.3 Schutzgut Boden / Fläche

Bestand

Das Planungsgebiet liegt in der Naturraum-Einheit ‚Donauried‘.

Laut der Übersichtsbodenkarte liegt das Planungsgebiet im Bereich von des Bodentyps 89 (*Bayerisches Landesamt für Umwelt, UmweltAtlas, am 27.11.2024*):

- Fast ausschließlich kalkhaltige Vega aus Carbonatschluff, gering verbreitet aus Carbonatsand bis -lehm (Auensediment)

Die relevanten Bodenteilfunktionen werden wie folgt bewertet (*Bayerisches Landesamt für Umwelt, UmweltAtlas, am 27.11.2024*):

a) Standortpotential für natürliche Vegetation:

→ keine Angaben

b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen:

→ Mittelwert: 5

c) Natürliche Ertragsfähigkeit (Acker, Grünland):

→ mittel: 3

Aufgrund der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung ist der Boden stark anthropogen überformt bzw. verdichtet. Im Geltungsbereich ist der Boden teilweise unversiegelt, teilweise durch bestehende Bebauung und Wege versiegelt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen

Bebauungsplan mit Grünordnung:

- Festsetzung einer GRZ zur räumlichen Einschränkung der versiegelten Flächen
- Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge

Auswirkung unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Durch die Planung kann bisher unversiegelter Boden versiegelt werden. Der Eingriff erfolgt durch Erschließungsflächen, Grundstücke und deren Zufahrten und Gebäude. Die Grundflächenzahl ist auf 0,60 festgesetzt, so dass auf der Fläche etwa 40% unversiegelt bleiben.

Im Rahmen des zugehörigen Bauleitplanverfahrens bleibt auch eine Fläche unversiegelt erhalten, die mit einer 2-reihigen Strauch-Hecke herzustellen ist. Hier werden die Bedingungen für die natürlichen Bodenfunktionen verbessert. Durch die Festsetzungen der Versickerfähigkeit und der unversiegelten Flächen können teilweise negative Auswirkungen abgeschwächt werden. Eine Beeinträchtigung ist dennoch vorhanden und wird als mittel eingestuft, da eine Vorbelastung (durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und bereits bestehende Versiegelung durch Bebauung und Zufahrten) vorhanden ist.

Beeinträchtigung: mittel

3.4 Schutzgut Wasser

Bestand

Im Planungsgebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Die Fläche ist nahezu eben.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen

Bebauungsplan mit Grünordnung:

- Festsetzung der Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken
- Verwenden versickerungsfähiger Beläge
- Festsetzung einer GRZ zur räumlichen Einschränkung der versiegelten Flächen

Auswirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Das Niederschlagswasser wird auf den Grundstücken versickert. Das Sammeln bzw. Speichern von Niederschlagswasser für Brauchwasserzwecke wird gewünscht. Dies kann z.B. dafür verwendet werden den Garten zu gießen. Dadurch wird das anfallende Niederschlagswasser wieder an Ort und Stelle genutzt und unter der Filterwirkung des Bodens zur Versickerung gebracht, so dass hier keine Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten sind.

Beeinträchtigung: neutral/keine

3.5 Schutzgut Luft / Klima

Bestand

Durch die derzeitige Nutzung (Acker bzw. Koppeln) ist das Planungsgebiet nahezu unversiegelt, im Süden befindet sich ein Pferdestall. Als Kaltluftentstehungsgebiet spielt das Plangebiet eine untergeordnete bis keine Rolle. Das Gebiet ist im Norden, Westen und Süden von bestehender Bebauung und im Osten von der Bahntrasse mit anschließender gewerblicher Bebauung umgeben, daher hat es für die Frischluftzufuhr und klimaökologisch ausgleichende Wirkung nur eine indirekte und untergeordnete Bedeutung.

Die Luftschadstoffbelastung im Gebiet durch die angrenzende Nutzung ist verträglich.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen

Bebauungsplan mit Grünordnung:

- Festsetzung einer GRZ zur räumlichen Einschränkung der versiegelten Flächen
- Sicherung von ausreichend Freiflächen und Minimierung der Versiegelung
- Festsetzung von Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers

Auswirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Die mögliche Bebauung von bisher unversiegelten Flächen wirkt sich negativ auf das Mikroklima aus, da die Kaltluft- bzw. Frischluftproduktion reduziert wird. Durch die Vorbelastung kann dies jedoch vernachlässigt werden.

Einer Versiegelung durch Erschließungsflächen, Zufahrten und Gebäude steht auch die Aufwertung durch die Eingrünung mit Bepflanzung entgegen. Hier entsteht durch Verdunstung und Beschattung eine

gewisse Umgebungsabkühlung, die sich kleinklimatisch auf die nahe Umgebung positiv auswirkt. Auch Versickerung von Niederschlagswasser kann den negativen Effekt abmildern. Das Wasser bleibt an Ort und Stelle und wird hier zur Versickerung gebracht, was wiederum durch Verdunstung die direkte Umgebung abkühlt.

Insgesamt wird die Beeinträchtigung innerhalb des Plangebietes und für die Umgebung durch die genannten vorgeschriebenen Maßnahmen als gering eingestuft.

Beeinträchtigung: gering

3.6 Schutzgut Landschafts- und Stadtbild

Bestand

Das Landschafts- und Ortsbild im Planungsgebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung und die bestehende Bebauung (inkl. Altdorf). Zudem durch die Bahntrasse im Osten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen

Bebauungsplan mit Grünordnung:

- Festsetzung einer max. Traufhöhe und Firsthöhe der Gebäude
- Festsetzung einer Randeingrünung als Ausgleichsfläche für den Eingriff durch den Bebauungsplan

Auswirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Da der Bestand keinen besonderen Wert für das Landschaftsbild hat und zu einem Teil schon bebaut ist, ist eine neue Bebauung der derzeit unbebauten Landschaft vertretbar. Auch die Lage des Plangebietes und die getroffenen gestalterischen Festsetzungen lassen weiterhin ein geordnetes, dörfliches Ortsbild erwarten. Die festgesetzte Eingrünung wertet den Blick vom bestehenden ‚Altdorf‘ her positiv auf und lässt die neuen Gebäude (aktueller Bebauungsplan) eher in den Hintergrund rücken. Durch die Festsetzung der Höhenregelung über First- und Traufhöhen wird erwirkt, dass keine Überhöhung eines Gebäudes zulässig wird.

Insgesamt wird die Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes als neutral eingestuft. Es ist bereits eine Vorbelastung vorhanden und in den weiteren Bereichen kann der Eingriff durch die festgesetzten Maßnahmen neutralisiert werden.

Beeinträchtigung: neutral/keine

3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Es befinden sich keine Denkmäler (Boden-, Bau-, Natur-, usw.) im Planungsgebiet.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen

Denkmalschutzgesetz (DSchG):

- Meldepflicht bei Auffinden von Bodendenkmälern

Auswirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Beeinträchtigung: neutral/keine

3.8 Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Schutzgut	Maßnahmen	Beeinträchtigung	Beurteilung
Mensch Immissionen (Lärm, Geruch)	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzen von Korridoren für Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan - Festsetzen eines Mischgebietes 	- gering; Einhaltung der Maßnahmen aus dem Immissionsgutachten (Lärm)	
Erholung	- Erhalt der Freizeitnutzung (Pferdehof)	- neutral / keine; kein Verlust von Erholungsflächen	
Tiere /Pflanzen	- Festsetzung einer privaten Eingrünung als Ausgleich mit Strauch-Hecke	- gering; weniger, aber qualitativ hochwertigere Habitate	
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung einer GRZ zur räumlichen Einschränkung der versiegelten Fläche - Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß - Verwendung versickerungsfähiger Beläge 	- mittel; Versiegelung bisher unversiegelter Flächen; Natürliche Bodenfunktionen gehen verloren, können sich aber in unversiegelten Grünflächen und Gartenbereichen wieder einstellen	
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung der Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken - Verwenden versickerungsfähiger Beläge - Festsetzung einer GRZ zur räumlichen Einschränkung der versiegelten Flächen 	- neutral/keine; Versickerung des Niederschlagswassers auf der Fläche, keine Schutzgebiete, Oberflächengewässer betroffen	
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung einer GRZ zur räumlichen Einschränkung der versiegelten Flächen - Sicherung von ausreichend Freiflächen und Minimierung der Versiegelung - Festsetzung von Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers 	- gering; Reduzierung der Kaltluft-, Frischluftproduktion durch Versiegelung, Schaffung von Kühlwirkungen durch Verdunstung (Bepflanzung, Versickerung)	

Landschafts- /Stadtbild	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung einer maximalen Traufhöhe und Firsthöhe der Gebäude - Festsetzung einer Randeingrünung als Ausgleich für den Eingriff durch den Bebauungsplan 	- neutral/keine; Vorbelastung vorhanden, gute Einbindung durch Eingrünung, Schaffung eines einheitlichen, homogenen Gebietes	
Kultur- /Sachgüter	- Meldepflicht bei Auffinden von Bodendenkmälern	- neutral / keine	

Zeichenerklärung:

	neutrale / keine Beeinträchtigung
	geringe Beeinträchtigung
	mittlere Beeinträchtigung
	hohe Beeinträchtigung

3.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Berücksichtigung der sog. Nullvariante)

Bei Nicht-Durchführung der Planung erscheint die folgende Entwicklung wahrscheinlich:

Das Planungsgebiet wird wie bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt, der Pferdestall bleibt erhalten und die Freiflächen werden als Koppeln genutzt. Im Rahmen einer Privilegierung wäre ebenfalls eine Bebauung des Grundstücks möglich und ist auch wahrscheinlich. Durch den stark anthropogen überformten Boden würden sich voraussichtlich keine ökologisch wertvollen Flächen entwickeln. Eine Strukturanreicherung und Verringerung des Stoffeintrags können bei gleichbleibender intensiver Nutzung ausgeschlossen werden. Eine Versiegelung des Schutzgutes Boden ist durch das privilegierte Bauen ebenfalls wahrscheinlich.

3.10 Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Der erforderliche Ausgleich wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ‚Dorfgebiet südlich der Kaiser-Karl-Straße‘ ermittelt. In diesem Verfahren wird der konkrete Eingriff bilanziert und der Ausgleich detailliert festgesetzt.

3.11 Artenschutz

Auf Ebene des Bebauungsplans ‚Dorfgebiet südlich der Kaiser-Karl-Straße‘ wurden ‚Aussagen zum Artenschutz‘ durchgeführt. Dabei wurde geprüft, ob artenrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG tangiert sein könnten.

4. Alternative Planungsmöglichkeiten

Alternative Planungsmöglichkeiten sind hier nicht untersucht worden. Eine Bebauung an diesem Standpunkt ist sinnvoll, da die Grundstücke an bereits bestehende Bebauung angrenzen, sich gut in die Umgebung einfügen und eine Erschließung (Fahrbahn und Kanal) leicht hergestellt werden kann.

5. Zusätzliche Angaben

5.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Bestandserhebung erfolgte durch Luftbilder, digitale Flurkarte und eigenen Bestandserhebungen vor Ort.

Die vorliegenden Rechts- und Bewertungsgrundlagen entsprechen dem allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannter Prüfmethodik. Schwierigkeiten, Lücken oder fehlende Kenntnisse über bestimmte Sachverhalte, die Bestandteil des Umweltberichts sind, waren nicht erkennbar.

Für die Beurteilung der Eingriffe und die Anwendung der Eingriffsregelung wurde der Leitfaden ‚Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung‘ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr aus dem Jahr 2021 verwendet. Als Grundlagen hierfür wurden der Flächennutzungsplan, eigene Erhebungen, Gutachten und Angaben von Fachbehörden und FIS-Natur Online verwendet.

Aussagen zum Artenschutz, in wie weit europarechtlich geschützte Arten und sonstige streng geschützte Arten (nach nationalem Recht) betroffen sind, wurden durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden Verbotstatbestände im Sinne von §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht ausgelöst.

5.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Planungsgebiet liegt im Südosten des OT Riedlingen der Großen Kreisstadt Donauwörth, westlich einer Bahntrasse. Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von rd. 19.038,00 m² (rd. 1,9 ha). Der Bebauungsplan setzt als Art der Nutzung ‚Mischgebiet‘ (M) fest.

Um den gesetzlichen Anforderungen nach Durchführung einer sog. Umweltprüfung Rechnung zu tragen, ist ein Umweltbericht als Teil der Begründung des Bauleitplans zu erstellen. Im vorliegenden Umweltbericht werden die einzelnen Schutzgüter hinsichtlich ihres Bestandes und der zu erwartenden Beeinträchtigungen bei Umsetzung des Bauleitplanes beurteilt.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle zusammengefasst.

