



STADT  
EGGENFELDEN

**Baugebiet**

**„Bruck II“**

**( Adi-Fischer-Ring )**



Luftbild zur Lage des Baugebietes "Bruck II"  
Das Baugebiet liegt im nördlichen Stadtgebiet.  
Die Zufahrt erfolgt über die Straubinger Straße / Carlo-Schellemann-Straße

Kein amtlicher Lageplan, nur für dienstliche Zwecke. Zur Maßentnahme nur bedingt geeignet! ©Daten LDBV

Stadt Eggenfelden  
Erstellt von: Petra Bloch  
Erstellt am: 16.10.2020  
Maßstab 1:2500



Der Stadtrat hat am 06.10.2020 den Verkauf der Bauparzellen im Baugebiet „Bruck II“ beschlossen.

### **Kaufpreis und Kaufkonditionen:**

Die Grundstücke im Baugebiet „Bruck II“ werden wie folgt zum Kauf angeboten:

**a) Parzellen Nr.: 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 27, 28, 32, 34**

Grundstückskaufpreis	110,63 Euro/qm
zzgl. Erschließungskosten (Ablösevereinbarung)	39,37 Euro/qm
<b>Gesamtkaufpreis</b>	<b>150,00 Euro/qm</b>

**b) Parzellen Nr.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,13, 14, 15, 16, 22, 30, 31**

Grundstückskaufpreis	120,63 Euro/qm
zzgl. Erschließungskosten (Ablösevereinbarung)	39,37 Euro/qm
<b>Gesamtkaufpreis</b>	<b>160,00 Euro/qm</b>

### **Erschließungskosten:**

Die Erschließungskosten belaufen sich nach derzeitiger Berechnung auf 39,37 € / m<sup>2</sup>. In Bezug auf die Erschließungskosten nach §§ 127 ff. Baugesetzbuch -BauGB- verpflichten sich die Verkäufer und Käufer, einer Ablösevereinbarung gemäß § 133 Abs. 3 Satz 5 BauGB i. V. m. § 11 der Satzung über die Erhebung von Erschließungsbeiträgen in der Stadt Eggenfelden vom 16.11.1993 zuzustimmen. Danach haben weder der Verkäufer einen Anspruch auf Nachforderung bei erhöhtem Erschließungsaufwand noch der Käufer einen Anspruch auf Rückgewähr bei Unterschreitung des geschätzten Erschließungsaufwandes.

### **Im Kaufpreis nicht enthalten sind:**

- der Herstellungsbeitrag für die Abwasserbeseitigung
- der Baukostenzuschuss für die Wasserversorgung
- sämtliche Hausanschlusskosten
- die Kosten für die Erschließung mit Erdgas

Die Kosten der Abmarkung und Vermessung werden von der Stadt Eggenfelden getragen. Die Kosten der notariellen Beurkundung, des grundbuchamtlichen Vollzugs, die Grunderwerbssteuer sowie alle sonstigen Grunderwerbsnebenkosten sind vom Käufer zu tragen.

### **Zum Erdgasanschluss:**

Das Baugebiet wird mit Erdgas versorgt. Pro Parzelle sind für die Erschließung 1.428,00 € (brutto) von der Stadt an die Energienetze Bayern GmbH zu zahlen (Vorausleistung auf Hausanschluss). Dieser Betrag wird bei Veräußerung der Bauparzellen an den Käufer von der Stadt weiter verrechnet. Bei Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz wird dieser Betrag dem Käufer auf die Netzanschlusskosten angerechnet. Ein Anschlusszwang besteht nicht. Der Käufer ist jedoch zu verpflichten, dass die verlegten Versorgungsleitungen der ESB/Energienetze Bayern GmbH unentgeltlich und dauerhaft zu dulden sind.

### **Kaufpreisfälligkeit:**

Der Kaufpreis ist innerhalb von 14 Tagen, nachdem der Notar dem Käufer die Kaufpreisfälligkeit mitgeteilt hat, auf das Konto der Stadt bei der Sparkasse Rottal-Inn (IBAN: DE84743514300000003715 - BIC: BYLADEM1EGF) zu überweisen.

### **Besitz, Nutzen und Lasten:**

Besitz, Nutzen und Lasten sowie Gefahren aller Art einschließlich des Haftpflichtrisikos gehen auf den Käufer über mit Ablauf des Tages der Zahlung des Kaufpreises.

### **Bauzwang / Wiederkaufsrecht:**

Der Käufer hat sich zu verpflichten, das Grundstück innerhalb von drei Jahren mit einem Wohnhaus zu bebauen, andernfalls ist die Stadt Eggenfelden zur Rückauflassung zum vereinbarten Quadratmeterpreis (Grundstückskosten, Erschließungskosten) berechtigt, wobei die Kosten der Rückauflassung vom Käufer zu übernehmen sind. Eine Verzinsung des Kaufpreises erfolgt nicht.

Im Falle eines begründeten Antrags wird der Erste Bürgermeister ermächtigt, die Bauverpflichtung bis zu fünf Jahre zu verlängern.

### **Eigengebrauch:**

Die Grundstücke werden nur an Privatpersonen veräußert.

Der/Die Käufer hat/haben sich zu verpflichten, das Grundstück mit einem Wohngebäude für den Eigenbedarf für mind. 5 Jahre (Eigenbedarf innerhalb der Familie bis Verwandte 2. Grades, d.h. Eltern, Kinder, Geschwister, Großeltern, Enkel) zu bebauen.

### **Reservierungen / Verkaufsstart:**

Reservierungen sind möglich **ab dem 01.12 2020, 20.00 Uhr** über das Verkaufsportale auf der Homepage der Stadt Eggenfelden oder zu den üblichen Sprechzeiten im Stadtbauamt, Zimmer 28.

Die Reservierung ist als verbindlich zu verstehen.

Die Kaufverträge können frühestens nach Abschluss der Vermessungsarbeiten (voraussichtlich im Frühjahr 2021) beurkundet werden.

Um zu vermeiden, dass Grundstücke auf Vorrat reserviert und damit blockiert werden, kann jeder Interessent / Haushalt nur ein Grundstück reservieren. Falls diese Vorgabe nicht beachtet wird, behält sich die Stadt Eggenfelden vor, vom Verkauf eines Grundstückes an diesen Interessenten / Haushalt gänzlich Abstand zu nehmen.

## **Hinweise:**

### **Bebauungsplan „Bruck II“:**

Die Baugrundstücke liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Bruck II“. Auf die Festsetzungen wird hingewiesen. Die im Bebauungsplan eingetragenen Grundstücksgrößen können sich noch geringfügig ändern.

### **Leitbild „Insektenfreundliches Eggenfelden“**

Der Stadtrat hat im Juni 2019 das Leitbild beschlossen. Unter anderem beinhaltet dieses Leitbild:

*b) Lose Stein-/Materialschüttungen (sog. „Schottergärten“) und Plastikvliesabdeckungen werden in Neubaugebieten (Wohnbaugebiete, Gewerbegebiete) und auf kommunalen Flächen nicht mehr zugelassen.*

Ein entsprechendes Verbot ist im Bebauungsplan „Bruck II“ festgesetzt (siehe beiliegenden Bebauungsplan).

### **Breitband / Glasfaser:**

Im Baugebiet ist ein Breitbandausbau mittels FTTH-Technik durch die Telekom erfolgt. Für die Breitbandversorgung mittels FTTH-Technologie ist es erforderlich, dass auch die Inhouseverkabelung der Gebäude in Glasfasertechnik ausgeführt wird.

### **Trafostation:**

Im öffentlichen Grünstreifen zwischen den Parzellen Nr. 25 und 26 ist die Errichtung einer Trafostation (bayernwerk) vorgesehen.

### **Baubeginn für Bauherren:**

Derzeit ist vorgesehen, dass die Erschließungsarbeiten im Frühsommer 2021 soweit abgeschlossen sind, dass mit privaten Bauarbeiten begonnen werden kann.

### **Endausbau:**

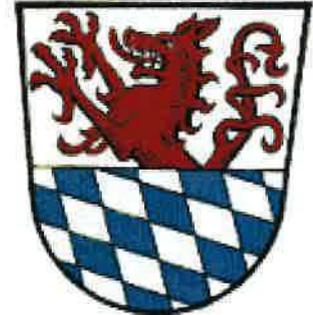
Die Fertigstellung des Baugebietes (Deckschicht der Straße, die Gehwegpflasterung und Baumpflanzungen) erfolgen erst, wenn das Baugebiet größtenteils bebaut ist.

### **Straßenbenennung:**

Der Stadtrat hat am 10.09.2020 die Straßenbezeichnung „Adi-Fischer-Ring“ für das Baugebiet „Bruck II“ beschlossen. Adi Fischer kam 1962 nach Eggenfelden, wo er von 1963 bis 1997 als Gründungsintendant am Theater an der Rott arbeitete.

# BAULEITPLANVERFAHREN

## **Aufstellung des Bebauungsplanes mit integrierter Grünordnung „WA Bruck II“ im beschleunigten Verfahren gem. § 13b BauGB**



Stadt Eggenfelden  
Landkreis Rottal-Inn  
Regierungsbezirk Niederbayern

### **Verbindliche Bauleitplanung**

- Begründung
- Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung  
„WA Bruck II“ im beschleunigten Verfahren  
gemäß § 13 b BauGB  
M 1: 1.000
- Anlage:  
Immissionsschutztechnisches Gutachten,  
Schallimmissionsschutz  
zum Bebauungsplan „WA Bruck II“  
der Stadt Eggenfelden  
von Hoock& Partner Sachverständige PartG mbH

#### **SATZUNG**

in der Fassung  
vom 29.10.2019,  
28.01.2020

Entwurfsverfasser:

**JOCHAM + KELLHUBER**  
Landschaftsarchitekten Stadtplaner GmbH



Am Sportplatz 7      Kapuziner Strasse 15  
94547 Iggenbach      84503 Alttötting  
Tel. +49 9903 20 141-0      Tel. +49 8671 95 76 57      info@jocham-kellhuber.de  
Fax +49 9903 20 141-29      Fax +49 8671 95 76 27      www.jocham-kellhuber.de

# Planzeichnung M 1:1.000

## Bereich B1

WA	ED
0,4	0,7
o	SD, WD FD
II	
WH 6,5	

## Bereich B2

WA	ED
0,4	0,7
o	SD, WD FD
II	
WH 4,0	

## Bereich A2

WA	E
0,4	0,7
o	SD, WD FD
II	
WH 4,0	



## Bereich A1

WA	E
0,4	0,7
o	SD, WD FD
II	
WH 6,5	

## II. PLANLICHE FESTSETZUNGEN

### 1.0 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

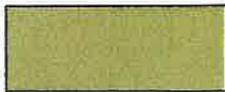
(§ 9, Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1



Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO.  
Nicht zulässig sind Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1-5 BauNVO.

1.2



Vorbehaltsfläche Allgemeines Wohngebiet für spätere Baugebietserweiterung und Erschließung

### 2.0 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9, Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16, § 19, § 20 BauNVO)

zulässige Höchstmaß - Mindestwerte werden nicht festgelegt!

#### Nutzungsschablone:

Art der baulichen Nutzung	zulässige Haustypen
Grundflächenzahl (GRZ) <small>Verhältnis der überbaubaren Fläche zur Grundstücksfläche</small>	Geschossflächenzahl (GFZ) <small>Verhältnis der Summe der Geschossflächen zur Grundstücksfläche</small>
Bauweise	Dachform
Geschosse / Wandhöhe	

#### Bereich A1

WA	E
0,4	0,7
o	SD, WD FD
II	
WH 6,5	

#### Bereich A2

WA	E
0,4	0,7
o	SD, WD FD
II	
WH 4,0	

#### Bereich B1

WA	ED
0,4	0,7
o	SD, WD FD
II	
WH 6,5	

#### Bereich B2

WA	ED
0,4	0,7
o	SD, WD FD
II	
WH 4,0	

- WA **Allgemeines Wohngebiet ( § 4 BauNVO)**
- ED Einfamilien- und Doppelhäuser
- E Einfamilienhäuser
- GRZ Grundflächenzahl gem. § 19 BauNVO
- GFZ Geschossflächenzahl gem. § 20 BauNVO
- o offene Bauweise gem. § 22 BauNVO
- II maximal 2 Vollgeschosse
- SD Satteldach
- WD Walmdach
- FD Flachdach
- WH max. zulässige traufseitige Wandhöhe in Metern für SD und WD  
bzw. max. zulässige Wandhöhe in Metern für FD

### 3.0 BAUWEISE, BAUGRENZEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

- 3.1  Baugrenze
- 3.2  Baugrenze für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen.  
Hier Zweckbestimmung: Garagen mit Nebenräumen (§9, Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)

### 4.0 VERKEHRSFLÄCHEN

(§ 9, Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

- 4.1  Straßenverkehrsfläche öffentlich
- 4.2  Straßenbegrenzungslinie
- 4.3  Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
-  besondere Zweckbestimmung:  
Fuß- und Radweg
-  besondere Zweckbestimmung:  
Fuß- und Radweg und land- und forstwirtschaftlicher Verkehr

### 5.0 LÄRM

#### 5.1 **Lärmabgewandte Grundrissorientierung:**

- 5.1.1  Fassade (ungefähre Lage), an der gem. Schallschutzgutachten keine Außenwandöffnungen zu liegen kommen dürfen, die zur Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern notwendig sind.

## 6.0 SONSTIGE PLANZEICHEN UND FESTSETZUNGEN

- 6.1  Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans (§9, Abs. 7 BauGB) (Innenkante maßgebend)
- 6.2  nicht eingezäunten Grundstückszufahrten zu den Garagen (§9, Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)
- 6.3  Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, hier: unterschiedlich maximal zulässige Wandhöhen (B1 und B2)
- 6.4  festgesetzte Bezugshöhe (§ 9 Abs. (3) BauGB)
- 6.5  Firstrichtung der Hauptbaukörper zwingend festgesetzt
- 6.6  Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

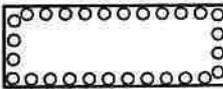
## 7.0 GRÜNFLÄCHEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

- 7.1  öffentliche Grünfläche
- 7.2 **zu pflanzende Einzelbäume und Gehölze:**
- 7.2.1  Laubbaum I. Ordnung (Straßenbaum, siehe Punkt IV, 3.1) und I. bzw. II. Ordnung (Grünanlage, siehe Punkt IV. 3.2 und 3.3) nach Artenliste in den textlichen Festsetzungen zur Grünordnung, Punkt 3, eine lagemäßige Standortverschiebung um bis zu maximal 5 m unter Einhaltung der Anzahl ist erlaubt.

## 8.0 FLÄCHEN UND MASSNAHMEN NATURSCHUTZ / LANDSCHAFTSPFLEGE

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

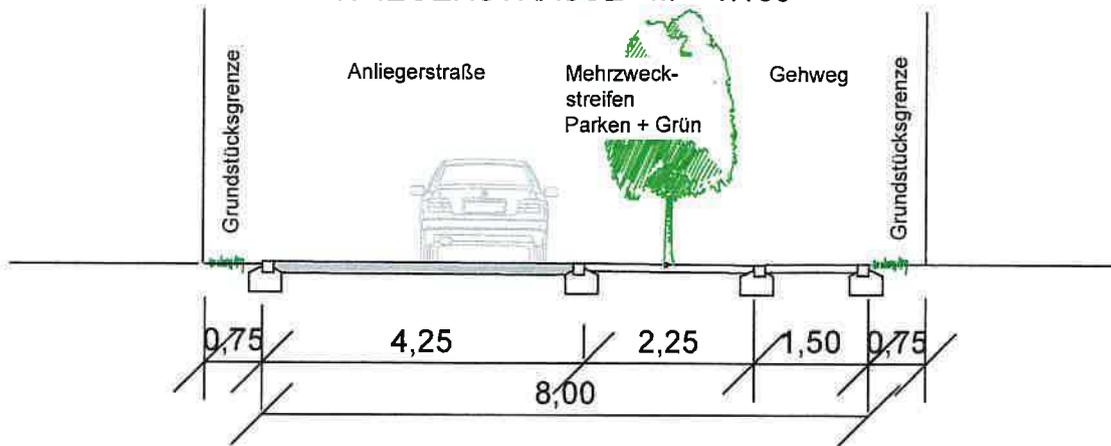
- 8.1  Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- E1** Pflanzung von 2-3-reihigen Gehölzpflanzungen bestehend aus Sträuchern auf 75 % der Fläche bzw. ersatzweise pro 10 lfm ein Obstbaum. Die Auswahl der Pflanzen hat gemäß der Pflanzenliste Punkt IV. 3.3 und 3.4 zu erfolgen.
- E2** Pflanzung von 3-4-reihigen Gehölzpflanzungen bestehend aus Sträuchern (95%) und Bäumen II. Ordnung (5%) auf der gesamten Fläche. Die Auswahl der Pflanzen hat gemäß der Pflanzenliste Punkt IV. 3.3 und 3.4 zu erfolgen.

## 9.0 KENNZEICHNUNGEN UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

- 9.1  Flurstücksgrenze mit Grenzstein
- 9.2  Flurstücksnummer
- 9.3  Höhenlinien natürliches Gelände (Abstand 100 cm)

## 10.0 HINWEISE

- 10.1  743m<sup>2</sup> Vorschlag Parzellengrenzen mit Angaben der Größe des Baugrundstückes
- 10.2  5,0 Bemaßung
- 10.3  32 Parzellenummer
- 10.4  Schnittlinie mit Blickrichtung
- 10.5 REGELSCHNITT ANLIEGERSTRASSE M = 1:100



## III. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

### 1.0 FESTSETZUNGEN NACH §9 Abs. 1 BauGB

#### 1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO.

Nicht zulässig sind Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 1-5 BauNVO.

Aus städtebaulichen Gründen sind beim Einfamilienhaus pro Wohngebäude max. 2 Wohneinheiten zulässig. Bei einem Zweifamilienhaus (Doppelhaus) ist je Doppelhaushälfte eine Wohneinheit zulässig.

#### 1.2 Bauweise

Für das Baugebiet gilt offene Bauweise.

offene Bauweise: maximale Gebäudelänge bis 50 m,  
seitlicher Grenzabstand mind. 3,0 m

#### 1.3 Abstandsflächen

Es gelten im gesamten Geltungsbereich die Vorschriften des Art. 6 BayBO. Der Art. 6 Abs. 5 Satz 1 BayBO wird angeordnet. Für die Bemessung der Abstandsfläche ist die Wandhöhe maßgebend.

Für Garagen wird eine abweichende Abstandsregelung gemäß Punkt III. 3.2 festgesetzt. So wird bezüglich der Wandhöhe von den Regeln der BayBO Art. 6 (9) Satz 1, Nr. 1 abgewichen. Allgemein gilt eine mittlere Wandhöhe bis zu 3,5 m und einer Gesamtlänge je Grundstücksgrenze von 9 m.

Für Garagen, deren Urgelände talseits der Erschließungsstraße liegt, gilt zusätzlich folgende Regelung: Die mittlere abstandsrelevante Wandhöhe von Grenzgaragen oder grenznahen Garagen einschließlich deren Nebenräumen darf maximal 4,0 m betragen, wenn diese im Bereich von der Grundstücksgrenze bis zu einem maximalen Abstand von 3,0 m gebaut werden. Für diese Fälle darf die der Erschließungsstraße zugewandte Gebäudeseite der Garage maximal 6,0 m von der der Garage zugewandten Grundstücksgrenze der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sein.

## 1.4 Nebenanlagen

Verfahrensfreie Gebäude nach Art. 57 Abs. 1 BayBO und Nebenanlagen nach § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO sind außerhalb der Baugrenzen nicht zulässig.

Außerhalb der Baugrenzen sind **nur** genehmigungsfreie Nebenanlagen gemäß Art. 57 Abs. 1 BayBO

- einmalig in Form von Gartengerätehäuschen, Gewächshäusern, Bienenhaus oder Holzlege, mit einem maximalen Brutto- Rauminhalt bis 60 m<sup>3</sup>,
- Terrassenüberdachungen mit einer Fläche von max. 30 m<sup>2</sup> mit einer maximalen Tiefe von bis zu 3,0 m
- Schwimmbecken mit einem Beckeninhalt bis zu 100 m<sup>3</sup>
- Zufahrten, Wege, Plätze, Terrassen und Stellplätze  
zulässig.

Garagen, Carports und überdachte Stellplätze sind nur innerhalb der hierfür festgesetzten Flächen sowie innerhalb der Baugrenzen zulässig.

## 2.0 GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN FÜR GEBÄUDE

(§ 9, Abs. 4 BauGB, Art. 81 BayBO)

### 2.1 Dachform und Dachneigung

Dächer mit durchgehender Firstlinie des Hauptbaukörpers, First parallel zur längeren Gebäudeseite.

Ausschließlich zulässige Dachformen und Dachneigungen:

Sattel- / Walmdach	18° - 30°
Flachdach	bis 5°

### 2.2 Dachdeckung

Ziegel in Rot- u. Braun- und Grautönen, ausschließlich beschichtete Blechdeckungen in Rot-, Braun u. Grautönen, bzw. Dachdeckungen aus Titanzink, nur für Flachdächer sind Gründächer erlaubt.

Aufgeständerte Photovoltaik- und Solaranlagen auf den Dachflächen sind nicht zulässig.

### **2.3 Dachgauben**

Dachgauben sowie aus der Gebäudewand entwickelte Gauben sind bei erlaubtem Dachausbau und einer Dachneigung von mind. 30 ° zulässig. Abstand von der Giebelwand und untereinander mindestens 1,3 m, max. Breite einer Gaube von 2,2 m. Zulässig sind auch Quergiebel mit einer maximalen Breite von 1/3 der Gebäudelänge.

### **2.4 Wandhöhe**

Die Wandhöhe ist das Maß vom Bezugspunkt bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand bzw. Oberkante Flachdach Attika.

Im Bereich A1 ist als Bezugspunkt für die Wandhöhe die festgesetzte Bezugshöhe (vgl. Punkt II, 6.4) maßgebend.

Im Bereich A2, B1 und B2 ist als Bezugspunkt für die Wandhöhe die jeweils angrenzende Straßenhöhe in der Mitte der zugeordneten Gebäudefassade maßgebend. Bei Eckgrundstücken im Bereich B1 ist der niedriger gelegene Bezugspunkt maßgebend. Bei Eckgrundstücken im Bereich B2 ist der höher gelegene Bezugspunkt maßgebend.

Die maximal zulässige traufseitige Wandhöhe für Sattel- und Walmdach bzw. die Wandhöhe für Flachdach ist den Nutzungsschablonen zu entnehmen.

## **3.0 GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN FÜR GARAGEN**

(§ 9, Abs. 4 BauGB, Art. 81 BayBO)

### **3.1 Grenzgaragen und -nebengebäude**

Wenn Garagen an benachbarte Grundstücksgrenzen angrenzen, sind sie entweder zusammenzubauen oder jeweils mind. 1,0 m von der Grundstücksgrenze abzurücken.

### **3.2 Wandhöhe**

Die Definition der Wandhöhe gilt gemäß der Festsetzung für Gebäude Punkt 2.4. Im Bereich A1 ist als Bezugspunkt für die Wandhöhe die festgesetzte Bezugshöhe (vgl. Punkt II, 6.4) maßgebend.

Im Bereich A2, B1 und B2 ist als Bezugspunkt für die Wandhöhe die jeweils angrenzende Straßenhöhe in der Mitte der zugeordneten Gebäudefassade (Garagenfassade) maßgebend.

Als maximale mittlere Wandhöhe werden 3,5 m festgesetzt.

### **3.3 Dachform, -neigung, -deckung**

Für Dachformen und Dachneigung, sowie für die Dachdeckung gelten die Festsetzungen analog für Gebäude, siehe 2.0

## **4.0 GARAGENZUFahrTEN UND STELLPLätze**

(§ 9, Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

### **4.1 Stellplätze und Garagenzufahrten**

Stellplätze und Garagenzufahrten dürfen zur Straße hin nicht eingezäunt werden und sind mit wasserdurchlässigen Belägen auszubilden (bituminöse Befestigung nicht zulässig). Vor den Garagen ist in ihrer Einfahrtsbreite ein Stauraum von min. 5,0 m Länge zur Straßenbegrenzungslinie vorzusehen.

### **4.2 Stellplatzanzahl**

Pro Wohneinheit bei Einfamilienhäuser und Doppelhäuser sind mind. 2 PKW Stellplätze im Baugrundstück nachzuweisen. Garagenstellplätze werden angerechnet.

## 5.0 EINFRIEDUNG

(§ 9, Abs. 4 BauGB, Art. 81 BayBO)

### **5.1 Art und Höhe der Einfriedung**

Zum öffentlichen Straßenraum sind lebende Einfriedungen (Hecken) aus standortgerechten Gehölzen, senkrechte Holzlattenzäune bevorzugt in Lärchenholz und Metallzäune mit senkrechten Stäben zulässig. An seitlichen Grundstücksgrenzen sind auch Maschendrahtzäune mit Hinterpflanzung zulässig.

Max. Höhe 1,5 m ab OK fertiges Gelände.

### **5.2 Abstände**

Die Zaunanlage ist von öffentlichen Erschließungsflächen (Gehwege, Fahrbahnen, etc.) und von angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen mind. 75 cm von den Grundstücksgrenzen abzurücken (Zaunlinie), der verbleibende Bankettstreifen ist als Wiese zu gestalten und zu pflegen.

### **5.3 Zaunsockel**

Zaunsockel sind unzulässig; es sind ausschließlich erforderliche Punktfundamente im Bereich der Säulen erlaubt; zwischen Zaun und Geländeoberfläche ist eine Bodenfreiheit von mind. 10 cm einzuhalten.

## 6.0 AUFSCHÜTTUNGEN, ABGRABUNGEN UND STÜTZMAUERN

(§ 9, Abs. 1 Nr. 17 BauGB)

### **6.1 Aufschüttungen und Abgrabungen**

Aufschüttungen und Abgrabungen von max. 1,5 m sind zulässig.

In einem mindestens 0,5 m breiten Streifen entlang aller Grundstücksgrenzen sind grundsätzlich keinerlei Aufschüttungen oder Abgrabungen zulässig (Beibehaltung des natürlichen Geländes).

### **6.2 Stützmauern**

Die Ausbildung von Stützmauern ist nur in Form von Naturstein-Trockenmauern bis zu einer Höhe von 1,5 m zulässig.

## 7.0 GELÄNDESCHNITTE

Mit den Bauvorlagen sind durch das gesamte Grundstück verlaufende Geländeschnitte entlang der vier Außenwände eines jeden Gebäudes mit Darstellung der jeweiligen Gebäude-Ansicht, des bestehenden und künftigen Geländes (einschließlich eventueller Aufschüttungen und Abgrabungen) sowie der Höhenlage des jeweiligen fertigen Erdgeschossfußbodens, der Erschließungsstraße und des Anschnittes der Nachbargrundstücke vorzulegen (Eintragung der Höhenkoten erforderlich).

## 8.0 WASSERWIRTSCHAFT

(§ 9, Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Die Beseitigung des Wassers ist über ein Trennsystem zu gewährleisten.

### **Schmutzwasser**

Das Schmutzwasser (soziale Abwasser) ist dem gemeindlichen Kanal zuzuführen.

### **Niederschlagswasser**

Das Regenwasser aus den Dachflächen und befestigte Flächen, das nicht im Bau- gebiet selbst versickert werden kann, ist über einen Oberflächenwasserkanal in das bestehende Regenrückhaltebecken südöstlich des Geltungsbereichs (Bruck BA I) zu leiten.

Die Vorgaben der DWA Regelwerke M 153 und A 138 sind zu berücksichtigen.  
Bei Einleitung in ein Oberflächengewässer sind die DWA Regelwerke M 153 und A 117 maßgebend.

## 9.0 LÄRMSCHUTZ

(§ 9, Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

### Lärmabgewandte Grundrissorientierung

Wohnungsgrundrisse sind zwingend so zu organisieren, dass in den in Abbildung 1 rot gekennzeichneten Baugrenzen bzw. Fassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 und 32 – 34 sowie in der Planzeichnung mit dem Planzeichen Punkt II. 5.1.1 gekennzeichnete Baugrenzen bzw. Fassaden, vor denen der nachts in einem allgemeiner Wohngebiet geltende Immissionsgrenzwert  $IG_{WVA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$  der 16. BImSchV um  $1 \text{ dB(A)}$  überschritten wird, keine Außenwandöffnungen (z.B. Fenster, Türen) zu liegen kommen, die zur Belüftung von Schlaf- oder Kinderzimmern notwendig sind.