Schutzgut	Maßnahmen	Beeinträchtigung	Beurteilung
Mensch Immissionen (Lärm, Geruch)	- Festsetzen von Korridoren für Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan - Festsetzen eines Mischgebietes	- gering; Einhaltung der Maßnahmen aus dem Immissionsgutachten (Lärm)	
Erholung	- Erhalt der Freizeitnutzung (Pferdehof)	- neutral / keine; kein Verlust von Erholungsflächen	
Tiere /Pflanzen	- Festsetzung einer privaten Eingrünung als Ausgleich mit Strauch-Hecke	- gering; weniger, aber qualitativ hochwertigere Habitate	
Boden	- Festsetzung einer GRZ zur räumlichen Einschränkung der versiegelten Fläche - Minimierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß - Verwendung versickerungsfähiger Beläge	- mittel; Versiegelung bisher unversiegelter Flächen; Natürliche Bodenfunktionen gehen verloren, können sich aber in unversiegelten Grünflächen und Gartenbereichen wieder einstellen	

Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung der Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken - Verwenden versickerungsfähiger Beläge - Festsetzung einer GRZ zur räumlichen Einschränkung der versiegelten Flächen 	- neutral/keine; Versickerung des Niederschlagswassers auf der Fläche, keine Schutzgebiete, Oberflächengewässer betroffen	
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung einer GRZ zur räumlichen Einschränkung der versiegelten Flächen - Sicherung von ausreichend Freiflächen und Minimierung der Versiegelung - Festsetzung von Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers 	- gering; Reduzierung der Kaltluft-, Frischluftproduktion durch Versiegelung, Schaffung von Kühlwirkungen durch Verdunstung (Bepflanzung, Versickerung)	
Landschafts-/Stadtbild	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung einer maximalen Traufhöhe und Firsthöhe der Gebäude - Festsetzung einer Randeingrünung als Ausgleich für den Eingriff durch den Bebauungsplan 	- neutral/keine; Vorbelastung vorhanden, gute Einbindung durch Eingrünung, Schaffung eines einheitlichen, homogenen Gebietes	
Kultur-/Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht bei Auffinden von Bodendenkmälern 	- neutral / keine	

Zeichenerklärung:

	neutrale / keine Beeinträchtigung
	geringe Beeinträchtigung
	mittlere Beeinträchtigung
	hohe Beeinträchtigung

Es werden durch Begrünungsmaßnahmen, Höhenvorgaben zu den Baukörpern, Reglementierung der Versiegelung und Festsetzung einer Versickerung als Vermeidungsmaßnahmen getroffen.

Durch die Planung sind keine wertvollen Lebensräume betroffen. Durch die genannten Vermeidungsmaßnahmen bleibt die ökologische Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes erhalten.

Insgesamt ist das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen (durch Bebauungsplanaufstellung oder entsprechende Baugenehmigungen) als umweltverträglich einzustufen. Standorte mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter stehen nicht zur Verfügung.

Schalltechnische Untersuchung
zur Aufstellung eines Bebauungsplans,
"Dorfgebiet südlich der Kaiser-Karl-Straße"
in der Großen Kreisstadt Donauwörth

Auftraggeber: *Große Kreisstadt Donauwörth
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth*

Auftragnehmer: *igi CONSULT GmbH
Oberdorfstraße 12
91747 Westheim

Büro Wemding
Geschwister-Scholl-Straße 6
86650 Wemding*

Abteilung: Immissionsschutz

Sachbearbeiter: Peter Trollmann
Telefondurchwahl 09092-911325

Az.: C230127

Wemding, den 30.09.2024

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	3
1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG.....	5
2. QUELLEN- UND GRUNDLAGENVERZEICHNIS	5
3. ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLSCHUTZ	6
4. GERÄUSCHEMISSIONEN DER BAHNLINIE	7
5. BEURTEILUNGSPEGEL INFOLGE DER ERWARTETEN VERKEHRSLÄRMIMMISSIONEN	8
5.1 RECHENVERFAHREN	8
5.2 BERECHNETE BEURTEILUNGSPEGEL	8
5.3 SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN	10
6. SCHALLDÄMMMAßE NACH DIN 4109-1:2018-01.....	11
7. TEXTVORSCHLÄGE FÜR DIE BEBAUUNGSPLANSATZUNG	14

Zusammenfassung

Die Große Kreisstadt Donauwörth beabsichtigt im Südosten ihres Stadtteils Riedlingen, südlich der Kaiser-Karl-Straße und nordwestlich der Bahnstrecke Donauwörth-Tapfheim, eine Dorfgebietsfläche auszuweisen und in diesem Zusammenhang einen Bebauungsplan aufzustellen.

Aufgrund der von der Bahnstrecke ausgehenden Lärmimmissionen bestand in der vorliegenden Untersuchung die Aufgabe, deren Verträglichkeit mit möglichen Wohnnutzungen innerhalb des geplanten Dorfgebiets zu prüfen. Zur Darstellung der zu erwartenden Geräuschsituation wurden sog. Gebäudelärmkarten mit unterschiedlichen Gebäudestellungen und Abständen zur Bahnstrecke mit Hilfe des EDV-Programms „Soundplan 8.2“ berechnet und bewertet.

Die erzielten Beurteilungspegel waren auf die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ von tagsüber 60 dB(A) und nachts 50 dB(A) zu prüfen. Spätestens bei Überschreiten der in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /2/ aufgeführten, um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte müssen zwingend Schallschutzmaßnahmen getroffen werden. Im Bedarfsfall waren Schallschutzvorkehrungen aktiver, baulicher und/oder passiver Art vorzuschlagen.

Die Untersuchungen erbrachten folgende Ergebnisse:

Im Ergebnis der Schallausbreitsrechnungen sind im kritischsten Einwirkungsbereich des Baugebietes an der bahnnahe, südöstlich verlaufenden Baugrenze zur Tagzeit und zur Nachtzeit Beurteilungspegel von jeweils bis zu ca. 69 dB(A) zu erwarten. Die Nachtzeit stellt sich somit im vorliegenden Untersuchungsfall als deutlich kritischer dar als die Tagzeit.

Vor allem wegen deutlicher Überschreitungen des Nacht-Orientierungswertes um annähernd 20 dB und des Nacht-Grenzwertes um bis zu 15 dB darf ein Gebäude mit schutzbedürftiger Nutzung zumindest nicht näher als 5 m zur südöstlichen Baugrenze herangebaut werden. In der Folge resultieren um ca. 2 dB niedrigere Beurteilungspegel als unmittelbar an der Baugrenze und ist der Lärmpegelbereich VI anstatt VII maßgebend.

Aber auch in Abständen von 5 m bis 25 m zur südöstlichen Baugrenze sind zur Unterbringung nachts schutzbedürftiger Räume mehrere Schallschutzvorgaben zu beachten: Fenster zur Lüftung von nachts schutzbedürftigen Räumen (Schlaf-, Kinder-, Ruhezimmer etc.) sind nur an der abgewandten nordwestlichen Gebäudeseite – bzw. je nach Gebäudestellung an der Westseite - zulässig. Ausnahmsweise sind entsprechende Schlafräumfenster auch an der nördlichen Gebäudeseite möglich, wenn zusätzliche Lüftungsvorkehrungen in der Form von Glasvorbauten oder eine fensterunabhängige Wohnraumlüftung (insbesondere mechanisches Lüftungssystem) getroffen werden. Wegen Schallreflexionen, die zu einer Erhöhung der Geräuschpegel führen können, muss weiterhin erfüllt sein, dass ein nachts schutzbedürftiger Raum nicht zwischen einem weiteren, im Plangebiet nordwestlich angrenzenden Gebäude und senkrecht dazu der Bahnlinie angeordnet wird. Im Hinblick auf tagsüber schutzbedürftige Räume (Wohnzimmer, Wohnküche, Kinderzimmer etc.) dürfen in den Obergeschossen Fenster nur unter der Voraussetzung der zuvor beschriebenen zusätzlichen Maßnahmen nach Südosten bzw. je nach Gebäudestellung nach Osten orientiert werden.

Im Fall einer Entfernung zur südöstlichen Baugrenze von mehr als 25 m müssen Fenster zur Lüftung von nachts schutzbedürftigen Räumen (Schlaf-, Kinder-, Ruhezimmer) nach Nordwesten oder hilfsweise auch nach Nordosten und Südwesten – bzw. je nach Gebäudestellung nach Westen oder hilfsweise auch nach Norden - ausgerichtet werden. In den schalltechnischen Berechnungen und den daraus hervorgehenden Schallschutzmaßnahmen ist nicht von einem Gebäude ausgegangen, das abschirmend zur Bahnlinie hin vorgesetzt wird. Sollte ein entsprechend abschirmendes Gebäude realisiert werden, kann eine

dadurch ggf. verbesserte Schallsituation über einen späteren Nachweis im Zuge des Einzelbauvorhabens aufgezeigt und bewertet werden. Im Hinblick auf die Tagzeit bzw. tagsüber schutzbedürftige Räume müssen keine Einschränkungen beachtet werden.


Einerseits sind bei der Planung einer Wohnnutzung neben den Schienenverkehrslärmimmissionen auch Gewerbelärmimmissionen aus benachbarten Flächen zu berücksichtigen. Hierbei ist Gewerbelärm, getrennt vom Verkehrslärm, auf der Grundlage der TA Lärm /6/ zu bewerten. Andererseits sind im Rahmen der Errichtung, Erweiterung oder Änderung einer Gewerbenutzung im Hinblick auf bestehende oder genehmigte Wohnnutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets die Vorgaben der TA Lärm /6/ zu erfüllen.

Zur Einhaltung der Anforderungen nach der DIN 4109-1 /7/ und der DIN 4109-2 /8/ ist ein ausreichender Schallschutz für schutzbedürftige Wohn- und Schlafräume durch ausreichend schalltechnisch dimensionierte Außenbauteile, insbesondere Fenster sicherzustellen.

Textvorschläge für die Begründung und Satzung des Bebauungsplans finden sich im Kapitel 7 der vorliegenden Untersuchung.

Westheim, 30.09.2024


.....
Dr.-Ing. Rainer Niedermeyer


.....
Dipl.- Ing. (FH) Peter Trollmann

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Große Kreisstadt Donauwörth beabsichtigt im Südosten ihres Stadtteils Riedlingen, südlich der Kaiser-Karl-Straße und nordwestlich der Bahnstrecke Donauwörth-Tapfheim, im Anschluss an bestehende Misch- bzw. Dorfgebietsbebauung weitere Dorfgebietsbebauung auszuweisen und in diesem Zusammenhang einen Bebauungsplan aufzustellen.

Der Standort des Planungsvorhabens für das betreffende Grundstück mit der Fl.-Nr. 91/1 sowie der Verlauf der Bahnstrecke sind aus dem Übersichts-Lageplan in der Anlage 1 ersichtlich.

Weil davon auszugehen ist, dass künftig einerseits die genannte Bahnstrecke und andererseits innerhalb des Plangebietes schutzbedürftige Bebauung in Form von Wohn- und/oder Büronutzungen aneinandergrenzen, soll eine schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung der zu erwartenden Schienenverkehrs-Lärmimmissionen durchgeführt werden.

Zur Veranschaulichung der Geräuscheinwirkungen, die im geplanten Baugebiet durch den Verkehrslärm zu erwarten sind, werden sog. Gebäudelärmkarten berechnet. Nach erfolgter Erhebung der örtlichen Situation /10/ werden mit Hilfe des EDV- Programms „Soundplan 8.2“ digitale Rechenmodelle erstellt, die Emissionspegel des Schienenverkehrsweges berechnet und Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt.

Die berechneten Beurteilungspegel sind letztlich auf ihre Verträglichkeit im Hinblick auf das geplante Dorfgebiet zu beurteilen. Im Bedarfsfall sind Schallschutzvorkehrungen aktiver, baulicher und/oder passiver Art vorzuschlagen und deren Auswirkungen zu beschreiben.

2. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- /1/ DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002 mit Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1: „Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987;
- /2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 17. Juni 1990, zuletzt geändert durch Artikel 1 V. v. 04.11.2020 BGBl. I S. 2334 am 01.03.2021;
- /3/ Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 18. Dezember 2014;
- /4/ Elftes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013, Teil I Nr. 34 vom 2. Juli 2013;
- /5/ Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03 als Anlage 2 zu § 4 der Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 18.12.2014, BGBl. 2014 Teil I Nr. 61, 23.12.2014;
- 6/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26.08.1998, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017;
- /7/ DIN-Norm 4109-1:2018-01, "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen", Januar 2018;
- /8/ DIN-Norm 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", Januar 2018;
- /9/ VDI- Richtlinie 2719, "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", vom August 1987;

- /10/ Entwurf zum Bebauungsplan (ehem. Ergänzungssatzung) „Dorfgebiet südlich der Kaiser-Karl-Straße der Großen Kreisstadt Donauwörth (Planzeichnung M 1:1.000), Planungsbüro Marcus Kammer, 86609 Donauwörth, Fassung vom. 16.10.2023;
- /11/ Bayern-Atlas (www.geoportal.bayern.de) des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern im Bayerischen Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, Alexandrastraße 4, 80538 München;
- /12/ Verkehrsdaten zur Schienenverkehrsstrecke 5381 Abschnitt Donauwörth bis Tapfheim, km 54,2 – km 55,2, Bereich Donauwörth gem. Schall03-2012, Zugzahlenprognose 2030, Deutsche Bahn AG, Verkehrsdatenmanagement, Caroline-Michaelis-Straße 5-11, 10115 Berlin, Stand: KW 11/2024, erhalten am 24.07.2024;
- /13/ Erhebungen vor Ort durch den Sachbearbeiter, 01.09.2023.

3. Anforderungen an den Schallschutz

Das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ gibt Orientierungswerte für die Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm an, die in der Bauleitplanung heranzuziehen sind. Von ihnen kann im Abwägungsprozess nach oben und unten abgewichen werden.

In Bezug auf die vorliegend beabsichtigte Gebietseinstufung des Plangebiets „Dorfgebiet südlich der Kaiser-Karl-Straße“ als Dorfgebiet betragen die **Orientierungswerte**:

Dorfgebiet (MD):

tagsüber :60 dB(A),
nachts : 50 dB(A).

Die **Immissionsgrenzwerte** der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /2/ sind beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Straße oder eines Schienenweges immissionsrechtlich bindend. In der städtebaulichen Planung geben sie im Abwägungsprozess der Gemeinde die Obergrenze für die Zumutbarkeit einwirkender Geräusche vor. Sie liegen gegenüber den Orientierungswerten um 4 dB(A) höher:

Allgemeines Wohngebiet (WA):

tagsüber :64 dB(A),
nachts : 54 dB(A).

Die relevanten Immissionsorte bezüglich bebauter Flächen befinden sich 0,2 m über der Fensterlage von schutzbedürftigen Räumen.

Für die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen ist tagsüber der Zeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

Die berechneten Beurteilungspegel zur Tagzeit sind für Fenster von Wohnzimmern, Kinderzimmern oder etwa Büroräumen und jene zur Nachtzeit für Fenster von Schlaf-, Ruheräumen oder Kinderzimmern maßgebend. Die Schutzbedürftigkeit der Räume ist unter Punkt 3.16 der DIN 4109-1:2018-01 /5/ definiert.

Die Anforderungen an den Schallschutz von Aufenthaltsräumen gegenüber Außenlärm sind in der Norm DIN 4109-1:2018-01 /7/ unter Punkt 4.4 festgelegt. Demzufolge müssen alle Außenbauteile eines Aufenthaltsraumes (Wand, Fenster sowie Einbauten wie Fensterzusatz-einrichtungen) in der Kombination ein resultierendes Gesamt-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ einhalten. Dieses ist abhängig vom vorherrschenden „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ und dem daraus resultierenden „Lärmpegelbereich“.

In der Bauleitplanung sollte angestrebt werden, durch Verkehrslärm möglichst die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 /1/ einzuhalten. Spätestens ab Über-

schreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ von hier tagsüber 64 dB(A) und nachts 54 dB(A) müssen Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden, die vorrangig durch aktiven Schallschutz bewerkstelligt werden sollen (wie z.B. Errichtung eines Lärmschutzwalls, -wand). In begründeten Fällen kann alternativ oder zusätzlich ein ausreichender Schallschutz auch mit Hilfe geeigneter Grundrissorientierungen an den Wohnobjekten selbst hergestellt werden. Ausnahmsweise kann auch auf passiven Schallschutz (Schallschutzfenster etc.) abgestellt werden.

Getrennt vom Verkehrslärm ist Gewerbelärm, der zum einen innerhalb und zum anderen außerhalb des Plangebiets künftig entsteht bzw. bereits besteht, hinsichtlich beabsichtigter Wohnnutzungen auf der Grundlage der TA Lärm /6/ zu bewerten. Im derzeitigen Zustand werden Gewerbelärmimmissionen als nicht relevant eingestuft. Die Gewerbenutzungen bzw. deren Geräuschemittenten sind im Bestand weitestgehend von der Bebauungsplanfläche abgewandt angeordnet. Wird innerhalb des Dorfgebietes eine Gewerbenutzung errichtet, erweitert oder geändert, sind zum Schutz bestehender oder genehmigter Wohnnutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets die Vorgaben der TA Lärm /6/ zu erfüllen

4. Geräuschemissionen der Bahnlinie

Die Berechnung der Schienenverkehrs-Lärmemissionen und -immissionen ist durch die 16. BImSchV /3/ und in diesem Zusammenhang die Schall 03 [2012] /5/ geregelt.. Die Eingangsdaten werden nicht nur nach den Zugarten, sondern z.T. auch nach Bauarten, Achszahlen und weiteren Parametern differenziert. Insbesondere werden auch unterschiedliche Geräusch-Abstrahlhöhen berücksichtigt (0m, 4m, 5m)

Bei den Berechnungsvorschriften wird davon ausgegangen, dass ab 2020 alle Güterzüge mindestens zu 80 Prozent mit Verbundstoff-Klotzbremsen ausgerüstet sind. Diese Vorgabe ist in den von der Deutschen Bahn AG erhaltenen Prognosezugzahlen für das Jahr 2030 /12/ entsprechend berücksichtigt.

Die Prognosezugzahlen der Deutschen Bahn AG sind in der Anlage 4.2 wiedergegeben. Danach sind für das Jahr 2030 auf der Strecke 5381 zur Tagzeit 61 und zur Nachtzeit 11 Regionalverkehrszüge prognostiziert. Außerdem gibt die Deutsche Bahn AG für die Tagzeit 10 und für die Nachtzeit 7 Güterzüge an.

Unter Anwendung der maßgeblichen Rechenvorschrift 16.BImSchV /3/ i. V. m. der Schall 03 [2012] /5/ errechnen sich, unterschieden nach dem Tag- und dem Nachtzeitraum sowie verschiedene Emissionshöhen, die nachfolgend wiedergegebenen Schallemissionspegel $L_{m,E}$. An der nordöstlichen Ecke des Plangebiets ist im Streckenabschnitt der Bahnüberführung über die Kaiser-Karl-Straße auf Gleishöhe ein Brückenzuschlag von 4 dB zu berücksichtigen.

Die Emissionswerte gehen zudem aus den Emissionstabellen der Anlage 4.1 hervor (vgl. L'_w -Werte in den Kopfzeilen). In der Anlage 4.1 finden sich weiterhin die Geräuschbeiträge der einzelnen Zugkategorien.

Bahnlinie	$L_{m,E}$ in dB(A)		
	Emissionshöhe	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Strecke 5381 - PROGNOSE -	0 m	78,9	79,4
	4 m	62,2	62,9
	5 m	50,0	44,7

Tabelle: Emissionspegel $L_{m,E}$ der Bahnstrecke 5381 für das Prognosejahr 2030

5. Beurteilungspegel infolge der erwarteten Verkehrslärmimmissionen

5.1 Rechenverfahren

Die Berechnung der Beurteilungspegel infolge der Schienenverkehrs-Lärmimmissionen erfolgt mit EDV-Unterstützung nach den Berechnungsverfahren der Richtlinie Schall 03 [2012] /5/. Diese Rechenvorschrift ist nach der DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ /1/ für genauere Berechnungen heranzuziehen. Unter Zuhilfenahme eines digitalen Rechenmodells wird die schalltechnische Situation in einem Computer simuliert. Hierzu wird das EDV- Programm „Soundplan 8.2“ verwendet.

Die Planzeichnung in der Anlage 1.1 zeigt die für die Berechnungen maßgebenden örtlichen Gegebenheiten mit dem Verlauf des Schienenverkehrsweges südöstlich am Plangebiet vorbei.

Die Geländebeschaffenheiten, wie etwa auch der Verlauf der Bahnstrecke auf Dammlage und die Bahnüberführung über die Kaiser-Karl-Straße gehen in das Rechenmodell anhand von Höhenlinien ein.

Zur Ermittlung der zu erwartenden Geräuschsituation im Untersuchungsgebiet „Südlich der Kaiser-Karl-Straße“ werden Schallausbreitungsberechnungen für die Tag- und die Nachtzeit durchgeführt. Dabei werden für unterschiedliche Gebäudestellungen und Entfernungen zur Bahnstrecke die Beurteilungspegel an den einzelnen Fassadenseiten möglicher Wohngebäude für das Erdgeschoss, 1. Obergeschoss und 2. Obergeschoss berechnet.

Die Anlagen 2.1 bis 2.7 stellen die zu erwartenden Geräuschpegel bei einer Gebäudeausrichtung Nordwest-Südost und die Anlagen 3.1 bis 3.3 bei Nord-Süd-Ausrichtung dar. Die Karte 1 zeigt jeweils die Geräuschsituation für die Tagzeit und die Karte 2 für die Nachtzeit.

5.2 Berechnete Beurteilungspegel

Die infolge der Schienenverkehrsgeräusche zu erwartenden, auf das Bebauungsplangebiet einwirkenden Beurteilungspegel finden sich für 3 Geschosslagen der künftig möglichen Wohnbebauung, ein Erdgeschoss und zwei Obergeschosse, in den Planzeichnungen der Anlagen 2.1 bis 2.7 und 3.1 bis 3.3. In der Karte 1 ist jeweils die Geräuschsituation für die Nachtzeit und in der Karte 2 die Geräuschsituation für die Tagzeit wiedergegeben. Zum einen sind in den Lärmkarten im Hintergrund jeweils die Beurteilungspegel bei freier Schallausbreitung innerhalb des Baugebietes anhand von Isophonen (Isolinien gleichen Schallpegels) dargestellt. Zum anderen sind Gebäudelärmkarten mit unterschiedlichen Gebäudestellungen und Abständen zur Bahnstrecke berechnet und dargestellt. Anhand der Gebäudelärmkarten werden Abschirmungen und Reflexionen von Gebäuden innerhalb des geplanten Dorfgebietes berücksichtigt, insbesondere auch die Eigenabschirmungen der Gebäude selbst in Richtung Verkehrslärm abgewandte Gebäudeseiten.

Aus den Lärmkarten in der Anlage 2.1 geht die Geräuschsituation im Fall einer Wohnbebauung im denkbar kürzesten Abstand zur Bahnlinie, an die südöstliche Baugrenze angrenzend, hervor. Im Ergebnis errechnen sich auf Höhe der beiden Obergeschosse (1. Obergeschoss und 2. Obergeschoss) zur Tagzeit Beurteilungspegel von knapp unter 69 dB(A) und zur Nachtzeit von knapp über 69 dB(A). Die Nachtzeit stellt sich somit im vorliegenden Untersuchungsfall ca. 0,5 dB lauter dar als die Tagzeit.

An der Südostseite eines Wohngebäudes in nächster Nähe zur Bahn wird der für Dorfgebiete geltende Orientierungswert der Nachtzeit von 50 dB(A) somit um annähernd 20 dB und der Orientierungswert der Tagzeit um annähernd 10 dB überschritten. Die Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) zur Tagzeit und 54 dB(A) zur Nachtzeit betragen bis zu 5 dB zur Tagzeit und 15 dB zur Nachtzeit.

Während sich die Beurteilungspegel im 2. Obergeschoss im Vergleich zum 1. Obergeschoss kaum unterscheiden, liegen sie demgegenüber im Erdgeschoss tagsüber wie nachts um 4 dB bis 5 dB niedriger.

Um nochmals 4 dB bis 5 dB niedriger liegen die Pegelwerte an den seitlich abgewandten Nordost- und Südwestseiten. Verträgliche Geräuschverhältnisse sind aber im Grunde nur an den Nordwestseiten zu verzeichnen, aufgrund von Beurteilungspegeln von tagsüber bis zu 46 dB(A) und nachts bis zu 47 dB(A), sodass tagsüber wie nachts die Orientierungswerte eingehalten werden.