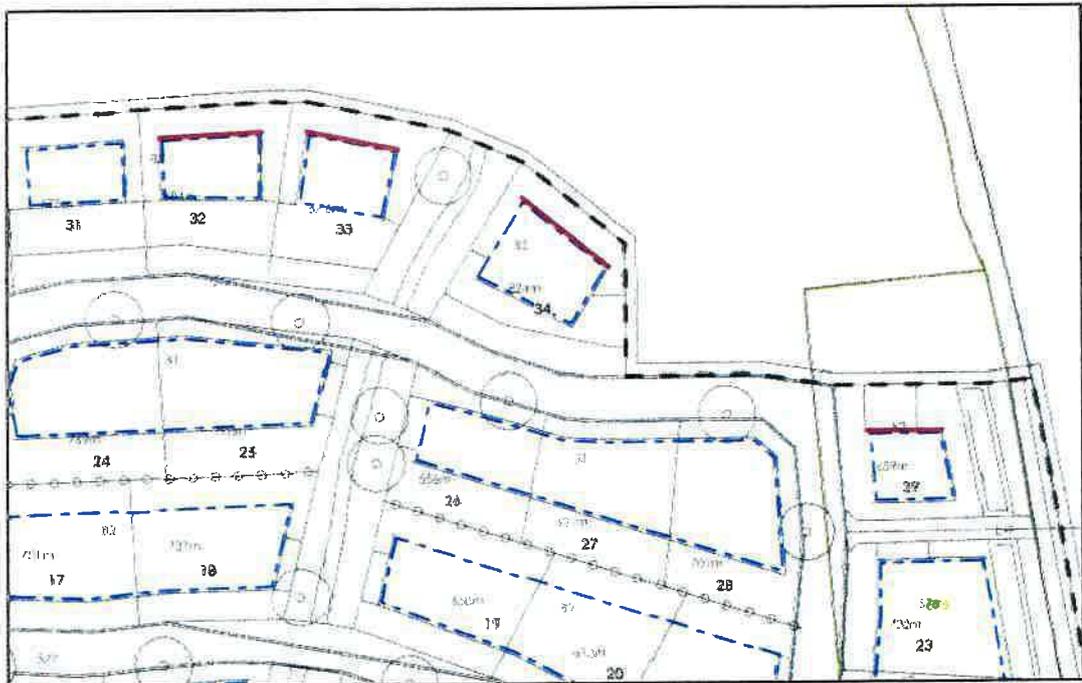


Abb. 1: Lageplan mit Kennzeichnung (rot) der relevanten Baugrenzen

# IV. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN ZUR GRÜNORDNUNG

## 1.0 UMSETZUNG, PFLANZENQUALITÄTEN, MINDESTPFLANZGRÖSSEN

(§ 9, Abs. 1 Nr. 15, 25 BauGB)

### **Allgemeines**

Die privaten und öffentlichen Grünflächen sind entsprechend den planlichen und textlichen Festsetzungen anzulegen, zu sichern und dauerhaft zu erhalten. Sie sind spätestens in der Pflanzperiode nach Erstellung der Erschließungsflächen und Gebäude fertigzustellen. Nachpflanzungen haben den Pflanzqualitäten des Grünordnungsplanes zu entsprechen. Die Pflanzenqualitäten müssen den Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen.

Für die im Plan festgesetzten Neuanpflanzungen von Gehölzen in den öffentlichen und privaten Grünflächen wird die Verwendung der in Punkt 3. ausgewiesenen Gehölze festgesetzt. Für weitere Pflanzungen können alle Ziergehölze verwendet werden, außer die in Punkt 4.0 beschriebenen Arten.

Für freiwachsende Hecken und Gehölzgruppen: Pflanzdichte 1 Stück / 1,50 m<sup>2</sup>.

Pflanzqualitäten: Bäume I. Ordnung: Hochstamm, 3xv., STU 14 -16 cm

Bäume II. Ordnung: Hochstamm, 3xv., STU 12 -14 cm  
oder Heister, 2xv., 150 -200 cm

Sträucher: 2xv., 100-150 cm bzw. 60 - 100 cm

## 2.0 FESTSETZUNGEN INNERHALB DES BAUGRUNDSTÜCKES

(§ 9, Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Pro 200 m<sup>2</sup> nicht überbauter und befestigter Grundstücksfläche ist zur Durchgrünung des Baugrundstückes mindestens ein Laubbaum II. Ordnung oder ein Obstbaum und 5 Sträucher zu pflanzen (Nadelgehölze dürfen ersatzweise nicht angerechnet werden!). Die Pflanzgebote gemäß Planzeichen können nicht angerechnet werden.

## 3.0 ZU VERWENDENDEN GEHÖLZE

(§ 9, Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

### 3.1 AUSWAHLLISTE STRASSENBÄUME

Acer platanoides in Sorten	- Spitzahorn in Sorten
Ulmus x hollandica 'Lobel'	- Schmalkronige Stadtulme
Tilia cordata 'Greenspire'	- Amerikanische Stadtlinde

### 3.2 AUSWAHLLISTE BÄUME I. ORDNUNG

Acer platanoides	- Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	- Berg-Ahorn
Fraxinus excelsior	- Esche
Tilia cordata	- Winter-Linde
Quercus robur	- Stiel-Eiche

### 3.3 AUSWAHLLISTE BÄUME II. ORDNUNG

Acer campestre	- Feld-Ahorn
Carpinus betulus	- Hainbuche
Crataegus carrierei	- Apfel-Dorn
Prunus avium	- Vogel-Kirsche, auch in Sorten
Sorbus aucuparia	- Eberesche
alle Obst- und Nußbäume (Mindest- Pflanzqualität: Halbstamm)	
Obstbäume:	als standortgerechte und regionaltypische Arten und Sorten
Walnuss:	als Sämling

### 3.4 AUSWAHLLISTE HEIMISCHE STRÄUCHER

Corylus avellana	- Hasel
Sambucus nigra	- Schwarzer Holunder
Salix caprea	- Kätzchen-Weide
Cornus sanguinea	- Hartriegel
Ligustrum vulgare	- Liguster
Lonicera xylosteum	- Heckenkirsche
Prunus spinosa	- Schlehe
Rosa canina	- Hunds-Rose
Viburnum opulus	- Gemeiner Schneeball
Viburnum lantana	- Wolliger Schneeball

### 4.0 UNZULÄSSIGE PFLANZENARTEN

(§ 9, Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Landschaftsfremde hochwüchsige Baumarten mit bizarren Wuchsformen und auffälliger Laub- und Nadelfärbung wie Edeltannen oder Edelfichten, Zypressen, Thujen usw. sowie alle Trauer- oder Hängeformen (in allen Arten und Sorten), dürfen nicht gepflanzt werden.

### 5.0 LAGE VON VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN

(§ 9, Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die festgesetzten Pflanzflächen sind von Ver- und Entsorgungsleitungen (Strom, Wasser, Abwasser, Post, Gas etc.) ausdrücklich freizuhalten, um die Pflanzung und den langfristigen Erhalt der geplanten Gehölze zu gewährleisten.

Die jeweiligen Abstände nach den entsprechenden Richtlinien sind einzuhalten.

Bei Pflanzung im Bereich von bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen sind nur flachwurzeln Sträucher zu verwenden. Bäume und tiefwurzeln Sträucher sind nicht erlaubt.

Bei Baumpflanzungen ist ein Mindestabstand von je 2,50 m beiderseits von Kabeltrassen freizuhalten, ansonsten sind entsprechende Schutzmaßnahmen durchzuführen.

### 6.0 PFLANZENBEHANDLUNGSMITTEL

(§ 9, Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Der Einsatz von Herbiziden, Pestiziden und mineralischen Düngemitteln ist auf den festgesetzten Vegetationsflächen zum Schutz des Grundwassers sowie von Tieren und Pflanzen und im Hinblick auf eine möglichst standortgemäße und naturnahe Artenzusammensetzung nicht zulässig.

### 7.0 AUSGLEICHSFLÄCHE

(§ 9 Abs. 1a BauGB)

Eine Ausgleichsfläche ist in diesem Fall nicht nötig, da das Bauleitplanverfahren gemäß § 13 b BauGB durchgeführt wird.

## IV. HINWEISE

### SICHERSTELLUNG DES PFLANZRAUMES

Großbäume:	Baumgruben: 200 x 200 x 100 cm
Kleinbäume:	Baumgruben: 150 x 150 x 80 cm
Gehölze:	Auftrag Oberboden: 20 - 30 cm
Rasen:	Auftrag Oberboden: 10 - 15 cm

## GRENZABSTÄNDE

Die Grenzabstände gemäß den gesetzlichen Bestimmungen sind einzuhalten:

Zu Nachbargrundstücken: 2,0 m bei Einzelbäumen u. Heistern,  
sowie Sträuchern über 2,0 m Wuchshöhe  
0,5 m bei Sträuchern bis zu einer Wuchshöhe von  
max. 2,0 m

Zu landwirtschaftlichen Grundstücken: 4,0 m bei Einzelbäumen u. Heistern,  
sowie Sträuchern über 2,0 m Wuchshöhe  
2,0 m bei Sträuchern bis zu einer Wuchshöhe von  
max. 2,0 m

Im Übrigen wird auf die Vorgaben des AGBGB verwiesen.

## BODENDENKMÄLER

Auf dem Gelände des geplanten Baugebietes sind keine Bodendenkmäler bekannt.  
Sollten im Zuge der Bauarbeiten dennoch Bodendenkmäler aufgefunden werden sind die  
entsprechenden Bestimmung des Denkmalschutzgesetzes einzuhalten.

## BAUMATERIALIEN

Es sollten nach Möglichkeit ökologisch verträgliche Baumaterialien verwendet werden  
(z.B. Holz, Ziegel, Zellulose, Kork, Flachs, Schaf/- Schurwolle, Mineralische Putze und  
Naturfarben, Linoleum,....).

## SCHUTZ DES MUTTERBODENS NACH § 202 BauGB

Vor jeder Baumaßnahme ist der anstehende Oberboden insgesamt zu sichern und zur  
Wiederverwendung zwischenzulagern (DIN 18915). Die Humusmieten sind mit Leguminosen  
zu begrünen.

## SOLARENERGIE

Die Nutzung von Solarenergie wird grundsätzlich empfohlen. In diesem Zusammenhang  
wird auf mögliche Förderprogramme hingewiesen.

## ANGRENZENDE LANDWIRTSCHAFT

Die durch die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen  
Nutzfläche auftretenden Immissionen in Form von Geruch, Staub und Lärm sind zu dulden.

## INSEKTENFREUNDLICHE BEGRÜNUNG

Lose Stein-/Materielschüttungen (sog. "Schottergärten") und Plastikvliesabdeckungen sind  
unzulässig.

Der Art. 7 Abs. 1 der Bayerischen Bauordnung (Nicht überbaute Flächen der bebauten  
Grundstücke) ist zu beachten.

## BELEUCHTUNG / SCHUTZ DER HEIMISCHEN INSEKTEN

Bei der Außenbeleuchtung sollen ausschließlich insektenunschädliche Lampen (LED-Lampen)  
verwendet werden.

## ABFALLENTSORGUNG

Die Eigentümer der Parzellen 4, 5, 6, 8, 9, 10 werden darauf hingewiesen, dass die  
Abfallsammelbehälter an den Abholtagen an die ringförmige Erschließungsstraße zu bringen  
sind.

## Zugänglichkeit der Normblätter, Vorschriften und Gesetze

**Alle Gesetze, DIN-Normen, Arbeitsblätter und technischen Vorschriften auf die der  
Bebauungsplan in seinen planlichen und textlichen Festsetzungen verweist, werden bei  
der Auslegung zur Einsicht bereit gehalten.**

# Erdgas, die kostengünstige Lösung für Neubauten.

Erdgas spielt in der Gebäudeenergieversorgung eine große Rolle. Rund 50 Prozent der Bauherren entscheiden sich für Erdgas im Neubau (Quelle: BDEW). Die Vorteile liegen auf der Hand: Erdgas punktet durch eine Kombination aus

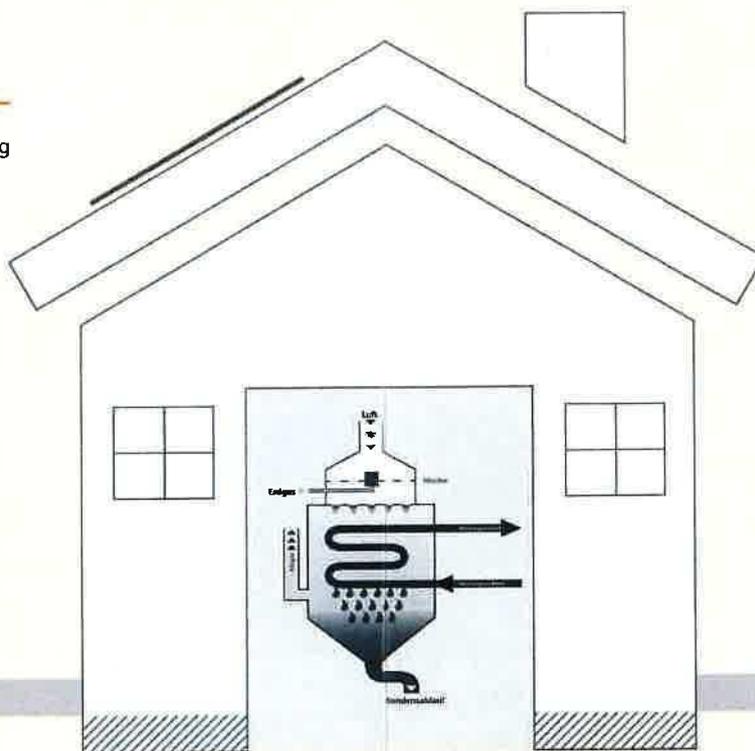
Wirtschaftlichkeit, Effizienz, Komfort und Klimaschonung. Erdgas bleibt damit ein bewährter Energieträger in der Energieversorgung für Gebäude.

## So einfach geht's mit Erdgas!

Mit den aufgezeigten Maßnahmen werden die Anforderungen nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) ab 1. Januar 2016 erfüllt.

### Basis-System

- Solare Warmwasserbereitung (Produktkennwerte lt. Gerätehersteller)
- Erdgas-Brennwerttechnik (Produktkennwerte lt. Gerätehersteller)
- Üblicher baulicher Wärmeschutz



### Bauliche Maßnahmen

- Fenster mit 3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung (U-Wert:  $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ )
- Leichthochlochziegel für die Außenwand (Wärmeleitfähigkeit:  $0,09 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ )
- Doppelte Dämmung (doppelte EnEV-Mindestdicke) der Heizungsleitungen
- Dämmmaterial Kellerwand (Wärmeleitfähigkeit:  $0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ )

Es handelt sich hierbei um eine schematische Darstellung.

### Wichtig für Planer und Architekten!

Zur Berechnung des Primärenergiebedarfs muss der Produktkennwert des Wärmezeugers laut Gerätehersteller herangezogen werden.



## **IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN** **Schallimmissionsschutz**

Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden

Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch  
öffentlichen Verkehrslärm

Lage: Stadt Eggenfelden  
Landkreis Rottal-Inn  
Regierungsbezirk Niederbayern

Auftraggeber: Stadt Eggenfelden  
Rathausplatz 1  
84307 Eggenfelden

Projekt Nr.: EGG-4992-01 / 4992-01\_E01.docx  
Umfang: 25 Seiten  
Datum: 13.11.2019

Projektbearbeitung:  
Dipl.-Ing. (FH) Judith Aigner

Projektleitung:  
Dipl.-Ing. Univ. Heinz Hoock

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



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Planungswille der Stadt Eggenfelden.....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft .....	4
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz .....</b>	<b>5</b>
3.1	Lärmschutz im Bauplanungsrecht .....	5
3.2	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung .....	5
3.3	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit.....	6
<b>4</b>	<b>Emissionsprognose .....</b>	<b>7</b>
4.1	Berechnungsregelwerk .....	7
4.2	Relevante Schallquellen .....	7
4.3	Verkehrsbelastungen .....	8
4.4	Prognosehorizont für das Jahr 2035 .....	9
4.5	Weitere Emissionsparameter .....	10
4.6	Emissionsdaten .....	10
<b>5</b>	<b>Immissionsprognose.....</b>	<b>11</b>
5.1	Vorgehensweise.....	11
5.2	Abschirmung und Reflexion .....	11
5.3	Berechnungsergebnisse.....	11
<b>6</b>	<b>Schalltechnische Beurteilung.....</b>	<b>12</b>
6.1	Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm.....	12
6.2	Geräuschsituation im Plangebiet .....	12
<b>7</b>	<b>Schallschutz im Bebauungsplan .....</b>	<b>14</b>
7.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen.....	14
7.2	Musterformulierung für die Begründung .....	14
<b>8</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>16</b>
8.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz .....	16
8.2	Projektspezifische Unterlagen .....	16
<b>9</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>17</b>



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille der Stadt Eggenfelden

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "WA Bruck II" /51/ beabsichtigt die Stadt Eggenfelden die Erweiterung des bestehenden und großteils bereits bebauten Wohngebiets "Bruck BA I" im Stadtteil Bruck um ein zusätzliches Wohngebiet nach § 4 BauNVO /45/. Der Geltungsbereich der Planung schließt nördlich an die bestehende Wohnbebauung an der Carlo-Schellemann-Straße an und umfasst 34 Parzellen, die vier verschiedenen Bereichen zugeordnet sind. In den Bereichen A1 (Parzellen 1 – 10) und A2 (Parzellen 22, 23 und 29) ist die Errichtung frei stehender Einzelwohnhäuser geplant, wohingegen in den Bereichen B1 (Parzellen 11 – 16 sowie 24 – 28) und B2 (Parzellen 17 – 21 sowie 30 – 34) auch Doppelwohnhäuser zulässig sind. Die Wandhöhen werden für die Bereiche A1 und B1 mit 6,5 m und für die Bereiche A2 und B2 mit 4,0 m festgesetzt. Die Erschließung erfolgt aus Süden über eine Anbindung an die Carlo-Schellemann-Straße, die in die westlich verlaufende Straubinger Straße mündet (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Planzeichnung zum Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden /51/



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet befindet sich im Norden von Eggenfelden im Stadtteil Bruck und umfasst Teilflächen der Grundstücke Fl.Nrn. 576, 577 und 591 der Gemarkung Kirchberg. Während sich im Süden Wohnbebauung an der Carlo-Schellemann-Straße anschließt, werden die Flächen im Südosten, Osten, Norden und Westen landwirtschaftlich genutzt. Im Westen verläuft die Straubinger Straße, die weiter nördlich in die Bundesstraße B 20 mündet (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung

## 2 Aufgabenstellung

Ziel der Begutachtung ist es, die Verträglichkeit der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen mit den Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Straubinger Straße und der Bundesstraße B 20 zu überprüfen. Die diesbezüglich gegebenenfalls erforderlichen baulichen, technischen, planerischen bzw. organisatorischen Schutzmaßnahmen sollen entwickelt und durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung abgesichert werden.



### 3 Anforderungen an den Schallschutz

#### 3.1 Lärmschutz im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /4/ schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung im Bereich von schutzbedürftigen Nutzungen als "*sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau*" aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht unter Berücksichtigung der Summenwirkung an maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 [dB(A)]	
Bezugszeitraum	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45

WA:.....allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO

#### 3.2 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die **Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /11/** mit den dort festgelegten **Immissionsgrenzwerten (IGW)** als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Immissionsgrenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005.

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

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



Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [dB(A)]	
Bezugszeitraum	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	49

WA:.....allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO

### 3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist in den bisher genannten Regelwerken zwar nicht exakt gleichlautend definiert, inhaltlich sind diese Definitionen jedoch nahezu deckungsgleich. Stellvertretend wird die Beschreibung aus Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV zitiert. Demnach liegen maßgebliche Immissionsorte im Freien entweder

o *"vor Gebäuden in Höhe der Geschoßdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes"*

oder

o *"bei Außenwohnbereichen in 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche"*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109 /8/ insbesondere Aufenthaltsräume wie zum Beispiel Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume sowie Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Abgesehen von den Immissionsorten vor den Gebäuden sollte im Rahmen von Bauleitplanungen zusätzliches Augenmerk zumindest auf die Geräuschbelastung in den Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen, Balkone, Wohngärten) und nach Möglichkeit auch in anderen Freiflächen gelegt werden, die dem Aufenthalt und der Erholung von Menschen dienen sollen (z.B. private Grünflächen).



## 4 Emissionsprognose

### 4.1 Berechnungsregelwerk

Die Emissionsberechnungen werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärm-schutz an Straßen – RLS-90" /10/ vorgenommen.

### 4.2 Relevante Schallquellen

Das Plangebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Straubinger Straße und der Bundesstraße B 20. Alle anderen öffentlichen Straßen (z.B. Carlo-Schellemann-Straße) lassen aufgrund ihrer Funktion als reine Anliegerstraßen und das damit einhergehende, deutlich niedrigere Verkehrsaufkommen im Vergleich zu den zuerst genannten Straßen keine beurteilungsrelevanten Pegelbeiträge an den neu entstehenden Immissionsorten erwarten und sind deshalb aus schalltechnischer Sicht zu vernachlässigen (vgl. Abbildung 3).



Abbildung 3: Luftbild mit Bezeichnung der relevanten Schallquellen



### 4.3 Verkehrsbelastungen

Im Verkehrsmengen-Atlas 2015 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr /40/ sind für die B 20 an den relevanten Zählstellennummern die folgenden Verkehrsbelastungen angegeben (vgl. Abbildung 4):

Verkehrsbelastungen (Analysejahr 2015)			
<b>B 20 an der Zählstelle Nr. 75429146 (Eggenfelden B 20 – Malgersdorf L 2115)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	10.490	601	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		109	32,1
<b>B 20 an der Zählstelle Nr. 75429148 (Einmündung St 2108 – Eggenfelden)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	9.959	571	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		103	31,3

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

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

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

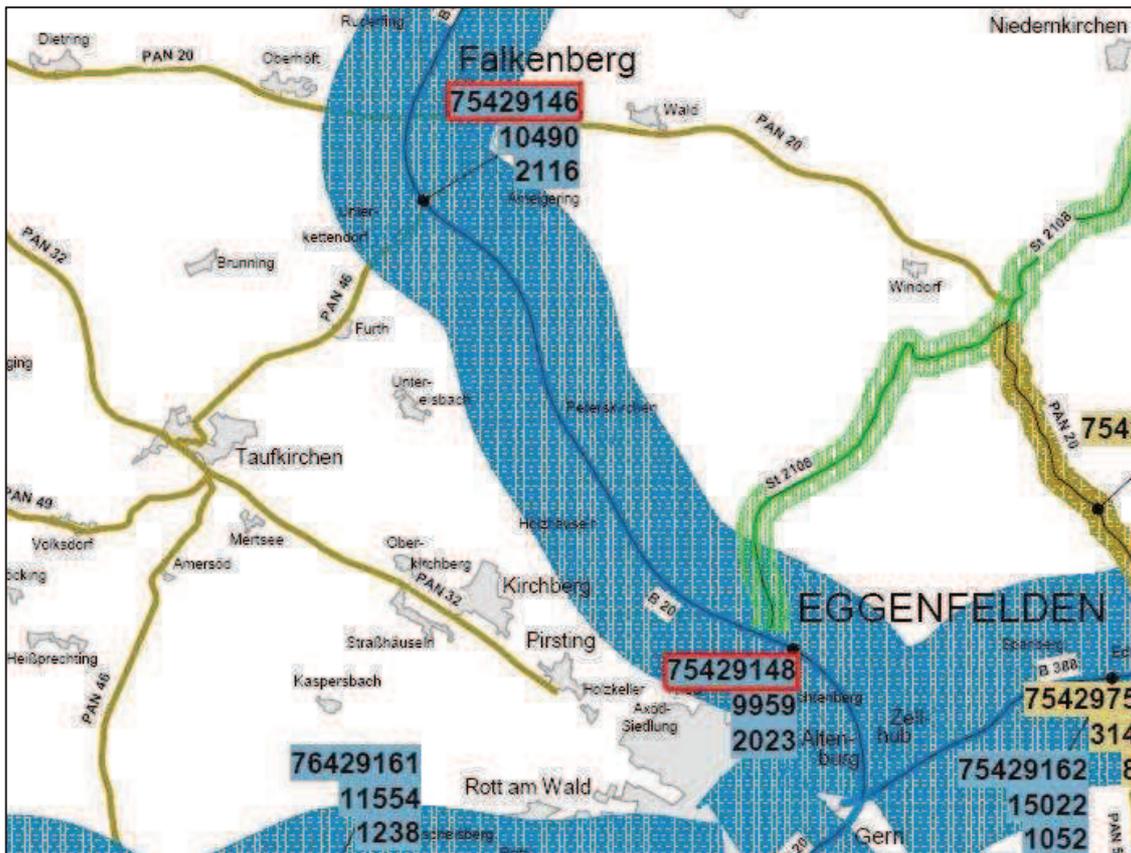


Abbildung 4: Auszug aus der Verkehrsmengenkarte 2015 für den Landkreis Rottal-Inn /40/



Bei der **Straubinger Straße** wird auf diejenigen Verkehrsbelastungen zurückgegriffen, die sich aus den Ergebnissen einer Verkehrszählung ableiten lassen, welche im Zeitraum vom 13.05. – 19.05.2014 vom Landratsamt Rottal-Inn für die Stadt Eggenfelden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplan "WA Bruck" durchgeführt wurde, und die sich wie folgt zusammenfassen lassen /48/:

<b>Ergebnisse der Verkehrszählung an der Straubinger Straße vom 13.05. - 19.05.2014</b>			
<b>Bezugszeitraum</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	2.797	163	9,4
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		26	14,1

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

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

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

#### 4.4 Prognosehorizont für das Jahr 2035

Vergleicht man die Ergebnisse der in Abständen von fünf Jahren vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr durchgeführten Zählungen von 2010 und 2015, so lässt sich feststellen, dass weder das Verkehrsaufkommen an sich, noch der Schwerverkehr auf der B 20 relevant zugenommen hat. Vielmehr ist eine Stagnation bzw. teilweise sogar eine Abnahme des Verkehrsaufkommens respektive der maßgebenden Lkw-Anteile zu verzeichnen. Vor diesem Hintergrund wird es als ausreichend erachtet, den Prognosehorizont für das Jahr 2035 für die B 20 und die Straubinger Straße über einen Verkehrszuwachs von 15 % bei stagnierendem Lkw-Anteil zu ermitteln. Das heißt, im Rahmen der vorliegenden Schallschutzuntersuchung kommen die folgenden Verkehrsbelastungen zum Tragen:

<b>Verkehrsbelastungen (Prognosejahr 2035)</b>			
<b>B 20 (Eggenfelden B 20 – Malgersdorf L 2115)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	12.064	724	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		133	32,1
<b>B 20 (Einmündung St 2108 – Eggenfelden)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	11.453	688	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		126	31,3
<b>Straubinger Straße</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	3.216	193	9,4
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		36	14,1

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

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

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]



## 4.5 Weitere Emissionsparameter

Die für die Straubinger Straße abschnittsweise notwendigen Steigungszuschläge  $D_{Stg}$  werden nicht generell angegeben, sondern in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ermittelt und direkt in die Berechnungen integriert. Nach /50/ sind auf der Straubinger Straße auf dem Abschnitt nördlich der Einmündung der Carlo-Schellemann-Straße 70 km/h zulässig, wohingegen die zulässige Geschwindigkeit südlich der Einmündung auf 50 km/h beschränkt ist. Auf der Bundesstraße B 20 sind 100 km/h zulässig.

## 4.6 Emissionsdaten

Emissionskennwerte nach den RLS-90					
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	M	p	v <sub>zul</sub>	D <sub>StrO</sub>	L <sub>m,E</sub>
1. Straubinger Straße (50 km/h)	193	9,4	50	0,0	58,5
2. Straubinger Straße (70 km/h)	193	9,4	70	0,0	60,6
3. B 20 nördlich St 2108 (100 km/h)	724	19,3	100	0,0	70,0
4. B 20 südlich St 2108 (100 km/h)	688	19,3	100	0,0	69,7
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	M	p	v <sub>zul</sub>	D <sub>StrO</sub>	L <sub>m,E</sub>
1. Straubinger Straße (50 km/h)	36	14,1	50	0,0	52,3
2. Straubinger Straße (70 km/h)	36	14,1	70	0,0	54,4
3. B 20 nördlich St 2108 (100 km/h)	133	32,1	100	0,0	64,1
4. B 20 südlich St 2108 (100 km/h)	126	31,3	100	0,0	63,8

M: maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

v<sub>zul</sub>: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw (Lkw werden 'automatisch' behandelt) [km/h]

D<sub>StrO</sub>: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen [dB(A)]

L<sub>m,E</sub>: Emissionspegel [dB(A)]



## 5 Immissionsprognose

### 5.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Messsysteme Software GmbH" (Version 2018 [441] vom 13.08.2018) nach den Vorgaben der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" durchgeführt. Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mit Hilfe des vorliegenden Geländemodells /49/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### 5.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle im Untersuchungsbereich bereits vorhandenen Gebäude und die im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans "WA Bruck" künftig möglichen Gebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme. Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /49/, wohingegen die geplanten Gebäude im "WA Bruck" unverändert aus dem Simulationsmodell zu /48/ übernommen werden.

Nachdem der zu begutachtende Bebauungsplan teilweise recht großzügige Baugrenzen festlegt und die genaue Lage der neu entstehenden Wohn- und Nebengebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche demnach nicht geregelt ist, werden die Lärmprognoseberechnungen in zwei Varianten durchgeführt, um die Verkehrslärmssituation im Plangebiet sachgerecht beurteilen zu können: Zum einen bei freier Schallausbreitung und zum anderen unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung beispielhaft eingetragener Wohngebäude mit den jeweils zulässigen Wandhöhen.

An Baukörpern auftretende Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster Ordnung werden über eine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

### 5.3 Berechnungsergebnisse

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich im Geltungsbereich der Planung Beurteilungspegel prognostizieren, wie sie auf Plan 1 bis Plan 8 in Kapitel 9 während der Tag- und Nachtzeit auf Höhe der planungsrelevanten Geschossebenen dargestellt sind.



## 6 Schalltechnische Beurteilung

### 6.1 Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm

Primärziel des Schallschutzes im Städtebau ist es, im Freien

1. tagsüber und nachts unmittelbar vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 ("Fassadenbeurteilung")

sowie

2. vornehmlich während der Tagzeit in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen, Wohngärten)

der geplanten Bauparzellen für Geräuschverhältnisse zu sorgen, die der Art der vorgesehenen Nutzung gerecht werden.<sup>1</sup>

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

### 6.2 Geräuschsituation im Plangebiet

Aus Plan 1 und Plan 3 in Kapitel 9 wird ersichtlich, dass der **tagsüber** (6:00 bis 22:00 Uhr) in einem allgemeinen Wohngebiet anzustrebende Orientierungswert **OW<sub>WA,Tag</sub> = 55 dB(A)** des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 **bei freier Schallausbreitung nahezu flächendeckend eingehalten** bzw. vielfach sogar deutlich unterschritten wird. Lediglich auf den **Parzellen 29 sowie 31 – 34** können **Orientierungswertüberschreitungen um bis zu 1 dB(A)** auftreten.