Nicht zuletzt weil auf Höhe der südöstlichen Baugrenze der sehr hohe Lärmpegelbereich VII zu verzeichnen ist (s. nachfolgendes Kapitel 5.3), sollte im Fall einer entsprechend beabsichtigten Wohnnutzung nahe an der Bahn neben anderen erforderlichen Maßnahmen das Gebäude zumindest um 5 m weit von der Baugrenze in Richtung Nordwesten abgerückt werden. Dort liegen die Geräuschpegel an den Gebäude- Südost-, Nordost- und Südwestseiten um knapp 2 dB niedriger als beim Heranrücken der Bebauung bis an die südöstliche Baugrenze. In der Folge herrscht der Lärmpegelbereich VI vor. Der Tag-Immissionsgrenzwert bleibt an der bahnungsgewandten südöstlichen Gebäudeseite in den Obergeschossen um bis zu 3 dB überschritten und auf Höhe des Erdgeschosses eingehalten. An den Nordost- und Südwestseiten bleibt zur Tagzeit in den Obergeschossen der Grenzwert eingehalten und im Erdgeschoss auch der Orientierungswert eingehalten. An der Nordwestseite wird tagsüber der Orientierungswert deutlich um mehr als 10 dB unterschritten. Zur Nachtzeit sind Grenzwertüberschreitungen an der Bahnseite (südostseitig) um bis zu 14 dB zu verzeichnen und liegen auch an den Südwest- und Nordostseiten an. An der Nordwestseite wird nachts nicht nur der Grenzwert, sondern auch der Orientierungswert eingehalten.

Die Einhaltung des Nacht-Grenzwertes und auch des Nacht-Orientierungswertes an der rückwärtigen nordwestlichen Gebäudeseite trifft aber nur dann zu, wenn unmittelbar nordwestlich benachbart kein weiteres Gebäude angeordnet wird, das maßgeblich Geräuschreflexionen zur rückwärtigen Seite des Wohngebäudes hin verursacht. Dahingehend durchgeführte Schallausbreitungsrechnungen führen zu den in den Planzeichnungen der Anlagen 2.3, 2.4 und 2.5 dokumentierten Ergebnissen.

Demzufolge werden bei ungünstiger Situierung eines Gebäudes in zweiter Reihe zur Bahnlinie durch Reflexionen zur nordwestlichen Wohnhausseite hin die Beurteilungspegel um bis zu ca. 10 dB erhöht. In der Folge wird nicht nur der Nacht-Orientierungswert, sondern teilweise auch der Nacht-Grenzwert überschritten (s. Gebäudelärmkarten in den Anlagen 2.3 und 2.4). Nur wenn das rückwärtige Gebäude nicht unmittelbar nordwestlich angeordnet wird, bleibt zumindest der Nacht-Grenzwert eingehalten. (s. Gebäudelärmkarte in der Anlage 2.5).

Zu empfehlen ist, dass Wohnen erst in einem Abstand von 25 m von der südöstlich verlaufenden Baugrenze realisiert wird. Den Lärmkarten in der Anlage 2.6 zufolge wird sodann der Tag-Immissionsgrenzwert an jeder Gebäudeseite und in jeder Geschosslage eingehalten und der Tag-Orientierungswert lediglich an der südöstlichen Fassadenseite überschritten. Zur Nachtzeit bleibt nicht nur der Orientierungswert, sondern auch der Immissionsgrenzwert überschritten, und zwar um bis zu 10 dB an der Südostseite und um bis zu 7 dB an den Nordost- und Südwestseiten. An der lärmabgewandten Nordwestseite wird in aller Regel der Nacht-Orientierungswert eingehalten. Er wird lediglich im ungünstigsten Fall infolge von Reflexionen durch die nördlich anliegende Bestandsbebauung um bis zu 1 dB übertroffen.

Gemäß den Lärmkarten in der Anlage 2.7 sind beispielhaft die zu erwartenden Pegelminderungen durch die Geräuschabschirmung eines zur Bahnstrecke hin situierten Gewerbegebäudes berechnet worden. Im Ergebnis bewirkt der mit einer Traufhöhe von 6 m berücksichtigte Baukörper an der Südost- und an der Südwestseite des am stärksten von Pegelminderungen betroffenen Wohnhauses Geräuschreduzierungen im 2. Obergeschoss um 4 dB bis 5 dB sowie im 1. Obergeschoss und im Erdgeschoss um 6 dB. In der Konsequenz wird zur Nachtzeit an der Südwestseite im Erd- und im 1. Obergeschoss der Immissionsgrenzwert ein-

gehalten und im 2. Obergeschoss annähernd eingehalten. Zur Tagzeit wird überall der Orientierungswert eingehalten.

Bei einer „Schrägstellung“ von Wohngebäuden innerhalb des geplanten Dorfgebiets, somit in Nord-Süd-Ausrichtung, resultieren die in den Anlagen 3.1 bis 3.3 aufgezeigten Beurteilungspegel. Die grundsätzlichen Aussagen zu den schalltechnischen Verhältnissen bei dieser Gebäudeausrichtung in Nord-Süd gelten im Wesentlichen gleich wie bei der zuvor beschriebenen Nordost-Südwest-Ausrichtung.

Demnach liegen die Beurteilungspegel an den Ostseiten in etwa so hoch wie an den Südostseiten. Im Vergleich zu den Südwest- und Nordostseiten liegen sie an der Südseite in der Größenordnung von 2 dB höher sowie an der Nordseite in der Regel 3 dB niedriger. An den Westseiten sind in der Größenordnung von 3 dB bis 8 dB höhere Geräuschpegel als an den Nordwestseiten prognostiziert.

Im Fall einer rückwärtigen Gebäudeanordnung in einem Abstand von mindestens 25 m zur südöstlich verlaufenden Baugrenze (s. Planzeichnung in der Anlage 3.3) wird der Tag-Immissionsgrenzwert überall eingehalten. Der Tag-Orientierungswert wird mit Ausnahme der Ostseite sowie in den Obergeschossen der Südseite eingehalten. Zur Nachtzeit werden an der Westseite der Grenzwert und auch der Orientierungswert eingehalten. An den übrigen Gebäudeseiten liegen nachts nicht nur Überschreitungen des Orientierungswertes, sondern auch des Grenzwertes an.

Wird bahnnah, bis 5 m an die südöstliche Baugrenze eine Wohnnutzung herangebaut (s. Anlage 3.2), wird an den Ost- und Südseiten der Tag-Grenzwert in den Obergeschossen überschritten und im Erdgeschoss eingehalten. An den Nord- und Westseiten wird tagsüber der Grenzwert und auch der Orientierungswert eingehalten. Zur Nachtzeit sind Grenzwertüberschreitungen ostseitig um bis zu 14 dB zu verzeichnen und liegen auch an den Nord- und Südseiten an. An der Westseite wird nachts der Grenzwert und teilweise auch der Orientierungswert eingehalten.

5.3 Schallschutzmaßnahmen

Grundsätzlich sollten bei der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 /1/, zumindest aber beim Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ Schallschutzvorkehrungen getroffen werden.

Vorrangig soll aktiver Lärmschutz umgesetzt werden, das heißt, sollte entlang der Schallquelle zur Geräuschabschirmung eine Lärmschutzwand, -wall etc. errichtet werden. Im vorliegenden Fall müsste die Lärmschutzeinrichtung eine beträchtliche Höhe und Überstandlänge aufweisen, um in den oberen Geschosslagen einer möglichen Wohnbebauung eine spürbare Wirkung zu entfalten. Bei der Errichtung eines aktiven Lärmschutzes außerhalb des Bahngeländes müsste die vorhandene Dammhöhe der Bahnstrecke erst überwunden werden. Nicht zuletzt auch wegen der Unverhältnismäßigkeit der Kosten gegenüber der erzielbaren Schutzwirkung wird die Errichtung eines aktiven Schallschutzes durch die Gemeinde ausgeschlossen. Vielmehr sollen wegen der Überschreitungen der Orientierungswerte und Immissionsgrenzwerte anderweitige Schallschutzmaßnahmen baulicher und/oder passiver Art getroffen werden.

Hierbei kommt es vor allem darauf an, dass Wohn- und Schlafräume über Fenster an einer weithin lärmabgewandten Seite ohne Immissionsgrenzwert- und möglichst auch ohne Orientierungswert-Überschreitung gelüftet werden können. Im vorliegenden Fall einer Wohnnutzung ist insbesondere eine Anordnung möglichst weit von der Bahnstrecke, vorzugsweise 25 m von der südöstlichen Baugrenze entfernt, anzustreben. Zur Bahnstrecke hin lässt sich sodann ggf. zusätzlich als Abschirmung ein schalltechnisch nicht schützenswerter gewerblicher Baukörper einplanen.

Weiterhin sollen Fenster sowohl nachts schutzbedürftiger Räume (Schlaf-, Ruhe-, Kinderzimmer) als auch tagsüber schutzbedürftiger Räume (Wohn-, Esszimmer, Büro etc.) zumindest schwerpunktmäßig zu den Bahn abgewandten Gebäudeseiten ausgerichtet werden.

Sofern den schutzbedürftigen Räumen Laubengänge oder Loggien, die als verglaste Balkone ausgeführt werden, vorgesetzt werden, kann eine schallschutztechnische Barriere geschaffen werden und ist eine verträgliche Raumlüftung über außen und innen gekippte Fenster möglich. Nur im Ausnahmefall soll eine fensterunabhängige Wohnraumlüftung umgesetzt werden (vorzugsweise mechanisches, kontrollierte Lüftungssystem oder Schalldämmlüfter, die etwa in den Fensterblock integriert werden,).

Zur Einhaltung der Anforderungen nach der DIN 4109-1 /7/ und der DIN 4109-2 /8/ ist ein ausreichender Schallschutz für schutzbedürftige Wohn- und Schlafräume durch ausreichend schalltechnisch dimensionierte Außenbauteile, insbesondere Fenster sicherzustellen.

Im Fall der untersuchten bahnnahe Unterbringung einer schutzbedürftigen Nutzung in einem Mindestabstand von 5 m zur vorgegebenen südöstlichen Baugrenze schlagen wir vor, dass Fenster zur Lüftung von nachts schutzbedürftigen Räumen (Schlaf-, Kinder-, Ruhezimmer) nur an der abgewandten nordwestlichen Gebäudeseite – bzw. je nach Gebäudestellung an der Westseite - zugelassen werden. Ausnahmsweise sind entsprechende Schlafräum-Fenster auch an der nördlichen Gebäudeseite möglich, wenn zusätzliche Lüftungsvorkehrungen getroffen werden. Wegen Schallreflexionen, die zu einer Erhöhung der Geräuschpegel führen können, muss weiterhin erfüllt sein, dass ein nachts schutzbedürftiger Raum nicht zwischen einem weiteren, nordwestlich angrenzenden Gebäude und senkrecht dazu der Bahnlinie angeordnet wird. Im Hinblick auf tagsüber schutzbedürftige Räume (Wohnzimmer, Wohnküche, Kinderzimmer) sind betreffend die Obergeschosse Fenster möglichst nicht nach Südosten bzw. je nach Gebäudestellung möglichst nicht nach Osten zu orientieren.

Im Fall einer Entfernung zur südöstlichen Baugrenze von mehr als 25 m schlagen wir vor, dass Fenster zur Lüftung von nachts schutzbedürftigen Räumen (Schlaf-, Kinder-, Ruhezimmer) nach Nordwesten oder hilfsweise auch nach Nordosten und Südwesten – bzw. je nach Gebäudestellung nach Westen oder hilfsweise auch nach Norden - ausgerichtet werden. In den schalltechnischen Berechnungen und den daraus hervorgehenden Schallschutzmaßnahmen ist nicht von einem Gebäude ausgegangen, das abschirmend zur Bahnlinie hin vorgesetzt wird. Sollte ein entsprechend abschirmendes Gebäude realisiert werden, kann eine dadurch ggf. verbesserte Schallsituation über einen späteren Nachweis im Zuge des Einzelbauvorhabens aufgezeigt und bewertet werden. Im Hinblick auf die Tagzeit bzw. tagsüber schutzbedürftige Räume müssen keine Einschränkungen beachtet werden.

6. Schalldämmmaße nach DIN 4109-1:2018-01

Neben baulichen Schallschutzvorkehrungen an den Gebäuden (geeignete Grundriss-/ Fensterorientierungen und Lüftungsmöglichkeiten) müssen für schutzbedürftige Räume nach der DIN 4109-1:2018-01 /10/ auch passive Vorkehrungen beachtet werden. Die passiven Schallschutzmaßnahmen für die Gebäude-Außenbauteile (Fenster, Wand- und Dachkonstruktionen) werden auf der Grundlage der erzielten, in den Anlagen 2.1 bis 2.7 und 3.1 bis 3.3 dargestellten Berechnungsergebnisse bestimmt.