Aus lärmimmissionsschutzfachlicher Sicht sind diese Überschreitungen aufgrund ihrer geringfügigkeit und weil sie die Parzellen lediglich abschnittsweise erfassen, nicht relevant. Dies gilt insbesondere auch deshalb, weil zusätzlich durchgeführte Schallausbreitungsrechnungen unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der geplanten Hauptgebäude gezeigt haben, dass in diesem Fall nur mehr die nördlichen Teilflächen der Parzellen 29 und 32 – 34 von Orientierungswertüberschreitungen betroffen sind. In den Bereichen im westlichen und südlichen Anschluss an die Wohnhäuser, die aus Gründen der Besonnung primär als schutzbedürftige Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen, Balkone, Loggien) dienen werden, ist hingegen eine gesicherte Orientierungswerteinhaltung zu verzeichnen (vgl. Plan 2 und Plan 4 in Kapitel 9).

---

<sup>1</sup> Nachrangige Bedeutung kommt in der Bauleitplanung dem passiven Schallschutz, das heißt der Sicherstellung ausreichend niedriger Pegel im Inneren geschlossener Aufenthaltsräume, zu. Diesen ohnehin notwendigen Schutz vor Außenlärm decken die diesbezüglich baurechtlich eingeführten und verbindlich einzuhaltenden Mindestanforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" ab.



Somit **entspricht** die **Geräuschsituation tagsüber im Freien** bereits ohne jegliche aktive Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs den **Anforderungen**, die nach den Ausführungen in Kapitel 3.1 und 6.1 im Städtebau an ein allgemeines Wohngebiet zu stellen sind.

Ungünstiger stellt sich die Verkehrslärsituation in der **Nachtzeit** (22:00 bis 6:00 Uhr) dar: So ist das gesamte Plangebiet bei freier Schallausbreitung von **Überschreitungen** des anzustrebenden Orientierungswerts  **$OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$  um **1 – 5 dB(A)** betroffen. Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert  $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$  der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) wird jedoch - analog zur Tagzeit - lediglich auf den Parzellen 29 sowie 31 – 34 geringfügig um bis zu 1 dB(A) verletzt (vgl. Plan 5 und Plan 7 in Kapitel 9).**

Berücksichtigt man die Abschirmwirkung der geplanten Wohngebäude, so herrschen allein vor den der B 20 zugewandten Nord- bzw. Nordostfassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 sowie 32 – 34 Grenzwertüberschreitungen vor. Vor allen übrigen Fassaden treten aufgrund der Baukörpereigenabschirmung deutlich niedrigere Beurteilungspegel auf, wobei sich vor den Süd- bzw. Südwestfassaden sogar eine Einhaltung des anzustrebenden Orientierungswerts feststellen lässt. Die überbaubare Grundstücksfläche der Parzelle 31 ist in diesem Fall von keiner Grenzwertüberschreitung mehr betroffen (vgl. Plan 6 und Plan 8 in Kapitel 9).

Unter Verweis auf Kapitel 3.2 fordert der Gesetzgeber beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen Schallschutzmaßnahmen erst dann, wenn die jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die um 4 dB(A) über den Orientierungswerten des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 liegen, an maßgeblichen schutzbedürftigen Nutzungen entlang des Bauabschnitts verletzt werden. Daraus kann der indirekte Rückschluss gezogen werden, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an im Rahmen einer städtebaulichen Planung neu entstehenden Immissionsorten gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind. In Analogie dazu wird vorgeschlagen, **allein für die von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen betroffenen Parzellen 29 sowie 32 – 34 die Planung und Realisierung lärmabgewandter Wohnungsgrundrisse festzusetzen**. Demnach sind Grundrisse zwingend so zu organisieren sind, dass alle Schlaf- und Kinderzimmer mindestens eine Außenwand- und somit Belüftungsöffnung in den vom Verkehrslärm abgewandten und somit ausreichend ruhigen Gebäudefassaden erhalten. Dies ist deshalb wichtig, weil bei Nachtaufenthaltsräumen keine Stoßlüftung betrieben werden kann, wie sie während der Tagzeit zumutbar ist. Weitere Maßnahmen bzw. Festsetzungen zum Schallschutz sind aus fachlicher Sicht nicht notwendig.

Ein Vorschlag zur textlichen Festsetzung einer lärmabgewandten Grundrissorientierung für die Parzellen 29 sowie 32 – 34 ist in Kapitel 7.1 vorgestellt.



## 7 Schallschutz im Bebauungsplan

### 7.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

Um den Erfordernissen des Schallimmissionsschutzes unter den gegebenen Randbedingungen bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir, **sinngemäß** die nachstehende Festsetzung zum Schallschutz textlich und zeichnerisch im Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden zu verankern:

- **Lärmabgewandte Grundrissorientierung**

*Wohnungsgrundrisse sind zwingend so zu organisieren, dass in den in Abbildung 5 rot gekennzeichneten Baugrenzen bzw. Fassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 und 32 – 34 keine Außenwandöffnungen (z.B. Fenster, Türen) zu liegen kommen, die zur Belüftung von Schlaf- oder Kinderzimmern notwendig sind.*



Abbildung 5: Lageplan mit Kennzeichnung der relevanten Baugrenzen

### 7.2 Musterformulierung für die Begründung

*Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "WA Bruck II" durch die Stadt Eggenfelden wurde durch das Sachverständigenbüro "Hoock & Partner" aus Landshut mit Datum vom 13.11.2019 ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Dabei wurden Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den Verkehr auf der Bundesstraße B 20 und der Straubinger Straße hervorgerufen werden. Die Berechnungen erfolgten gemäß den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" auf Basis*



*derjenigen Verkehrsbelastungen, die im Verkehrsmengen-Atlas 2015 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr an den relevanten Zählstellennummern der B 20 angegeben sind und die unter Berücksichtigung einer Verkehrszunahme von ca. 15 % bei stagnierendem Lkw-Anteil als Planungshorizont für das Jahr 2035 hochgerechnet wurden. Bei der Straubinger Straße wurde auf die Ergebnisse einer vom Landratsamt Rottal-Inn vom 13.05. – 19.05.2014 durchgeführten Verkehrszählung zurückgegriffen, die ebenfalls unter den o.g. Bedingungen auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet wurden.*

*Die prognostizierten Beurteilungspegel wurden mit den im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet genannten Orientierungswerten verglichen, um zu überprüfen, ob der Untersuchungsbereich der vorgesehenen Nutzungsart zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu verletzen. Die Berechnungsergebnisse sind im Anhang des schalltechnischen Gutachtens auf farbigen Lärmbelastungskarten dargestellt.*

*Der tagsüber anzustrebende Orientierungswert  $OW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$  wird bei freier Schallausbreitung nahezu flächendeckend eingehalten bzw. vielfach sogar deutlich unterschritten. Lediglich auf den Parzellen 29 sowie 31 – 34 können Orientierungswertüberschreitungen um bis zu 1 dB(A) auftreten, die jedoch aus lärmimmissionsschutzfachlicher Sicht mit Blick auf ihre Geringfügigkeit nicht relevant sind, zumal unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der geplanten Hauptgebäude in den Bereichen im westlichen und südlichen Anschluss an die Wohnhäuser, die aus Gründen der Besonnung primär als schutzbedürftige Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen, Balkone) dienen werden, eine gesicherte Orientierungswerteinhaltung festzustellen ist.*

*Ungünstiger stellt sich die Verkehrslärsituation in der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) dar: So ist das gesamte Plangebiet bei freier Schallausbreitung von Überschreitungen des anzustrebenden Orientierungswerts  $OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$  um 1 – 5 dB(A) betroffen. Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert  $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$  der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) wird lediglich auf den Parzellen 29 sowie 31 – 34 um bis zu 1 dB(A) verletzt. Berücksichtigt man hingegen die Abschirmwirkung der geplanten Wohngebäude, so zeigt sich, dass nur mehr vor den Nord- bzw. Nordostfassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 und 32 – 34 Grenzwertüberschreitungen vorherrschen, wohingegen vor den übrigen Fassaden aufgrund der Baukörper-eigenabschirmung deutlich niedrigere Beurteilungspegel auftreten und teilweise sogar eine Einhaltung des anzustrebenden Orientierungswerts festzustellen ist. Auf der Parzelle 31 wird der Immissionsgrenzwert in diesem Fall flächendeckend innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche eingehalten.*

*Nachdem der Gesetzgeber beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen Schallschutzmaßnahmen erst bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV fordert, welche um 4 dB(A) über den Orientierungswerten des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 liegen, und demnach davon ausgegangen werden kann, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an maßgeblichen Immissionsorten neu geplanter schutzbedürftiger Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind, wird allein für die von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen betroffenen Parzellen 29 sowie 32 – 34 eine lärmabgewandte Grundrissorientierung festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass alle Schlaf- und Kinderzimmer der Wohngebäude auf diesen Parzellen mindestens eine Außenwand- und somit Belüftungsöffnung in den vom Verkehrslärm abgewandten und somit ausreichend ruhigen Gebäudefassaden erhalten. Weitergehende Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.*



## 8 Zitierte Unterlagen

### 8.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

4. DIN 18005 Teil 1 mit zugehörigem Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
8. DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
10. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90
11. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990
40. Verkehrsmengen-Atlas Bayern (Straßenverkehrszählungen 2015), Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, München
45. Baunutzungsverordnung, letzte Änderung vom 13.05.2017

### 8.2 Projektspezifische Unterlagen

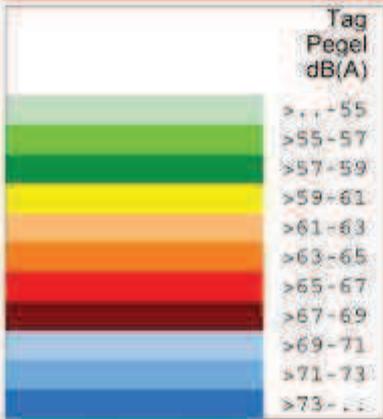
48. "Aufstellung des Bebauungsplans "WA Bruck" durch die Stadt Eggenfelden – Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Straßenverkehrslärm sowie Parkplatzlärm", schalltechnisches Gutachten, Projekt-Nr. EGG-2931-01 vom 10.11.2014, hoock farny ingenieure, Landshut
49. Digitales Gelände- und Gebäudemodell, Stand: 01.06.2019, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
50. Angaben zur zulässigen Geschwindigkeit auf der Straubinger Straße und der Bundesstraße B 20, E-Mail vom 04.06.2019, Stadt Eggenfelden, Stadtbauamt
51. Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden, Stand: Entwurf vom 29.10.2019, Jocham + Kellhuber, Landschaftsarchitekten Stadtplaner GmbH, Iggenbach



## 9 Anhang



**Plan 1 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 2,0 m über GOK (Außenwohnbereiche), freie Schallausbreitung**

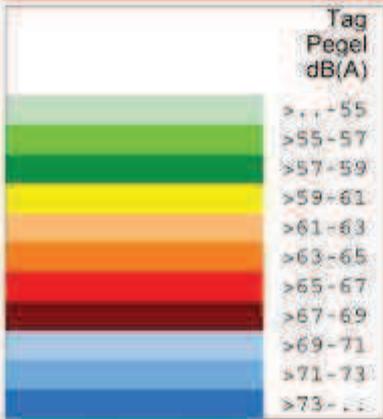


Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik

Projekt: EGG-4992-01



**Plan 2 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 2,0 m über GOK (Außenwohnbereiche), mit geplanten Wohngebäuden**

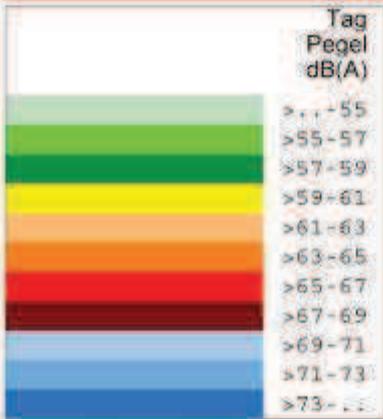


Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik

Projekt: EGG-4992-01



**Plan 3 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), freie Schallausbreitung**



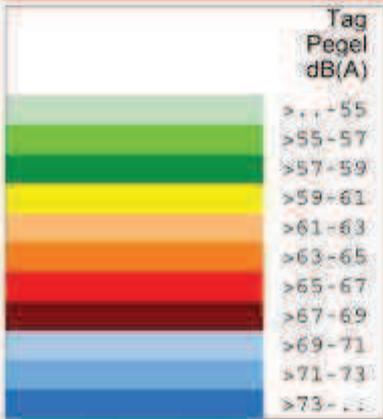
Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 4 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), mit geplanten Wohngebäuden**

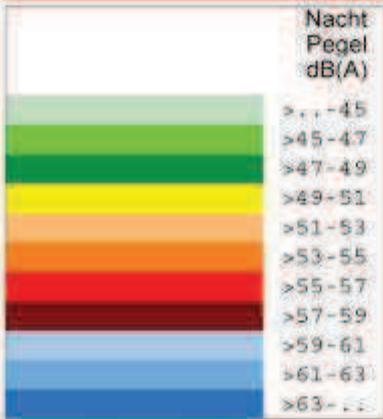


Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik

Projekt: EGG-4992-01



**Plan 5 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 2,6 m über GOK (Erdgeschoss), freie Schallausbreitung**



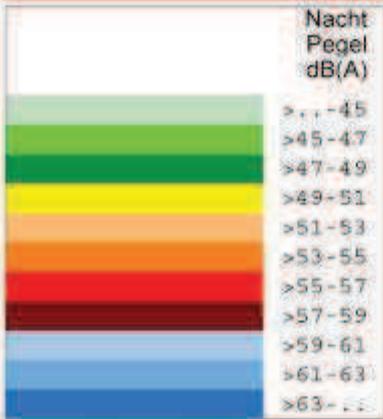
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 6 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 2,6 m über GOK (Erdgeschoss), mit geplanten Wohngebäuden**



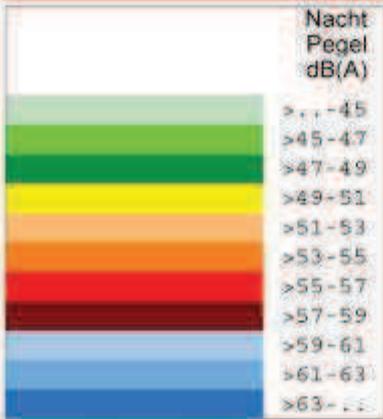
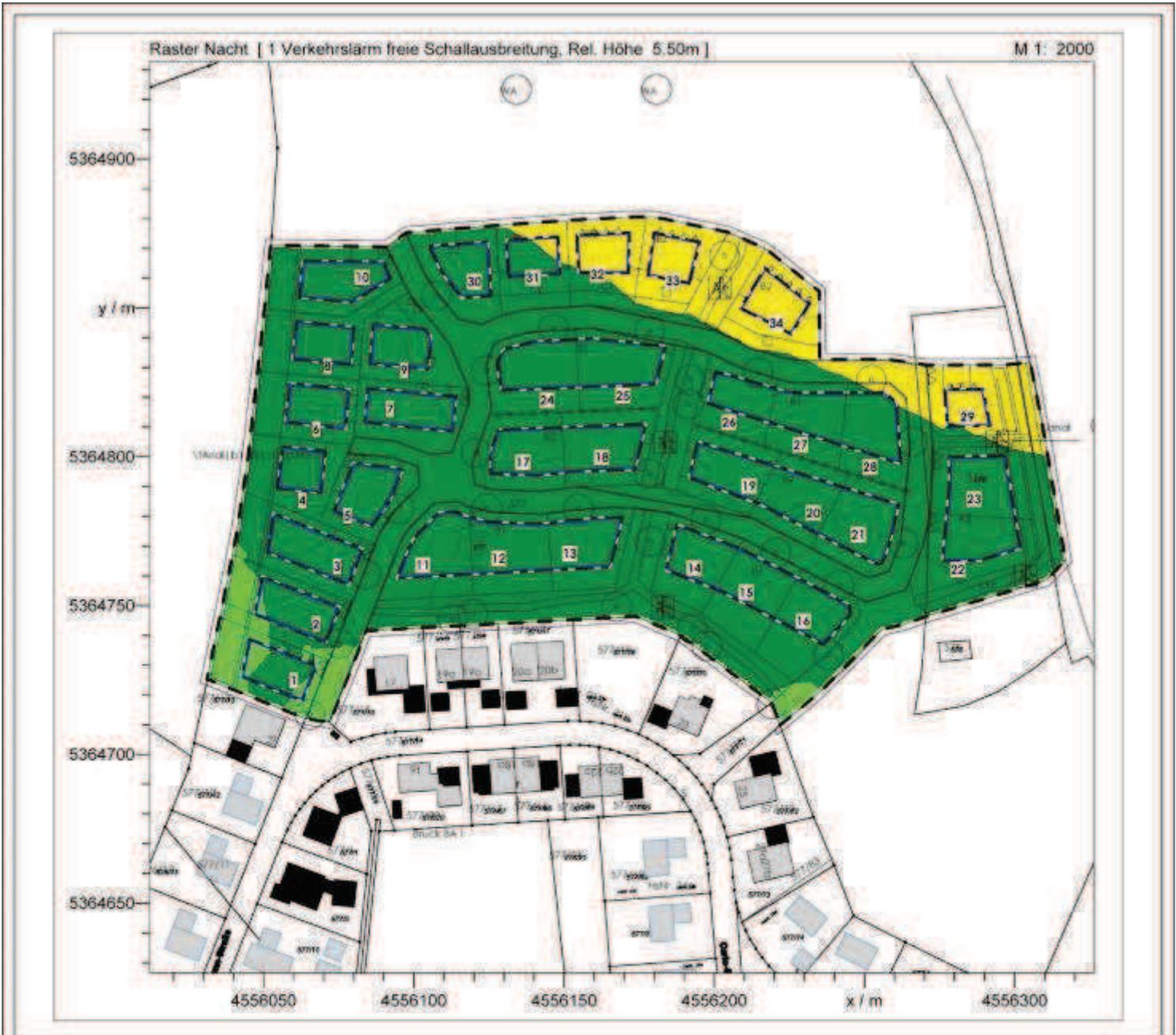
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 7 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), freie Schallausbreitung**



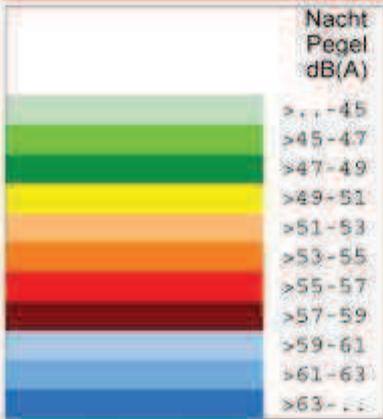
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 8 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), mit geplanten Wohngebäuden**



Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik

Projekt: EGG-4992-01



## **IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN** **Schallimmissionsschutz**

Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden

Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch  
öffentlichen Verkehrslärm

Lage: Stadt Eggenfelden  
Landkreis Rottal-Inn  
Regierungsbezirk Niederbayern

Auftraggeber: Stadt Eggenfelden  
Rathausplatz 1  
84307 Eggenfelden

Projekt Nr.: EGG-4992-01 / 4992-01\_E01.docx  
Umfang: 25 Seiten  
Datum: 13.11.2019

Projektbearbeitung:  
Dipl.-Ing. (FH) Judith Aigner

Projektleitung:  
Dipl.-Ing. Univ. Heinz Hoock

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



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Planungswille der Stadt Eggenfelden .....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft .....	4
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz .....</b>	<b>5</b>
3.1	Lärmschutz im Bauplanungsrecht .....	5
3.2	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung .....	5
3.3	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit .....	6
<b>4</b>	<b>Emissionsprognose .....</b>	<b>7</b>
4.1	Berechnungsregelwerk .....	7
4.2	Relevante Schallquellen .....	7
4.3	Verkehrsbelastungen .....	8
4.4	Prognosehorizont für das Jahr 2035 .....	9
4.5	Weitere Emissionsparameter .....	10
4.6	Emissionsdaten .....	10
<b>5</b>	<b>Immissionsprognose .....</b>	<b>11</b>
5.1	Vorgehensweise .....	11
5.2	Abschirmung und Reflexion .....	11
5.3	Berechnungsergebnisse .....	11
<b>6</b>	<b>Schalltechnische Beurteilung .....</b>	<b>12</b>
6.1	Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm .....	12
6.2	Geräuschsituation im Plangebiet .....	12
<b>7</b>	<b>Schallschutz im Bebauungsplan .....</b>	<b>14</b>
7.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen .....	14
7.2	Musterformulierung für die Begründung .....	14
<b>8</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>16</b>
8.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz .....	16
8.2	Projektspezifische Unterlagen .....	16
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>17</b>



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille der Stadt Eggenfelden

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "WA Bruck II" /51/ beabsichtigt die Stadt Eggenfelden die Erweiterung des bestehenden und großteils bereits bebauten Wohngebiets "Bruck BA I" im Stadtteil Bruck um ein zusätzliches Wohngebiet nach § 4 BauNVO /45/. Der Geltungsbereich der Planung schließt nördlich an die bestehende Wohnbebauung an der Carlo-Schellemann-Straße an und umfasst 34 Parzellen, die vier verschiedenen Bereichen zugeordnet sind. In den Bereichen A1 (Parzellen 1 – 10) und A2 (Parzellen 22, 23 und 29) ist die Errichtung frei stehender Einzelwohnhäuser geplant, wohingegen in den Bereichen B1 (Parzellen 11 – 16 sowie 24 – 28) und B2 (Parzellen 17 – 21 sowie 30 – 34) auch Doppelwohnhäuser zulässig sind. Die Wandhöhen werden für die Bereiche A1 und B1 mit 6,5 m und für die Bereiche A2 und B2 mit 4,0 m festgesetzt. Die Erschließung erfolgt aus Süden über eine Anbindung an die Carlo-Schellemann-Straße, die in die westlich verlaufende Straubinger Straße mündet (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Planzeichnung zum Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden /51/



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet befindet sich im Norden von Eggenfelden im Stadtteil Bruck und umfasst Teilflächen der Grundstücke Fl.Nrn. 576, 577 und 591 der Gemarkung Kirchberg. Während sich im Süden Wohnbebauung an der Carlo-Schellemann-Straße anschließt, werden die Flächen im Südosten, Osten, Norden und Westen landwirtschaftlich genutzt. Im Westen verläuft die Straubinger Straße, die weiter nördlich in die Bundesstraße B 20 mündet (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung

## 2 Aufgabenstellung

Ziel der Begutachtung ist es, die Verträglichkeit der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen mit den Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Straubinger Straße und der Bundesstraße B 20 zu überprüfen. Die diesbezüglich gegebenenfalls erforderlichen baulichen, technischen, planerischen bzw. organisatorischen Schutzmaßnahmen sollen entwickelt und durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung abgesichert werden.



### 3 Anforderungen an den Schallschutz

#### 3.1 Lärmschutz im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /4/ schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung im Bereich von schutzbedürftigen Nutzungen als "*sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau*" aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht unter Berücksichtigung der Summenwirkung an maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen:

Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 [dB(A)]	
Bezugszeitraum	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45

WA:.....allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO

#### 3.2 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die **Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /11/** mit den dort festgelegten **Immissionsgrenzwerten (IGW)** als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Immissionsgrenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005.

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

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



Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [dB(A)]	
Bezugszeitraum	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	49

WA:.....allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO

### 3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist in den bisher genannten Regelwerken zwar nicht exakt gleichlautend definiert, inhaltlich sind diese Definitionen jedoch nahezu deckungsgleich. Stellvertretend wird die Beschreibung aus Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV zitiert. Demnach liegen maßgebliche Immissionsorte im Freien entweder

o *"vor Gebäuden in Höhe der Geschoßdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes"*

oder

o *"bei Außenwohnbereichen in 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche"*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109 /8/ insbesondere Aufenthaltsräume wie zum Beispiel Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume sowie Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Abgesehen von den Immissionsorten vor den Gebäuden sollte im Rahmen von Bauleitplanungen zusätzliches Augenmerk zumindest auf die Geräuschbelastung in den Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen, Balkone, Wohngärten) und nach Möglichkeit auch in anderen Freiflächen gelegt werden, die dem Aufenthalt und der Erholung von Menschen dienen sollen (z.B. private Grünflächen).



## 4 Emissionsprognose

### 4.1 Berechnungsregelwerk

Die Emissionsberechnungen werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärm-schutz an Straßen – RLS-90" /10/ vorgenommen.

### 4.2 Relevante Schallquellen

Das Plangebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Straubinger Straße und der Bundesstraße B 20. Alle anderen öffentlichen Straßen (z.B. Carlo-Schellemann-Straße) lassen aufgrund ihrer Funktion als reine Anliegerstraßen und das damit einhergehende, deutlich niedrigere Verkehrsaufkommen im Vergleich zu den zuerst genannten Straßen keine beurteilungsrelevanten Pegelbeiträge an den neu entstehenden Immissionsorten erwarten und sind deshalb aus schalltechnischer Sicht zu vernachlässigen (vgl. Abbildung 3).



Abbildung 3: Luftbild mit Bezeichnung der relevanten Schallquellen



### 4.3 Verkehrsbelastungen

Im Verkehrsmengen-Atlas 2015 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr /40/ sind für die B 20 an den relevanten Zählstellennummern die folgenden Verkehrsbelastungen angegeben (vgl. Abbildung 4):

Verkehrsbelastungen (Analysejahr 2015)			
B 20 an der Zählstelle Nr. 75429146 (Eggenfelden B 20 – Malgersdorf L 2115)	DTV	M	p
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	10.490	601	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		109	32,1
B 20 an der Zählstelle Nr. 75429148 (Einnündung St 2108 – Eggenfelden)	DTV	M	p
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	9.959	571	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		103	31,3

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

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

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

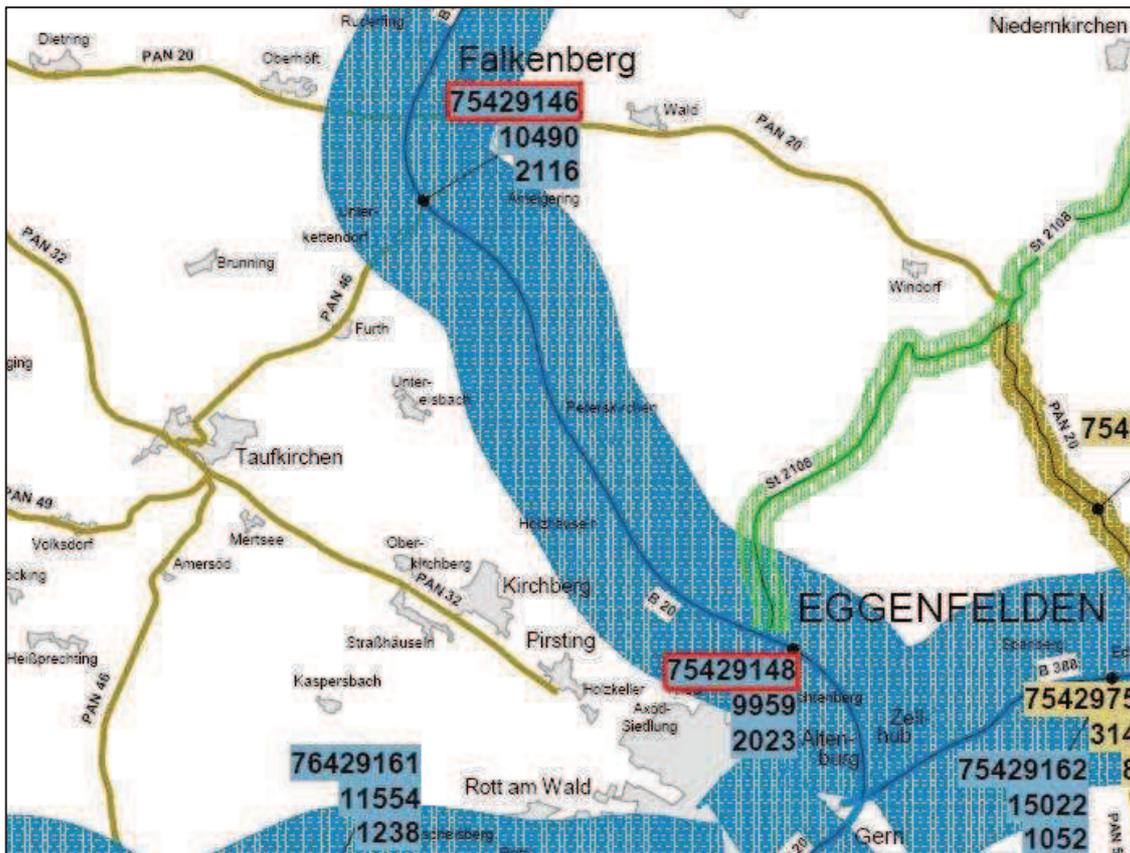


Abbildung 4: Auszug aus der Verkehrsmengenkarte 2015 für den Landkreis Rottal-Inn /40/



Bei der **Straubinger Straße** wird auf diejenigen Verkehrsbelastungen zurückgegriffen, die sich aus den Ergebnissen einer Verkehrszählung ableiten lassen, welche im Zeitraum vom 13.05. – 19.05.2014 vom Landratsamt Rottal-Inn für die Stadt Eggenfelden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplan "WA Bruck" durchgeführt wurde, und die sich wie folgt zusammenfassen lassen /48/:

<b>Ergebnisse der Verkehrszählung an der Straubinger Straße vom 13.05. - 19.05.2014</b>			
<b>Bezugszeitraum</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	2.797	163	9,4
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		26	14,1

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

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

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

#### 4.4 Prognosehorizont für das Jahr 2035

Vergleicht man die Ergebnisse der in Abständen von fünf Jahren vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr durchgeführten Zählungen von 2010 und 2015, so lässt sich feststellen, dass weder das Verkehrsaufkommen an sich, noch der Schwerverkehr auf der B 20 relevant zugenommen hat. Vielmehr ist eine Stagnation bzw. teilweise sogar eine Abnahme des Verkehrsaufkommens respektive der maßgebenden Lkw-Anteile zu verzeichnen. Vor diesem Hintergrund wird es als ausreichend erachtet, den Prognosehorizont für das Jahr 2035 für die B 20 und die Straubinger Straße über einen Verkehrszuwachs von 15 % bei stagnierendem Lkw-Anteil zu ermitteln. Das heißt, im Rahmen der vorliegenden Schallschutzuntersuchung kommen die folgenden Verkehrsbelastungen zum Tragen:

<b>Verkehrsbelastungen (Prognosejahr 2035)</b>			
<b>B 20 (Eggenfelden B 20 – Malgersdorf L 2115)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	12.064	724	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		133	32,1
<b>B 20 (Einmündung St 2108 – Eggenfelden)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	11.453	688	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		126	31,3
<b>Straubinger Straße</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	3.216	193	9,4
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		36	14,1

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

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

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]



## 4.5 Weitere Emissionsparameter

Die für die Straubinger Straße abschnittsweise notwendigen Steigungszuschläge  $D_{Stg}$  werden nicht generell angegeben, sondern in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ermittelt und direkt in die Berechnungen integriert. Nach /50/ sind auf der Straubinger Straße auf dem Abschnitt nördlich der Einmündung der Carlo-Schellemann-Straße 70 km/h zulässig, wohingegen die zulässige Geschwindigkeit südlich der Einmündung auf 50 km/h beschränkt ist. Auf der Bundesstraße B 20 sind 100 km/h zulässig.