Bei der Übertragung von Verkehrslärm als Linienschallquelle durch Fenster in einen Raum ist nicht von einer diffusen, sondern einer gerichteten Schalleinstrahlung auszugehen, sodass das Schalldämmmaß eines Fensters um 3 dB geringer ausfällt. Aus diesem Grund setzt sich bei Verkehrslärm zur Bestimmung der erforderlichen Luftschalldämmung nach der DIN 4109-2:2018-01 /8/, Kap. 4.4.5.2 der anzusetzende Außenlärmpegel aus den oben genannten Beurteilungspegeln und einer Korrektur von + 3 dB zusammen.

Nach der DIN 4109-2 /8/ wird die Tagzeit zur Berechnung der erforderlichen Schalldämmung herangezogen. Im erwähnten Kapitel 4.4.5.2 der DIN 4109-2 /8/ ist jedoch in Bezug auf Ver-

kehrslärm ausgeführt: „Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).“

Aus den Außenlärmpegeln (Beurteilungspegel + 3 dB(A)) errechnen sich anhand der unten wiedergegebenen Tabelle 7 der DIN 4109-1 /7/ die Lärmpegelbereiche, die in 5 dB-Schritten von der Stufe I bis zur Stufe VII reichen.

Das erforderliche Luftschalldämm-Maß $R'_{w,res}$ ergibt sich aus der Differenz von Außenlärmpegel und einem Wert von 30 dB zur Berücksichtigung der Raumart „Aufenthaltsraum in Wohnungen“.

Beispielsweise ergibt sich im Fall des Lärmpegelbereiches VI bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen etc. für die Gesamtfläche der Außenbauteile des schutzbedürftigen Raumes (Außenwände, Fenster, Einbauten etc.) ein erforderliches Gesamt-Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ von 50 dB. Im Fall des Lärmpegelbereiches V resultiert ein erforderliches Gesamt-Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ von 45 dB und im Fall des Lärmpegelbereiches IV ein $R'_{w,res}$ -Wert von 40 dB. Beim Lärmpegelbereich III ist ein Dämm-Maß $R'_{w,res}$ von 35 dB und bei den Lärmpegelbereichen II und I von 30 dB einzuhalten.

Tabelle 7 — Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 ^a
^a Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.		

Unter Berücksichtigung von Korrekturwerten in Abhängigkeit vom Verhältnis der Gesamt-Außenfläche und der Grundfläche des Raumes (Gleichung (33) in /8/) sowie dem Anteil der Fenster oder anderer Einbauten an der Gesamt-Außenfläche errechnet sich sodann das erforderliche Schalldämm-Maß der Wand und der Fenster inkl. Einbauten.

Auf der Stufe des Bebauungsplans (z.B. ohne Kenntnis von Fenstergrößen oder geplanter Einbauten) lassen sich im Folgenden die erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile, wie z.B. Fenster, Rollläden etc., auf der Grundlage der berechneten Außenlärmpegel nicht exakt, sondern nur in einer Spannbreite angeben.

Im vorliegenden Fall einer Wohnbebauung bis 5 m zur südöstlichen Baugrenze heran treten zur Nachtzeit Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A) auf. Weil an dieser Stelle aber Fenster von nachts schutzbedürftigen Räumen zur Bahn hin ausgeschlossen werden, sind als Höchstmaß die Tag-Beurteilungspegel von bis zu 67 dB(A) maßgebend (s. Lärmkarten in der Anlage 2.2). Folglich betragen die Außenlärmpegel bis zu 80 dB(A) und ist der Lärmpegelbereich VI maßgebend.

Aufgrund dessen resultiert für „*Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches*“ ein erforderliches Schalldämmmaß von $R'_{w,res} = 50$ dB (s. Spalte 2 in oben stehender Tabelle 7 aus /8/). Auf dieser Grundlage sind bei Fensterflächenanteilen von bis zu 40 Prozent und einem Dämmmaß für die Wand- bzw. Dachkonstruktion in der Größenordnung von 50 dB bis 55 dB Schalldämmmaße für die Fenster in der Größenordnung von 45 dB (Schallschutzfensterklasse 4 oder 5) erforderlich. Diese Schalldämmung ist zwar durch aufwändige mehrfachverglaste Einzelfenster erreichbar. Trotzdem sollten unmittelbar zur Bahnlinie hin gewandt in 5 m bis möglichst 25 m Abstand keine Fenster nicht nur von Schlafräumen, sondern auch von Wohnräumen eingeplant werden.

Die Bauflächen in Abständen von 5 m bis 25 m zur südöstlichen Baugrenze und die Bauflächen mit Abständen von mehr als 25 m zur südöstlichen Baugrenze, für welche jeweils unterschiedliche Lärmschutzanforderungen gestellt werden, sind in der Planzeichnung der Anlage 1 eingetragen.

7. Textvorschläge für die Bebauungsplansatzung

In den Satzungstext zum Bebauungsplan können folgende Festsetzungen aufgenommen werden:

Infolge der Lärmimmissionen durch die südöstlich am Bebauungsplangebiet vorbeiführende Bahnlinie Donauwörth - Tapfheim sind bei der Planung von Wohn- und Schlafräumen, die nach der DIN 4109-1:2018-01, Punkt 3.16 schutzbedürftig sind, Schallschutzvorkehrungen zu beachten.

Bis zu einem Abstand von 5 m zur südöstlichen Baugrenze dürfen keine schutzbedürftigen Nutzungen vorgesehen werden.

In einem Korridor von **5 m bis 25 m** zur südöstlichen Baugrenze ist für jeden nachts schutzbedürftigen Raum ein Fenster zur Raumlüftung an der bahnabgewandten nordwestlichen Gebäudeseite – bzw. je nach Gebäudestellung an der Westseite – unterzubringen. Hilfsweise können Lüftungsfenster auch an der Nordseite vorgesehen werden, wenn sie durch Schallschutzvorbauten, wie verglaste Balkone, Loggien etc. geschützt werden oder zusätzlich technische Hilfsmittel (insbesondere schallgedämmtes, mechanisches Lüftungssystem) eine ausreichende und schalltechnisch verträgliche Be- und Entlüftung der Räume sicherstellen. Zudem muss zur Realisierung eines nachts schutzbedürftigen Raumes erfüllt sein, dass er nicht zwischen einem im Plangebiet nordwestlich angrenzenden Baukörper und senkrecht dazu der Bahnlinie realisiert wird.

Im Hinblick auf schutzbedürftige Räume, die tagsüber nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, ist jeweils ein Fenster zur Lüftung an einer anderen Fassadenseite als der Südostseite – bzw. je nach Gebäudestellung der Ostseite – vorzusehen. Ersatzweise können an der Südostseite bzw. Ostseite Lüftungsfenster durch Schallschutzvorbauten, wie verglaste Balkone, Loggien etc. geschützt werden. Falls eine entsprechende schallschutzverträgliche Grundrissgestaltung oder Vorbauten nicht in jedem Fall umsetzbar sind, müssen technische Hilfsmittel (schallgedämmtes, mechanisches Lüftungssystem) eine ausreichende und schalltechnisch verträgliche Be- und Entlüftung der Wohnräume sicherstellen.

In einem **Abstand von mehr als 25 m** zur südöstlichen Baugrenze sind Fenster zur Lüftung von nachts schutzbedürftigen Räumen nach Nordwesten bzw. - je nach Gebäudestellung nach Westen - zu orientieren. Hilfsweise können Lüftungsfenster auch an den Nordost- und Südwestseiten bzw. an der Nordseite vorgesehen werden, wenn sie durch Schallschutzvorbauten, wie verglaste Balkone, Loggien etc. geschützt werden oder zusätzlich technische Hilfsmittel (schallgedämmtes, mechanisches Lüftungssystem) eine ausreichende und schalltechnisch verträgliche Be- und Entlüftung der Räume sicherstellen.

Ergibt sich eine von der schalltechnischen Untersuchung abweichende Ausgangssituation, z.B. dadurch, dass einer Wohnnutzung zur Bahnstrecke hin eine geräuschabschirmende Bebauung vorgelagert wird, können die sich daraus ergebenden geänderten Geräuschverhältnisse und erforderlichen Schallschutzmaßnahmen über einen weitergehenden schalltechnischen Nachweis im Rahmen des Genehmigungsverfahrens oder Freistellungsverfahrens neu bestimmt und bewertet werden.

Bei der Errichtung, Erweiterung oder Änderung einer Wohnnutzung ist weiterhin auf den Bestandschutz von in der Nachbarschaft vorhandenen, gewerblichen Betrieben und Anlagen zu achten. Nach Maßgabe der TA Lärm ist sicherzustellen, dass in der Summe der Gewerbelärmimmissionen die schalltechnischen Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Im Rahmen der Errichtung, Erweiterung oder Änderung einer Gewerbenutzung sind im Hinblick auf bestehende oder genehmigte Wohnnutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets die Vorgaben der TA Lärm zu erfüllen.

Die schalltechnische Dimensionierung der Wohngebäude (Fenster, Wandaufbau, Dachaufbau und mögliche Vor- und Einbauten) muss den Anforderungen der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ in der jeweils gültigen Fassung genügen.

Die genannten Vorschriften und Normen sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt. Sie sind über die Internetauftritte der zuständigen Behörden online abrufbar, bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin zu beziehen oder beim begutachtenden Ingenieurbüro igi CONSULT GmbH einsehbar.

In die Begründung zum Bebauungsplan können folgende Hinweise aufgenommen werden:

In der schalltechnischen Untersuchung mit der Berichts-Nr. C230127 der Firma igi CONSULT GmbH vom 30.09.2024 sind die auf die Planfläche einwirkenden Verkehrslärmimmissionen durch die südöstlich vorbeiführende Bahnlinie Donauwörth – Tapfheim berechnet und beurteilt worden. Gemäß dem Verkehrsmengengerüst der Deutschen Bahn AG für das Prognosejahr 2030 ergeben sich unter Anwendung der Rechenvorschrift Schall03 infolge des Bahnverkehrs zur Nachtzeit (22 Uhr bis 6 Uhr) insgesamt geringfügig höhere Schallprognosewerte als zur Tagzeit (6 Uhr bis 22 Uhr). Zur Nachtzeit sollte möglichst der im Dorfgebiet geltende Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) eingehalten, höchstens aber der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 54 dB(A) ausgeschöpft werden., Für die Tagzeit sind um 10 dB höhere Richtwerte maßgebend, sodass sich die Nachtzeit . als deutlich kritischer erweist.

Im Ergebnis der Schallausbreitungsrechnungen sind an der südöstlichen Baugrenze zur Nachtzeit Beurteilungspegel von annähernd 70 dB(A) und somit erhebliche Überschreitungen des Orientierungswertes und auch Immissionsgrenzwertes zu verzeichnen.

Vor diesem Hintergrund kann nahe bei der Bahnstrecke eine Wohnnutzung nur unter mehreren Voraussetzungen realisiert werden. Sie muss zur südöstlichen Baugrenze zumindest einen Abstand von 5 m einhalten. Nachts schutzbedürftige Räume (Schlaf-, Kinder-, Ruhezimmer etc.) bzw. Fenster zu deren Be- und Entlüftung dürfen nur Bahnlärm abgewandt zur Nordwestseite oder je nach Gebäudestellung zur Westseite orientiert werden. Ein Schlafraum ist auch möglich, wenn er zum einen an der Nordseite ein Fenster aufweist und zum anderen dieses Fenster durch einen Glasvorbau geschützt ist und/oder eine fensterunabhängige Lüftungseinrichtung geschaffen wird. Wegen Schallreflexionen, die zu einer Erhöhung der Geräuschpegel führen, muss weiterhin erfüllt sein, dass jeder nachts schutzbedürftige Raum nicht zwischen einem weiteren, nordwestlich angrenzenden Gebäude und senkrecht dazu der Bahnlinie positioniert wird.

Für tagsüber schutzbedürftige Wohn- oder auch Büroräume sind andere Lüftungsmöglichkeiten zu schaffen als über Fenster an der Südostseite bzw. je nach Gebäudestellung an der Ostseite.

Die genannten Schallschutzvorgaben gelten in einem Abstand von bis zu 25 m zur südöstlichen Baugrenze. In Abständen von mehr als 25 m sollen Fenster zur Lüftung von nachts schutzbedürftigen Räumen vor allem ebenfalls an den Nordwest- bzw. Westseiten eingeplant werden. Unter der Voraussetzung weiterer Maßnahmen in der Form von Schallschutzvorbauten oder technischer Lüftungseinrichtungen sind nachts genutzte Räume mit Fenstern zur Lüftung auch an den Nordost- und Südwestseiten bzw. Nordseiten zulässig.