## 4.6 Emissionsdaten

Emissionskennwerte nach den RLS-90					
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	M	p	V <sub>zul</sub>	D <sub>StrO</sub>	L <sub>m,E</sub>
1. Straubinger Straße (50 km/h)	193	9,4	50	0,0	58,5
2. Straubinger Straße (70 km/h)	193	9,4	70	0,0	60,6
3. B 20 nördlich St 2108 (100 km/h)	724	19,3	100	0,0	70,0
4. B 20 südlich St 2108 (100 km/h)	688	19,3	100	0,0	69,7
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	M	p	V <sub>zul</sub>	D <sub>StrO</sub>	L <sub>m,E</sub>
1. Straubinger Straße (50 km/h)	36	14,1	50	0,0	52,3
2. Straubinger Straße (70 km/h)	36	14,1	70	0,0	54,4
3. B 20 nördlich St 2108 (100 km/h)	133	32,1	100	0,0	64,1
4. B 20 südlich St 2108 (100 km/h)	126	31,3	100	0,0	63,8

M: maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

V<sub>zul</sub>: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw (Lkw werden 'automatisch' behandelt) [km/h]

D<sub>StrO</sub>: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen [dB(A)]

L<sub>m,E</sub>: Emissionspegel [dB(A)]



## 5 Immissionsprognose

### 5.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Messsysteme Software GmbH" (Version 2018 [441] vom 13.08.2018) nach den Vorgaben der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" durchgeführt. Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mit Hilfe des vorliegenden Geländemodells /49/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### 5.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle im Untersuchungsbereich bereits vorhandenen Gebäude und die im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans "WA Bruck" künftig möglichen Gebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme. Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /49/, wohingegen die geplanten Gebäude im "WA Bruck" unverändert aus dem Simulationsmodell zu /48/ übernommen werden.

Nachdem der zu begutachtende Bebauungsplan teilweise recht großzügige Baugrenzen festlegt und die genaue Lage der neu entstehenden Wohn- und Nebengebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche demnach nicht geregelt ist, werden die Lärmprognoseberechnungen in zwei Varianten durchgeführt, um die Verkehrslärmssituation im Plangebiet sachgerecht beurteilen zu können: Zum einen bei freier Schallausbreitung und zum anderen unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung beispielhaft eingetragener Wohngebäude mit den jeweils zulässigen Wandhöhen.

An Baukörpern auftretende Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster Ordnung werden über eine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

### 5.3 Berechnungsergebnisse

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich im Geltungsbereich der Planung Beurteilungspegel prognostizieren, wie sie auf Plan 1 bis Plan 8 in Kapitel 9 während der Tag- und Nachtzeit auf Höhe der planungsrelevanten Geschossebenen dargestellt sind.



## 6 Schalltechnische Beurteilung

### 6.1 Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm

Primärziel des Schallschutzes im Städtebau ist es, im Freien

1. tagsüber und nachts unmittelbar vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 ("Fassadenbeurteilung")

sowie

2. vornehmlich während der Tagzeit in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen, Wohngärten)

der geplanten Bauparzellen für Geräuschverhältnisse zu sorgen, die der Art der vorgesehenen Nutzung gerecht werden.<sup>1</sup>

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

### 6.2 Geräuschsituation im Plangebiet

Aus Plan 1 und Plan 3 in Kapitel 9 wird ersichtlich, dass der **tagsüber** (6:00 bis 22:00 Uhr) in einem allgemeinen Wohngebiet anzustrebende Orientierungswert **OW<sub>WA,Tag</sub> = 55 dB(A)** des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 **bei freier Schallausbreitung nahezu flächendeckend eingehalten** bzw. vielfach sogar deutlich unterschritten wird. Lediglich auf den **Parzellen 29 sowie 31 – 34** können **Orientierungswertüberschreitungen um bis zu 1 dB(A)** auftreten.

Aus lärmimmissionsschutzfachlicher Sicht sind diese Überschreitungen aufgrund ihrer geringfügigkeit und weil sie die Parzellen lediglich abschnittsweise erfassen, nicht relevant. Dies gilt insbesondere auch deshalb, weil zusätzlich durchgeführte Schallausbreitungsrechnungen unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der geplanten Hauptgebäude gezeigt haben, dass in diesem Fall nur mehr die nördlichen Teilflächen der Parzellen 29 und 32 – 34 von Orientierungswertüberschreitungen betroffen sind. In den Bereichen im westlichen und südlichen Anschluss an die Wohnhäuser, die aus Gründen der Besonnung primär als schutzbedürftige Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen, Balkone, Loggien) dienen werden, ist hingegen eine gesicherte Orientierungswerteinhaltung zu verzeichnen (vgl. Plan 2 und Plan 4 in Kapitel 9).

---

<sup>1</sup> Nachrangige Bedeutung kommt in der Bauleitplanung dem passiven Schallschutz, das heißt der Sicherstellung ausreichend niedriger Pegel im Inneren geschlossener Aufenthaltsräume, zu. Diesen ohnehin notwendigen Schutz vor Außenlärm decken die diesbezüglich baurechtlich eingeführten und verbindlich einzuhaltenden Mindestanforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" ab.



Somit **entspricht** die **Geräuschsituation tagsüber im Freien** bereits ohne jegliche aktive Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs den **Anforderungen**, die nach den Ausführungen in Kapitel 3.1 und 6.1 im Städtebau an ein allgemeines Wohngebiet zu stellen sind.

Ungünstiger stellt sich die Verkehrslärsituation in der **Nachtzeit** (22:00 bis 6:00 Uhr) dar: So ist das gesamte Plangebiet bei freier Schallausbreitung von **Überschreitungen** des anzustrebenden Orientierungswerts  **$OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$  um **1 – 5 dB(A)** betroffen. Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert  $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$  der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) wird jedoch - analog zur Tagzeit - lediglich auf den Parzellen 29 sowie 31 – 34 geringfügig um bis zu 1 dB(A) verletzt (vgl. Plan 5 und Plan 7 in Kapitel 9).**

Berücksichtigt man die Abschirmwirkung der geplanten Wohngebäude, so herrschen allein vor den der B 20 zugewandten Nord- bzw. Nordostfassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 sowie 32 – 34 Grenzwertüberschreitungen vor. Vor allen übrigen Fassaden treten aufgrund der Baukörpereigenabschirmung deutlich niedrigere Beurteilungspegel auf, wobei sich vor den Süd- bzw. Südwestfassaden sogar eine Einhaltung des anzustrebenden Orientierungswerts feststellen lässt. Die überbaubare Grundstücksfläche der Parzelle 31 ist in diesem Fall von keiner Grenzwertüberschreitung mehr betroffen (vgl. Plan 6 und Plan 8 in Kapitel 9).

Unter Verweis auf Kapitel 3.2 fordert der Gesetzgeber beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen Schallschutzmaßnahmen erst dann, wenn die jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die um 4 dB(A) über den Orientierungswerten des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 liegen, an maßgeblichen schutzbedürftigen Nutzungen entlang des Bauabschnitts verletzt werden. Daraus kann der indirekte Rückschluss gezogen werden, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an im Rahmen einer städtebaulichen Planung neu entstehenden Immissionsorten gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind. In Analogie dazu wird vorgeschlagen, **allein für die von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen betroffenen Parzellen 29 sowie 32 – 34 die Planung und Realisierung lärmabgewandter Wohnungsgrundrisse festzusetzen**. Demnach sind Grundrisse zwingend so zu organisieren sind, dass alle Schlaf- und Kinderzimmer mindestens eine Außenwand- und somit Belüftungsöffnung in den vom Verkehrslärm abgewandten und somit ausreichend ruhigen Gebäudefassaden erhalten. Dies ist deshalb wichtig, weil bei Nachtaufenthaltsräumen keine Stoßlüftung betrieben werden kann, wie sie während der Tagzeit zumutbar ist. Weitere Maßnahmen bzw. Festsetzungen zum Schallschutz sind aus fachlicher Sicht nicht notwendig.

Ein Vorschlag zur textlichen Festsetzung einer lärmabgewandten Grundrissorientierung für die Parzellen 29 sowie 32 – 34 ist in Kapitel 7.1 vorgestellt.



## 7 Schallschutz im Bebauungsplan

### 7.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

Um den Erfordernissen des Schallimmissionsschutzes unter den gegebenen Randbedingungen bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir, **sinngemäß** die nachstehende Festsetzung zum Schallschutz textlich und zeichnerisch im Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden zu verankern:

- **Lärmabgewandte Grundrissorientierung**

*Wohnungsgrundrisse sind zwingend so zu organisieren, dass in den in Abbildung 5 rot gekennzeichneten Baugrenzen bzw. Fassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 und 32 – 34 keine Außenwandöffnungen (z.B. Fenster, Türen) zu liegen kommen, die zur Belüftung von Schlaf- oder Kinderzimmern notwendig sind.*



Abbildung 5: Lageplan mit Kennzeichnung der relevanten Baugrenzen

### 7.2 Musterformulierung für die Begründung

*Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "WA Bruck II" durch die Stadt Eggenfelden wurde durch das Sachverständigenbüro "Hoock & Partner" aus Landshut mit Datum vom 13.11.2019 ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Dabei wurden Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den Verkehr auf der Bundesstraße B 20 und der Straubinger Straße hervorgerufen werden. Die Berechnungen erfolgten gemäß den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" auf Basis*



*derjenigen Verkehrsbelastungen, die im Verkehrsmengen-Atlas 2015 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr an den relevanten Zählstellennummern der B 20 angegeben sind und die unter Berücksichtigung einer Verkehrszunahme von ca. 15 % bei stagnierendem Lkw-Anteil als Planungshorizont für das Jahr 2035 hochgerechnet wurden. Bei der Straubinger Straße wurde auf die Ergebnisse einer vom Landratsamt Rottal-Inn vom 13.05. – 19.05.2014 durchgeführten Verkehrszählung zurückgegriffen, die ebenfalls unter den o.g. Bedingungen auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet wurden.*

*Die prognostizierten Beurteilungspegel wurden mit den im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet genannten Orientierungswerten verglichen, um zu überprüfen, ob der Untersuchungsbereich der vorgesehenen Nutzungsart zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu verletzen. Die Berechnungsergebnisse sind im Anhang des schalltechnischen Gutachtens auf farbigen Lärmbelastungskarten dargestellt.*

*Der tagsüber anzustrebende Orientierungswert  $OW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$  wird bei freier Schallausbreitung nahezu flächendeckend eingehalten bzw. vielfach sogar deutlich unterschritten. Lediglich auf den Parzellen 29 sowie 31 – 34 können Orientierungswertüberschreitungen um bis zu 1 dB(A) auftreten, die jedoch aus lärmimmissionsschutzfachlicher Sicht mit Blick auf ihre Geringfügigkeit nicht relevant sind, zumal unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der geplanten Hauptgebäude in den Bereichen im westlichen und südlichen Anschluss an die Wohnhäuser, die aus Gründen der Besonnung primär als schutzbedürftige Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen, Balkone) dienen werden, eine gesicherte Orientierungswerteinhaltung festzustellen ist.*

*Ungünstiger stellt sich die Verkehrslärsituation in der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) dar: So ist das gesamte Plangebiet bei freier Schallausbreitung von Überschreitungen des anzustrebenden Orientierungswerts  $OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$  um 1 – 5 dB(A) betroffen. Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert  $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$  der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) wird lediglich auf den Parzellen 29 sowie 31 – 34 um bis zu 1 dB(A) verletzt. Berücksichtigt man hingegen die Abschirmwirkung der geplanten Wohngebäude, so zeigt sich, dass nur mehr vor den Nord- bzw. Nordostfassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 und 32 – 34 Grenzwertüberschreitungen vorherrschen, wohingegen vor den übrigen Fassaden aufgrund der Baukörper-eigenabschirmung deutlich niedrigere Beurteilungspegel auftreten und teilweise sogar eine Einhaltung des anzustrebenden Orientierungswerts festzustellen ist. Auf der Parzelle 31 wird der Immissionsgrenzwert in diesem Fall flächendeckend innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche eingehalten.*

*Nachdem der Gesetzgeber beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen Schallschutzmaßnahmen erst bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV fordert, welche um 4 dB(A) über den Orientierungswerten des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 liegen, und demnach davon ausgegangen werden kann, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an maßgeblichen Immissionsorten neu geplanter schutzbedürftiger Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind, wird allein für die von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen betroffenen Parzellen 29 sowie 32 – 34 eine lärmabgewandte Grundrissorientierung festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass alle Schlaf- und Kinderzimmer der Wohngebäude auf diesen Parzellen mindestens eine Außenwand- und somit Belüftungsöffnung in den vom Verkehrslärm abgewandten und somit ausreichend ruhigen Gebäudefassaden erhalten. Weitergehende Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.*



## 8 Zitierte Unterlagen

### 8.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

4. DIN 18005 Teil 1 mit zugehörigem Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
8. DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
10. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90
11. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990
40. Verkehrsmengen-Atlas Bayern (Straßenverkehrszählungen 2015), Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, München
45. Baunutzungsverordnung, letzte Änderung vom 13.05.2017

### 8.2 Projektspezifische Unterlagen

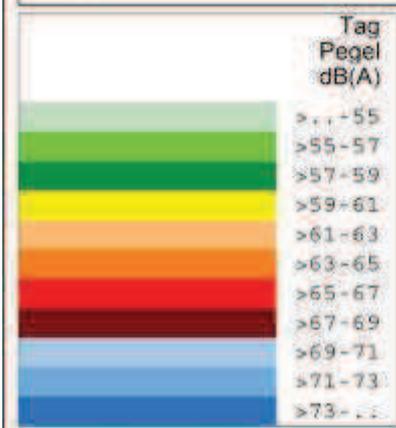
48. "Aufstellung des Bebauungsplans "WA Bruck" durch die Stadt Eggenfelden – Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Straßenverkehrslärm sowie Parkplatzlärm", schalltechnisches Gutachten, Projekt-Nr. EGG-2931-01 vom 10.11.2014, hoock farny ingenieure, Landshut
49. Digitales Gelände- und Gebäudemodell, Stand: 01.06.2019, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
50. Angaben zur zulässigen Geschwindigkeit auf der Straubinger Straße und der Bundesstraße B 20, E-Mail vom 04.06.2019, Stadt Eggenfelden, Stadtbauamt
51. Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden, Stand: Entwurf vom 29.10.2019, Jocham + Kellhuber, Landschaftsarchitekten Stadtplaner GmbH, Iggenbach