Die beschriebenen Schallschutzvorkehrungen basieren auf den Lärmpegelbereich VI gemäß DIN 4109-1:2018-01 ohne berücksichtigte mögliche Bebauung zur Bahnstrecke hin, die womöglich maßgebliche Geräuschabschirmungen für eine dahinter liegende Wohnbebauung bewirken. Für den Fall, dass einer Wohnnutzung zur Bahn hin ein abschirmender Baukörper vorgelagert wird oder sich anderweitig eine neue Bebauungssituation einstellt, kann im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens oder Freistellungsverfahrens über einen

weitergehenden geeigneten schalltechnischen Nachweis die Geräuschsituation neu bestimmt und bewertet werden.

Auf einen aktiven Schallschutz entlang der auf Dammlage verlaufenden Bahnstrecke, z.B. in Form einer Lärmschutzwand, wird vor allem aufgrund der Unverhältnismäßigkeit der Maßnahme gegenüber der erzielbaren Schutzwirkung verzichtet.

Einerseits sind bei der Planung einer Wohnnutzung neben den Schienenverkehrslärmmissionen auch Gewerbelärmmissionen aus benachbarten Flächen zu berücksichtigen. Hierbei ist Gewerbelärm, getrennt vom Verkehrslärm, auf der Grundlage der TA Lärm zu beurteilen. Andererseits sind im Rahmen der Errichtung, Erweiterung oder Änderung einer Gewerbenutzung im Hinblick auf bestehende oder genehmigte Wohnnutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets die Vorgaben der TA Lärm zu erfüllen.

In lärmbelasteten Fassadenbereichen mit Fenstern von Wohn- oder Schlafräumen sind die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01 im Hinblick auf ausreichend dimensionierte passive Schallschutzmaßnahmen (ausreichende Luftschalldämmung) zu beachten.

Anlage 1

Planzeichnung
M 1 : 1.000

Übersichtsplan

Bebauungsplangebiet und
vorbeiführende Bahnlinie



Anlage 2.1

1





Anlage 2.2





Anlage 2.3





Anlage 2.4





Anlage 2.5





Anlage 2.6



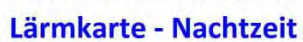


Anlage 2.7





Anlage 3.1





Anlage 3.2





1.





Ergebnistabelle - Emissionspegel Schiene

Anlage 4.1

Emissionspegel-Berechnung zur Bahnlinie 5381, Abschnitt Donauwörth-Tapfheim,
km 54,2 bis 55,2, Donauwörth

Bebauungsplan Flurstück Nr. 91/1, Gmk. Riedlingen, Donauwörth-Riedlingen Schienendetails: Zugzahlen und Emissions-Teilpegel									
Zugname	N(6-22)	N(22-6)	L'w 0m(6-22) Tag dB(A)	L'w 4m(6-22) Tag dB(A)	L'w 5m(6-22) Tag dB(A)	L'w 0m(22-6) Nacht dB(A)	L'w 4m(22-6) Nacht dB(A)	L'w 5m(22-6) Nacht dB(A)	
L'w 0m(6-22) 82,0 dB(A)			L'w 4m(6-22) 65,1 dB(A)	L'w 5m(6-22) 56,2 dB(A)	L'w 0m(22-6) 82,6 dB(A)	L'w 4m(22-6) 66,3 dB(A)	L'w 5m(22-6) 52,2 dB(A)		
GZ-E (1)	5	4	78,3	62,5	37,9	80,4	64,5	39,9	
GZ-E (2)	1	1	72,5	56,2	34,8	75,5	59,2	37,8	
GZ-E (3)	4	2	71,8	55,5	36,9	71,8	55,5	36,9	
RB/RE-E	61	11	77,4	58,4	56,0	73,0	53,9	51,6	
L'w 0m(6-22) 85,9 dB(A)			L'w 4m(6-22) 65,1 dB(A)	L'w 5m(6-22) 56,2 dB(A)	L'w 0m(22-6) 86,5 dB(A)	L'w 4m(22-6) 66,3 dB(A)	L'w 5m(22-6) 52,2 dB(A)		
GZ-E (1)	5	4	82,3	62,5	37,9	84,4	64,5	39,9	
GZ-E (2)	1	1	76,5	56,2	34,8	79,5	59,2	37,8	
GZ-E (3)	4	2	75,8	55,5	36,9	75,8	55,5	36,9	
RB/RE-E	61	11	81,4	58,4	56,0	76,9	53,9	51,6	
L'w 0m(6-22) 82,0 dB(A)			L'w 4m(6-22) 65,1 dB(A)	L'w 5m(6-22) 56,2 dB(A)	L'w 0m(22-6) 82,6 dB(A)	L'w 4m(22-6) 66,3 dB(A)	L'w 5m(22-6) 52,2 dB(A)		
GZ-E (1)	5	4	78,3	62,5	37,9	80,4	64,5	39,9	
GZ-E (2)	1	1	72,5	56,2	34,8	75,5	59,2	37,8	
GZ-E (3)	4	2	71,8	55,5	36,9	71,8	55,5	36,9	
RB/RE-E	61	11	77,4	58,4	56,0	73,0	53,9	51,6	

igi CONSULT GmbH · Oberdorfstraße 12 · 91747 Westheim

1

Bebauungsplan Flurstück Nr. 91/1, Gmk. Riedlingen, Donauwörth-Riedlingen Schienendetails: Zugzahlen und Emissions-Teilpegel									
Legende <div> Zugname N(6-22) N(22-6) L'w 0m(6-22) Tag L'w 4m(6-22) Tag L'w 5m(6-22) Tag L'w 0m(22-6) Nacht L'w 4m(22-6) Nacht L'w 5m(22-6) Nacht </div> <div> Zugname Anzahl Züge / Zügeinheiten Anzahl Züge / Zügeinheiten dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) </div> <div> Emissionspegel des Zuges in 0m Höhe im Zeitbereich Tag Emissionspegel des Zuges in 4m Höhe im Zeitbereich Tag Emissionspegel des Zuges in 5m Höhe im Zeitbereich Tag Emissionspegel des Zuges in 0m Höhe im Zeitbereich Nacht Emissionspegel des Zuges in 4m Höhe im Zeitbereich Nacht Emissionspegel des Zuges in 5m Höhe im Zeitbereich Nacht </div>									

igi CONSULT GmbH · Oberdorfstraße 12 · 91747 Westheim

2

Prognose-Zugzahlen Jahr 2030 - PROGNOSE

Anlage 4.2

Angaben der Deutschen Bahn AG /12/ - Strecke 5381, Abschnitt Donauwörth – Tapfheim

Version 202301 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT (KW 11/2024) des Bundes
Strecke 5381 Abschnitt Donauwörth bis Tapfheim, km 54,2- km 55,2, Bereich Donauwörth
Horizont 2030DT
RIKz 1+2

Zugart	Anzahl		v. Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband										Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl										
Traktion																							
GZ-E	5	4	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8														
GZ-E	1	1	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8														
GZ-E	4	2	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10																
RB/RE-E	61	11	160	5-Z5-A10	1																		
Summe	71	18																					

Grundlast

VzG

Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
53,9	54,4	100
54,4	62,7	140

BüG

Besonders überwachtetes Gleis

von km	bis km
-	-

Erläuterungen und Legende

RiKz: Kennzeichen für Gleisrichtung. Mit RiKz 1+2 wird die Streckenbelastung dargestellt.

1. Geschwindigkeiten:

- v_{Zug}:** bauartbedingte Zughöchstgeschwindigkeit
V_{zG}: Streckenhöchstgeschwindigkeit aus dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Bei der schalltechnischen Berechnung ist das Minimum aus v_{max_Zug} und V_{zG} zu verwenden.

Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten sind die Vorgaben des Projektes in Abstimmung mit der Projektleitung zu beachten.

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrtsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit v_{Fz} = 70 km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türemschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. Zusammensetzung der Fahrzeugkategoriebezeichnung:

Nummer der Fz-Kategorie - Variante bzw. Zeilennummer in Beiblatt 1 - Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)
Bsp. 5-Z5-A10

[Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege \(Schall 03\)](#)

3. Infrastruktureigenschaften:

Für Brücken, Bahnübergänge, enge Gleisradien usw. sind die entsprechenden Zuschläge nach Schall03 zu berücksichtigen.

4. Zugarten:

GZ = Güterzug
RV, RE, RB = Regionalzug
S = Elektrotriebzug der S-Bahn
IC = Intercityzug (auch Railjet)
ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
NZ = Nachtreisezug
AZ = Saison- oder Ausflugszug
D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
LR, LICE = Leerreisezug

5. Traktionsarten:

- V = Diesellok
- E = E-Lok

6. Grundlast:

Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

Große Kreisstadt Donauwörth



Ergänzungssatzung gem. § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB für das Flurstück 91/1 Gemarkung Riedlingen



Anhang 1: *Aussagen zum Artenschutz*

Auftraggeber: **Große Kreisstadt Donauwörth**
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth

Bearbeitung: **BILANUM** Dr. Wolfgang Schmidt
Am Hasenbichel 30
86650 Wemding

23-10-691

Wemding, 13.10.2023

Inhaltsverzeichnis

TEXTTEIL	Seite
1 AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG.....	1
1.1 Ausgangslage und Rahmenbedingungen	1
1.2 Aufgabenstellung.....	1
2 UNTERSUCHUNGSRAUM	2
3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WIRKFAKTOREN.....	3
3.1 Beschreibung des Vorhabens	3
3.2 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	4
3.3 Anlagenbedingte Wirkprozesse	4
3.4 Betriebsbedingte Wirkprozesse	4
4 DATENGRUNDLAGEN ZUR ERFASSUNG VORHANDENER ARTENVORKOMMEN, ARTENABSCHICHTUNG.....	5
4.1 Datengrundlagen	5
4.2 Artenabschichtung	5
5 ZUSAMMENFASSUNG	7
6 LITERATUR UND VERWENDETE UNTERLAGEN	8

ANHANG:

Anhang 1:

Artenschutzkartierung Bayern, Gesamtliste TK 7230 Donauwörth
(Bayer. LfU 2022)

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

1.1 Ausgangslage und Rahmenbedingungen

Der Stadtrat der Großen Kreisstadt Donauwörth hat in seiner Sitzung am 27.07.2023 die Aufstellung einer Ergänzungssatzung gem. § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB für das Flurstück 91/1 Gemarkung Riedlingen beschlossen, um hier eine Baugenehmigung für die Erweiterung eines in Donauwörth ansässigen Gewerbebetriebes erteilen zu können. Für diese Ergänzungssatzung sind Aussagen zum Artenschutz notwendig.

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 verankert.

Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

In einem ersten Schritt werden die Arten „abgeschichtet“, für die eine Betroffenheit durch das jeweilige Projekt aufgrund vorliegender Daten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Nur für die in dieser Vorprüfung nicht ausgeschiedenen Arten ist dann die Bestandserfassung am Eingriffsort sowie die Prüfung der Verbotsstatbestände erforderlich (s. Abb. 1).

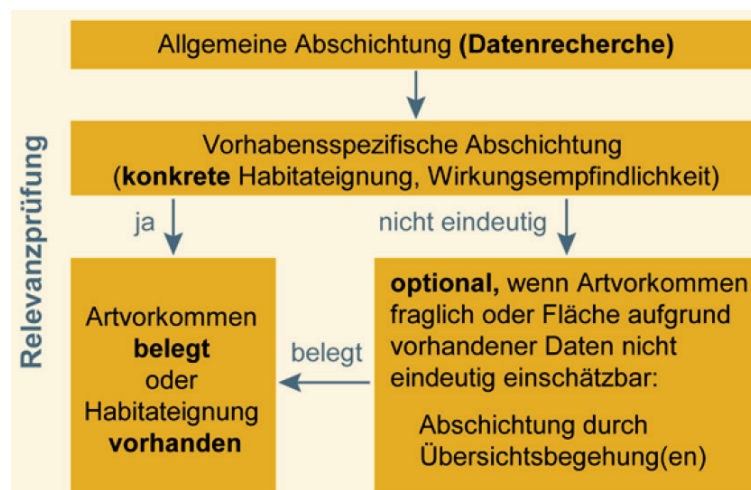


Abb. 1: Ablaufschema zur Artabschichtung (LfU 2020)

1.2 Aufgabenstellung

Die vorliegende Unterlage umfasst eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung auf Grundlage der zum Plangebiet vorhandenen Daten ergänzt durch eine Ortsbegehung. Anhand der vorhandenen Grundlagendaten, einer Habitatpotentialanalyse und der Planung zu dem anstehenden Vorhaben wird eine Bewertung der Vorhabenswirkungen erstellt.

2 Untersuchungsraum

Das Planungsgebiet liegt im Südosten von Riedlingen, zwischen der Kaiser-Karl-Straße im Norden und der Kalteneggerstraße im Süden, westlich einer Bahntrasse (s. Abbildung 2). Der Geltungsbereich umfasst eine Teilfläche des Grundstücks Fl.-Nr. 91/1 Gemarkung Riedlingen mit einer Größe von rd. 8.850 m² (0,89 ha).

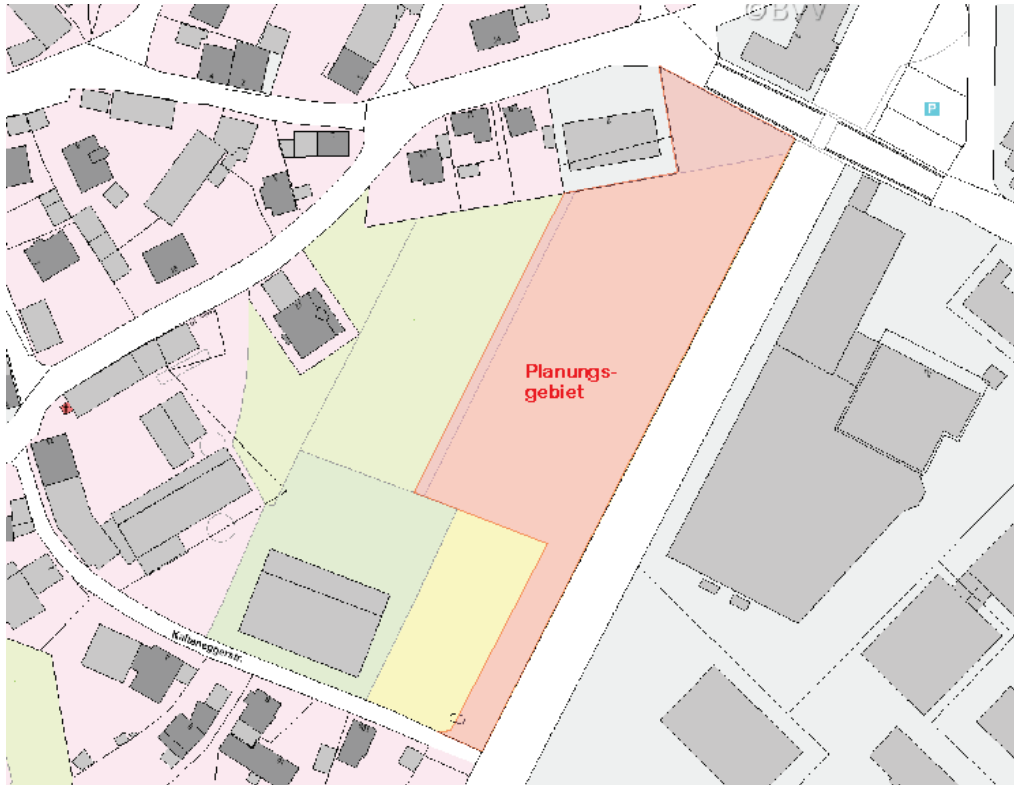


Abb. 2: Übersicht Planungsgebiet
(Quelle: BayernAtlas © Bayerische Vermessungsverwaltung 2023)

Der Untersuchungsraum für die Aussagen zum Artenschutz umfasst das Planungsgebiet und angrenzende Flächen.

Das Plangebiet stellt sich zum größten Teil als intensiv genutzte Ackerfläche dar, im Norden ist auf einer Teilfläche Intensivrasen vorhanden (s. Abbildung 3).



Abb. 3: Übersicht Planungsgebiet (Ansicht von Norden)

Im Planungsgebiet sind keine Schutzgebiete oder -ausweisungen gem. den Naturschutzgesetzen oder Flächen der amtlichen Biotopkartierung vorhanden.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Als Art der baulichen Nutzung wird eine gemischte Baufläche, detaillierter ein Dorfgebiet nach § 5 BauNVO (wie angrenzende Nutzung) festgelegt (s. Abbildung 4).



Abb. 4: Ausschnitt Planzeichnung Ergänzungssatzung
(Quelle: Ingenieurbüro Marcus Kammer, Fassung vom 13.09.2023)

Die Grundflächenzahl wird auf 0,6, die Geschossflächenzahl (GFZ) auf 1,2 festgesetzt. Weiter werden für die Gebäude eine maximale Traufhöhe von 7,50 m und eine maximale Firsthöhe von 9,00 m festgesetzt.

Durch die Festsetzungen für die Bepflanzung der Freiflächen der Baugrundstücke wird ein Mindestmaß an Begrünung und Bepflanzung gefordert und eine innere Durchgrünung mit heimischen, standortgerechten Arten in einer bestimmten Pflanzqualität dauerhaft sichergestellt.

Für den flächenhaften Eingriff werden zwei Ausgleichsflächen mit ihren jeweiligen Pflegemaßnahmen festgesetzt.

Ausgleichsfläche 1 ist eine externe Ausgleichsfläche nördlich des Plangebietes in den sog. Wörnitzwiesen. Hier soll durch Extensivierung einer intensiven Grünfläche mit mindestens 4-maliger Mahd mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland entwickelt werden.

Die 2. Ausgleichsfläche befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches und setzt die Anpflanzung einer mind. 2-reihigen, mesophilen Hecke mit heimischen, autochthonen Arten fest.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die vom Vorhaben ausgehen und Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können. Hierbei werden unterschieden bauzeitliche/-bedingte, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen.

3.2 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Baubedingte Wirkungen sind alle jene, die während der Bauphase eine vorübergehende, also zeitlich begrenzte, Veränderung des Naturhaushaltes verursachen.

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme entspricht der anlagebedingten, da keine zusätzlichen Flächen, z.B. für Baueinrichtungsflächen oder Baustraßen, beansprucht werden. Die Flächeninanspruchnahme wird daher unter den anlagenbedingten Wirkungen betrachtet. An baubedingten Wirkungen kommen v.a. Immissionen aus Bautätigkeiten, wie z.B. Lärm, Abgase und Stäube, aber auch optische Störungen von Tieren in Betracht.

3.3 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Die anlagenbedingten Wirkungen sind dauerhaft und entstehen durch die technischen Baukörper bzw. Bauwerke selbst.

Durch das geplante Vorhaben kommt es zur Überbauung einer Ackerfläche und die optische Wirkung der neuen Anlage.

3.4 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Mögliche betriebsbedingte Auswirkungen sind die Zu- und Abfahrten und deren Emissionen, Störungen von Tieren durch Schall- und Lichtemissionen aus Gewerbebetrieben und durch Anwesenheit von Menschen.

4 Datengrundlagen zur Erfassung vorhandener Artenvorkommen, Artenabschichtung

4.1 Datengrundlagen

Zur Erfassung vorhandener Artenvorkommen werden vorhandene Daten (aktuelle Biotopkartierung, Artenschutzkartierung (ASK)) erhoben.

Gemäß Artenabfrage beim bayer. LfU (Artenvorkommen TK-Blatt 7230 Donauwörth, s. Anhang 1) können im Raum Donauwörth folgende, artenschutzrechtlich relevante Artengruppen vorkommen:

- Säugetiere (Biber, Haselmaus und diverse Fledermäuse),
- Vögel,
- Reptilien (Schlingnatter, Zaun- und Mauereidechsen),
- Amphibien (Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Laubfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Springfrosch und Nördlicher Kammolch),
- Libellen (Grüne Flußjungfer) und
- Weichtiere (Gemeine Flussmuschel).

Für das Plangebiet und dessen angrenzende Bereiche sind in der Artenschutzkartierung (ASK) keine Beobachtungen verzeichnet.

4.2 Artenabschichtung

Für die vorliegenden Aussagen zum Artenschutz wurde neben der Erhebung vorhandener Grundlagendaten eine Begehung des Plangebietes am 25. September 2023 durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden eine Habitatpotentialanalyse erstellt und auf Grund der im Untersuchungsraum vorhandenen Lebensräume die Arten abgeschichtet, für die eine Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

- Säugetiere
Für Biber und Haselmaus sind die Habitatansprüche in dem Planungsraum nicht erfüllt.
Quartiervorkommen von Fledermäusen im Planungsgebiet können ausgeschlossen werden, da in den offenen Flächen innerhalb des Planungsgebietes keine für Fledermäuse geeigneten Strukturen vorhanden sind und die randlich vorhandenen Gehölze außerhalb des Planungsgebietes nicht vom geplanten Vorhaben betroffen sind.
Das Untersuchungsgebiet kann von Fledermäusen als Nahrungshabitat genutzt werden. Nahrungshabitate unterliegen jedoch nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, da im Eingriffsbereich keine Fledermausquartiere vorhanden und betroffen sind und das Nahrungshabitat daher keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellt.
- Vögel
Auf Grund der Ausprägung des Planungsgebietes von den, gemäß der Arteninformation LfU für TK-Blatt 7230 potenziell vorkommenden Vogelarten werden die Offenlandarten als relevant eingestuft, da es sich um offene landwirtschaftliche Nutzflächen handelt.

Feldlerchen als eine typische Offenlandart halten gemäß Literaturangaben (LfU 2017) Mindestabstände zu störenden Strukturen ein (wobei andere Offenlandarten z.T. noch größere Abstände zu umgebenden vertikalen Strukturen und Wegen einhalten):

- > 25 m zu Wegen bzw. zum Feldrand,
- > 50 m zu Einzelbäumen,
- >120 m zu Baumreihen und Feldgehölzen,
- >160 m zu geschlossenen Gehölzkulissen,
- 100 m zu Stromleitungen (Mittel- und Hochspannungsleitungen).

Auf Grund der angrenzenden Bebauung und der in Dammlage verlaufenden Bahnstrecke mit Oberleitung (vgl. Abbildung 3) sind keine Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Offenlandarten zu erwarten.

Jedoch können Äcker grundsätzlich Bruthabitate für feldbrütende Vogelarten sein. Auf Grund einer Begehung im September können Vorkommen von Offenlandarten im Vorhabenbereich daher nicht generell und gesichert ausgeschlossen werden.

- Reptilien
Schlingnatter und Zauneidechse besiedeln ein breites Spektrum strukturreicher, wärmebegünstigter Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) mit ausreichendem Nahrungsangebot. Die Mauereidechse bevorzugt offene südexponierte, trocken-warme, sonnige und steinige Standorte mit Vertikalstrukturen, wie Erdabbrüche, Steine oder Felsen.
Für die o.g. Reptilienarten sind die Habitatansprüche weder im Planungsraum noch an den mit dichter Brennesselflur bestandenen Bahnböschungen erfüllt.
- Amphibien
Auf Grund der Ausstattung des Plangebietes ist nicht mit stabilen oder dauerhaften Vorkommen von Amphibien, insbesondere des Nördlichen Kammolchs, zu rechnen.
- Libellen
Die Grüne Flußjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) ist eine Charakterart der Mittel- und Unterläufe naturnaher Flüsse und größerer Bäche der Ebene und des Hügellandes ... und benötigt sauberes Wasser, kiesig-sandigen Grund, eine mittlere Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe (Arten-Informationen zu den saP-relevanten Arten, LfU 2022).
Eine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben kann ausgeschlossen werden, da keine Gewässer vorhanden sind.
- Weichtiere
Eine Betroffenheit der Gemeinen Flussmuschel durch das geplante Vorhaben kann ausgeschlossen werden, da keine Gewässer vorhanden sind.

Zusammenfassend stellt das Planungsgebiet keinen spezifischen Lebensraum für artenschutzrechtlich relevante Artenvorkommen dar, da die jeweiligen Habitatansprüche dieser Arten hier nicht erfüllt sind.

Auf Grund einer Begehung im September können Vorkommen von Offenlandarten im Vorhabenbereich aber nicht generell und gesichert ausgeschlossen werden.

5 Zusammenfassung

Eine Ackerfläche im Südosten von Riedlingen (Flurstück 91/1 Gemarkung Riedlingen) soll in eine gemischte Baufläche, detaillierter ein Dorfgebiet umgewidmet werden. Der Untersuchungsraum für die Aussagen zum Artenschutz umfasst das Planungsgebiet und angrenzende Flächen.

Zur Erfassung vorhandener Artenvorkommen wurden vorhandene Daten erhoben und im September 2023 eine Begehung des Plangebietes durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden eine Habitatpotentialanalyse erstellt und die Arten/-gruppen abgeschichtet, für die eine Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Im Planungsgebiet sind keine Schutzgebiete oder -ausweisungen gem. den Naturschutzgesetzen oder Flächen der amtlichen Biotopkartierung vorhanden. Auch sind in der Artenschutzkartierung (ASK) für das Planungsgebiet keine Einträge über Vorkommen o.g. (Arten-)Gruppen verzeichnet.

Für die gemäß Artenabfrage der Gesamtlisten TK 7230 Donauwörth möglichen Artenvorkommen stellt das Planungsgebiet keinen spezifischen Lebensraum dar, da die Habitatansprüche dieser Arten hier nicht erfüllt sind.

Gefährdungen oder Störungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten oder Individuen sind daher nicht erwarten, so dass auch keine artspezifischen Maßnahmen erforderlich werden.

Auf Grund einer Begehung im September können Vorkommen von Offenlandarten im Vorhabenbereich aber nicht generell und gesichert ausgeschlossen werden. Daher werden vorsorglich folgende Vorkehrungen zur Vermeidung vorgesehen, um Gefährdungen nach den einschlägigen Regelungen geschützter Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden:

- Beginn der Freimachung des Baufeldes zum Schutz von Offenlandarten nur außerhalb der Vogelbrutzeit oder unter vorheriger Begehung der Fläche durch eine ökologische Baubegleitung.

6 Literatur und verwendete Unterlagen

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG)

vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010.

EBA (2012):

Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung. Stand Oktober 2012.

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR

(Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG):

vom 23. Februar 2011 (GVBl. 4/2011, S. 82 - 115), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 21. Februar 2020 (GVBl. 2020 S.34).

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ:

Aktualisierung Biotopkartierung Bayern.

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ:

Artenschutzkartierung Bayern. TK 7230 Donauwörth.

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2020):

Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf (Februar 2020).

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2022):

Arteninformation TK 7230 Donauwörth.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN:

Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 08/2018.

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG vom 2. April 1979

über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103, S. 1); zuletzt geändert durch Richtlinie 91/244/EWG des Rates v. 6. März 1991 (ABl. EG Nr. L 115, S. 41).

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992

zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206, S. 7).

ANHANG:

Anhang 1:

Artenschutzkartierung Bayern, Gesamtliste TK 7230 Donauwörth
(Bayer. LfU 2022)

Vorkommen in TK-Blatt 7230 (Donauwörth)

Erweiterte Auswahl nach Lebensraumtypen:

Säugetiere

		RLB	RLD	EZK	EZA
<u>Barbastella barbastellus</u>	<u>Mopsfledermaus</u>	3	2	u	g
<u>Castor fiber</u>	<u>Europäischer Biber</u>		V	g	g
<u>Eptesicus serotinus</u>	<u>Breitflügelfledermaus</u>	3	3	u	?
<u>Muscardinus avellanarius</u>	<u>Haselmaus</u>		V	u	?
<u>Myotis bechsteinii</u>	<u>Bechsteinfledermaus</u>	3	2	u	?
<u>Myotis brandtii</u>	<u>Große Bartfledermaus</u>	2		u	?
<u>Myotis daubentonii</u>	<u>Wasserfledermaus</u>			g	g
<u>Myotis myotis</u>	<u>Großes Mausohr</u>			g	g
<u>Myotis mystacinus</u>	<u>Kleine Bartfledermaus</u>			g	g
<u>Myotis nattereri</u>	<u>Fransenfledermaus</u>			g	g
<u>Nyctalus leisleri</u>	<u>Kleinabendsegler</u>	2	D	u	?
<u>Nyctalus noctula</u>	<u>Großer Abendsegler</u>		V	u	?
<u>Pipistrellus kuhlii</u>	<u>Weißrandfledermaus</u>			g	
<u>Pipistrellus nathusii</u>	<u>Rauhautfledermaus</u>			u	?
<u>Pipistrellus pipistrellus</u>	<u>Zwergfledermaus</u>			g	g
<u>Pipistrellus pygmaeus</u>	<u>Mückenfledermaus</u>	V		u	?
<u>Plecotus auritus</u>	<u>Braunes Langohr</u>		3	g	g
<u>Plecotus austriacus</u>	<u>Graues Langohr</u>	2	1	u	
<u>Vespertilio murinus</u>	<u>Zweifarbflfledermaus</u>	2	D	?	?

Vögel

		RLB	RLD	EZK		EZA	
				B	R	B	R
<u>Accipiter gentilis</u>	<u>Habicht</u>	V		u		g	
<u>Accipiter nisus</u>	<u>Sperber</u>			g		g	
<u>Acrocephalus scirpaceus</u>	<u>Teichrohrsänger</u>			g			
<u>Alauda arvensis</u>	<u>Feldlerche</u>	3	3	s		s	
<u>Alcedo atthis</u>	<u>Eisvogel</u>	3		g			
<u>Anthus trivialis</u>	<u>Baumpieper</u>	2	V	s		u	
<u>Apus apus</u>	<u>Mauersegler</u>	3		u		u	
<u>Ardea cinerea</u>	<u>Graureiher</u>	V		u	g	g	g
<u>Asio otus</u>	<u>Waldohreule</u>			g	g	g	g
<u>Bubo bubo</u>	<u>Uhu</u>			g		g	
<u>Buteo buteo</u>	<u>Mäusebussard</u>			g	g	g	g
<u>Carduelis carduelis</u>	<u>Stieglitz</u>	V		u		u	
<u>Charadrius dubius</u>	<u>Flussregenpfeifer</u>	3	V	g	g	s	g
<u>Ciconia ciconia</u>	<u>Weißstorch</u>		V	g	g		
<u>Circus aeruginosus</u>	<u>Rohrweihe</u>			g	g		
<u>Circus cyaneus</u>	<u>Kornweihe</u>	0	1		g		
<u>Coloeus monedula</u>	<u>Dohle</u>	V		g	g	s	g
<u>Columba oenas</u>	<u>Hohltaube</u>			g		g	
<u>Corvus corax</u>	<u>Kolkrabe</u>			g		g	
<u>Cuculus canorus</u>	<u>Kuckuck</u>	V	3	g		g	
<u>Cygnus olor</u>	<u>Höckerschwan</u>			g	g	g	g
<u>Delichon urbicum</u>	<u>Mehlschwalbe</u>	3	3	u		u	
<u>Dendrocytes medius</u>	<u>Mittelspecht</u>			g			
<u>Dryobates minor</u>	<u>Kleinspecht</u>	V	3	g		g	
<u>Dryocopus martius</u>	<u>Schwarzspecht</u>			g		g	
<u>Egretta alba</u>	<u>Silberreiher</u>		R		g		g


NACH OBEN

<u>Emberiza citrinella</u>	<u>Goldammer</u>			g	g	g	g
<u>Falco peregrinus</u>	<u>Wanderfalke</u>			g		g	
<u>Falco subbuteo</u>	<u>Baumfalke</u>		3	g		g	
<u>Falco tinnunculus</u>	<u>Turmfalke</u>			g	g	g	g
<u>Ficedula albicollis</u>	<u>Halsbandschnäpper</u>	3	3	g			
<u>Ficedula hypoleuca</u>	<u>Trauerschnäpper</u>	V	3	g	g	g	g
<u>Gallinula chloropus</u>	<u>Teichhuhn</u>		V	g	g		g
<u>Geronticus eremita</u>	<u>Waldrapp</u>	0	0		s		
<u>Glaucidium passerinum</u>	<u>Sperlingskauz</u>			g		g	
<u>Hippolais icterina</u>	<u>Gelbspötter</u>	3		u		u	
<u>Hirundo rustica</u>	<u>Rauchschwalbe</u>	V	V	u	g	u	g
<u>Jynx torquilla</u>	<u>Wendehals</u>	1	3	s		s	
<u>Lanius collurio</u>	<u>Neuntöter</u>	V		g		?	
<u>Lanius excubitor</u>	<u>Raubwürger</u>	1	1	s	u		
<u>Linaria cannabina</u>	<u>Bluthänfling</u>	2	3	s	u	s	u
<u>Locustella fluviatilis</u>	<u>Schlagschwirl</u>	V		s			
<u>Locustella naevia</u>	<u>Feldschwirl</u>	V	2	g		u	
<u>Luscinia megarhynchos</u>	<u>Nachtigall</u>			g			
<u>Luscinia svecica</u>	<u>Blaukehlchen</u>			g		u	
<u>Mergus merganser</u>	<u>Gänsesäger</u>		3	g	g	g	g
<u>Milvus migrans</u>	<u>Schwarzmilan</u>			g	g		
<u>Milvus milvus</u>	<u>Rotmilan</u>	V		g	g	g	g
<u>Motacilla flava</u>	<u>Schafstelze</u>			g			
<u>Oriolus oriolus</u>	<u>Pirol</u>	V	V	g			
<u>Passer domesticus</u>	<u>Haussperling</u>	V		u		u	
<u>Passer montanus</u>	<u>Feldsperling</u>	V	V	u	g	g	g
<u>Perdix perdix</u>	<u>Rebhuhn</u>	2	2	s	s		
<u>Pernis apivorus</u>	<u>Wespenbussard</u>	V	V	g	g	g	g
<u>Phylloscopus sibilatrix</u>	<u>Waldlaubsänger</u>	2		s		s	
<u>Picus canus</u>	<u>Grauspecht</u>	3	2	u		g	
<u>Picus viridis</u>	<u>Grünspecht</u>			g		g	
<u>Podiceps cristatus</u>	<u>Haubentaucher</u>			g	g	g	g
<u>Strix aluco</u>	<u>Waldkauz</u>			g		g	
<u>Sylvia communis</u>	<u>Dorngrasmücke</u>	V		g			
<u>Sylvia curruca</u>	<u>Klappergrasmücke</u>	3		u		g	
<u>Upupa epops</u>	<u>Wiedehopf</u>	1	3	s	g		
<u>Vanellus vanellus</u>	<u>Kiebitz</u>	2	2	s	s	s	





Kriechtiere

 	 	RLB	RLD	EZK	EZA
<u>Coronella austriaca</u>	<u>Schlingnatter</u>	2	3	u	u
<u>Lacerta agilis</u>	<u>Zauneidechse</u>	3	V	u	u
<u>Podarcis muralis</u>	<u>Mauereidechse</u>	1	V	u	s

Lurche

 	 	RLB	RLD	EZK	EZA
<u>Bombina variegata</u>	<u>Gelbbauchunke</u>	2	2	s	u
<u>Epidalea calamita</u>	<u>Kreuzkröte</u>	2	V	u	
<u>Hyla arborea</u>	<u>Europäischer Laubfrosch</u>	2	3	u	u
<u>Pelophylax lessonae</u>	<u>Kleiner Wasserfrosch</u>	3	G	?	?
<u>Rana dalmatina</u>	<u>Springfrosch</u>	V		g	u
<u>Triturus cristatus</u>	<u>Nördlicher Kammmolch</u>	2	V	u	s

Libellen

 	 	RLB	RLD	EZK	EZA
<u>Ophiogomphus cecilia</u>	<u>Grüne Flußjungfer</u>	V		g	

Weichtiere

		RLB	RLD	EZK	EZA
Unio crassus agg.	Gemeine Flussmuschel	1	1	s	

Dokumente zum Download

Tabelle(n) exportieren (Format:CSV, Zeichenkodierung: UTF-8) - CSV

Die Arten werden mit Lebensrauminformationen exportiert.

Hinweis

der Rote Liste-Status kann abweichen zu der aktuell gültigen Roten Liste. Bitte Prüfen Sie den aktuellen Stand

Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns

Rote Listen Deutschland (<https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Die-Roten-Listen-1707.html>)

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (Fische 2021, Lurche 2019, Kriechtiere 2019, Libellen 2017, Säugetiere 2017, Tagfalter 2016, Vögel 2016 und alle anderen Artengruppen 2003) bzw. Deutschlands (Säugetiere 2020, Pflanzen 2018, Wirbellose 2016, weitere Wirbeltiere 2015-1998)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeographischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns (Stand 2019)

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Legende Erhaltungszustand erweitert (Vögel)

Brut- und Zugstatus	Beschreibung
B	Brutvorkommen
R	Rastvorkommen

Legende Lebensraum

Lebensraum	Beschreibung
1	Hauptvorkommen
2	Vorkommen
3	potentielles Vorkommen
4	Jagdhabitat