## 9 Anhang



**Plan 1 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 2,0 m über GOK (Außenwohnbereiche), freie Schallausbreitung**

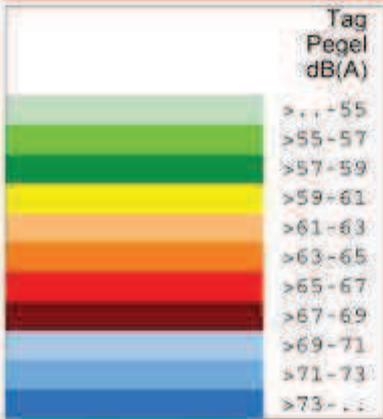


Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik

Projekt: EGG-4992-01



**Plan 2 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 2,0 m über GOK (Außenwohnbereiche), mit geplanten Wohngebäuden**



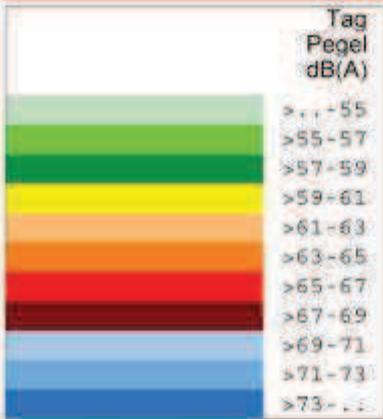
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 3 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), freie Schallausbreitung**



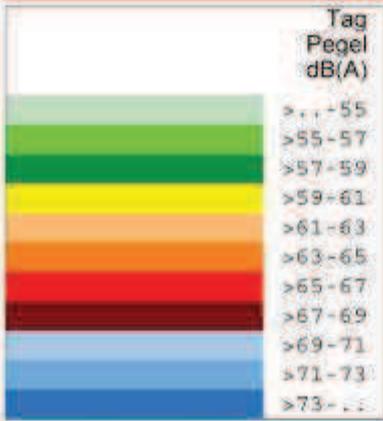
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 4 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), mit geplanten Wohngebäuden**



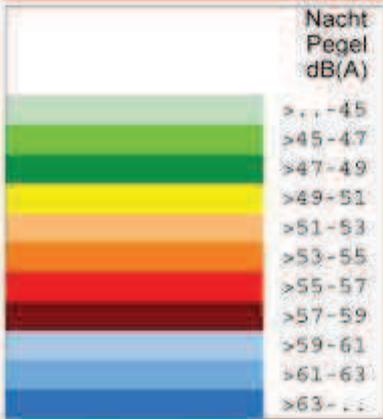
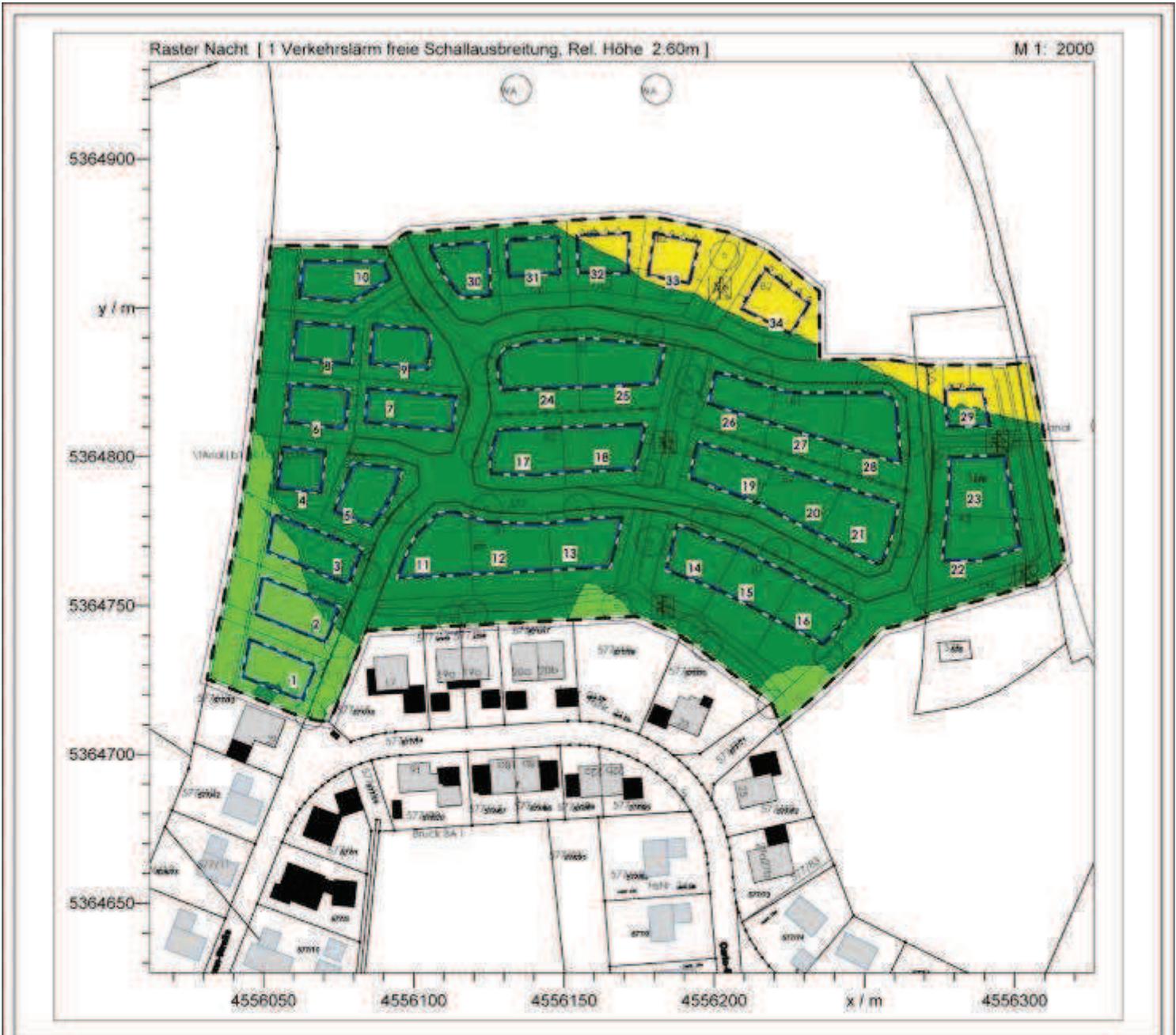
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 5 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 2,6 m über GOK (Erdgeschoss), freie Schallausbreitung**



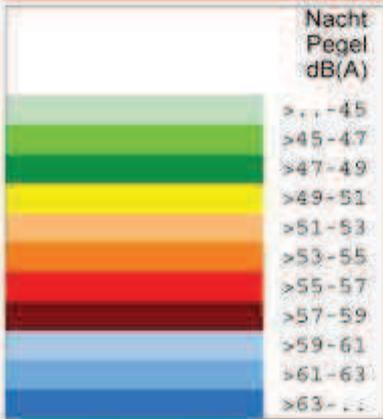
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 6 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 2,6 m über GOK (Erdgeschoss), mit geplanten Wohngebäuden**



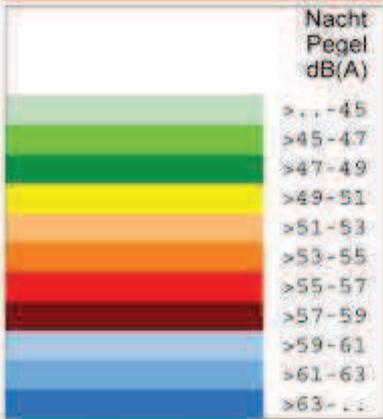
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 7 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), freie Schallausbreitung**



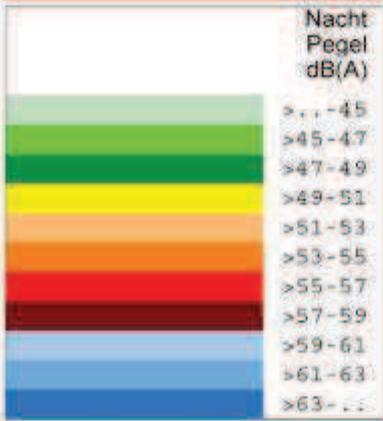
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 8 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), mit geplanten Wohngebäuden**



Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01





## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Planungswille der Stadt Eggenfelden .....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft .....	4
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz .....</b>	<b>5</b>
3.1	Lärmschutz im Bauplanungsrecht .....	5
3.2	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung .....	5
3.3	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit .....	6
<b>4</b>	<b>Emissionsprognose .....</b>	<b>7</b>
4.1	Berechnungsregelwerk .....	7
4.2	Relevante Schallquellen .....	7
4.3	Verkehrsbelastungen .....	8
4.4	Prognosehorizont für das Jahr 2035 .....	9
4.5	Weitere Emissionsparameter .....	10
4.6	Emissionsdaten .....	10
<b>5</b>	<b>Immissionsprognose .....</b>	<b>11</b>
5.1	Vorgehensweise .....	11
5.2	Abschirmung und Reflexion .....	11
5.3	Berechnungsergebnisse .....	11
<b>6</b>	<b>Schalltechnische Beurteilung .....</b>	<b>12</b>
6.1	Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm .....	12
6.2	Geräuschsituation im Plangebiet .....	12
<b>7</b>	<b>Schallschutz im Bebauungsplan .....</b>	<b>14</b>
7.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen .....	14
7.2	Musterformulierung für die Begründung .....	14
<b>8</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>16</b>
8.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz .....	16
8.2	Projektspezifische Unterlagen .....	16
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>17</b>



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille der Stadt Eggenfelden

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "WA Bruck II" /51/ beabsichtigt die Stadt Eggenfelden die Erweiterung des bestehenden und großteils bereits bebauten Wohngebiets "Bruck BA I" im Stadtteil Bruck um ein zusätzliches Wohngebiet nach § 4 BauNVO /45/. Der Geltungsbereich der Planung schließt nördlich an die bestehende Wohnbebauung an der Carlo-Schellemann-Straße an und umfasst 34 Parzellen, die vier verschiedenen Bereichen zugeordnet sind. In den Bereichen A1 (Parzellen 1 – 10) und A2 (Parzellen 22, 23 und 29) ist die Errichtung frei stehender Einzelwohnhäuser geplant, wohingegen in den Bereichen B1 (Parzellen 11 – 16 sowie 24 – 28) und B2 (Parzellen 17 – 21 sowie 30 – 34) auch Doppelwohnhäuser zulässig sind. Die Wandhöhen werden für die Bereiche A1 und B1 mit 6,5 m und für die Bereiche A2 und B2 mit 4,0 m festgesetzt. Die Erschließung erfolgt aus Süden über eine Anbindung an die Carlo-Schellemann-Straße, die in die westlich verlaufende Straubinger Straße mündet (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Planzeichnung zum Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden /51/



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet befindet sich im Norden von Eggenfelden im Stadtteil Bruck und umfasst Teilflächen der Grundstücke Fl.Nrn. 576, 577 und 591 der Gemarkung Kirchberg. Während sich im Süden Wohnbebauung an der Carlo-Schellemann-Straße anschließt, werden die Flächen im Südosten, Osten, Norden und Westen landwirtschaftlich genutzt. Im Westen verläuft die Straubinger Straße, die weiter nördlich in die Bundesstraße B 20 mündet (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung

## 2 Aufgabenstellung

Ziel der Begutachtung ist es, die Verträglichkeit der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen mit den Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Straubinger Straße und der Bundesstraße B 20 zu überprüfen. Die diesbezüglich gegebenenfalls erforderlichen baulichen, technischen, planerischen bzw. organisatorischen Schutzmaßnahmen sollen entwickelt und durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung abgesichert werden.



### 3 Anforderungen an den Schallschutz

#### 3.1 Lärmschutz im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /4/ schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung im Bereich von schutzbedürftigen Nutzungen als *"sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau"* aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht unter Berücksichtigung der Summenwirkung an maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen:

Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 [dB(A)]	
Bezugszeitraum	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45

WA:.....allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO

#### 3.2 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die **Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /11/** mit den dort festgelegten **Immissionsgrenzwerten (IGW)** als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Immissionsgrenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005.

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

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



Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [dB(A)]	
Bezugszeitraum	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	49

WA:.....allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO

### 3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist in den bisher genannten Regelwerken zwar nicht exakt gleichlautend definiert, inhaltlich sind diese Definitionen jedoch nahezu deckungsgleich. Stellvertretend wird die Beschreibung aus Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV zitiert. Demnach liegen maßgebliche Immissionsorte im Freien entweder

o *"vor Gebäuden in Höhe der Geschoßdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes"*

oder

o *"bei Außenwohnbereichen in 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche"*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109 /8/ insbesondere Aufenthaltsräume wie zum Beispiel Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume sowie Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Abgesehen von den Immissionsorten vor den Gebäuden sollte im Rahmen von Bauleitplanungen zusätzliches Augenmerk zumindest auf die Geräuschbelastung in den Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen, Balkone, Wohngärten) und nach Möglichkeit auch in anderen Freiflächen gelegt werden, die dem Aufenthalt und der Erholung von Menschen dienen sollen (z.B. private Grünflächen).



## 4 Emissionsprognose

### 4.1 Berechnungsregelwerk

Die Emissionsberechnungen werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärm-schutz an Straßen – RLS-90" /10/ vorgenommen.

### 4.2 Relevante Schallquellen

Das Plangebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Straubinger Straße und der Bundesstraße B 20. Alle anderen öffentlichen Straßen (z.B. Carlo-Schellemann-Straße) lassen aufgrund ihrer Funktion als reine Anliegerstraßen und das damit einhergehende, deutlich niedrigere Verkehrsaufkommen im Vergleich zu den zuerst genannten Straßen keine beurteilungsrelevanten Pegelbeiträge an den neu entstehenden Immissionsorten erwarten und sind deshalb aus schalltechnischer Sicht zu vernachlässigen (vgl. Abbildung 3).



Abbildung 3: Luftbild mit Bezeichnung der relevanten Schallquellen



### 4.3 Verkehrsbelastungen

Im Verkehrsmengen-Atlas 2015 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr /40/ sind für die B 20 an den relevanten Zählstellennummern die folgenden Verkehrsbelastungen angegeben (vgl. Abbildung 4):

Verkehrsbelastungen (Analysejahr 2015)			
<b>B 20 an der Zählstelle Nr. 75429146 (Eggenfelden B 20 – Malgersdorf L 2115)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	10.490	601	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		109	32,1
<b>B 20 an der Zählstelle Nr. 75429148 (Einnündung St 2108 – Eggenfelden)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	9.959	571	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		103	31,3

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

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

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

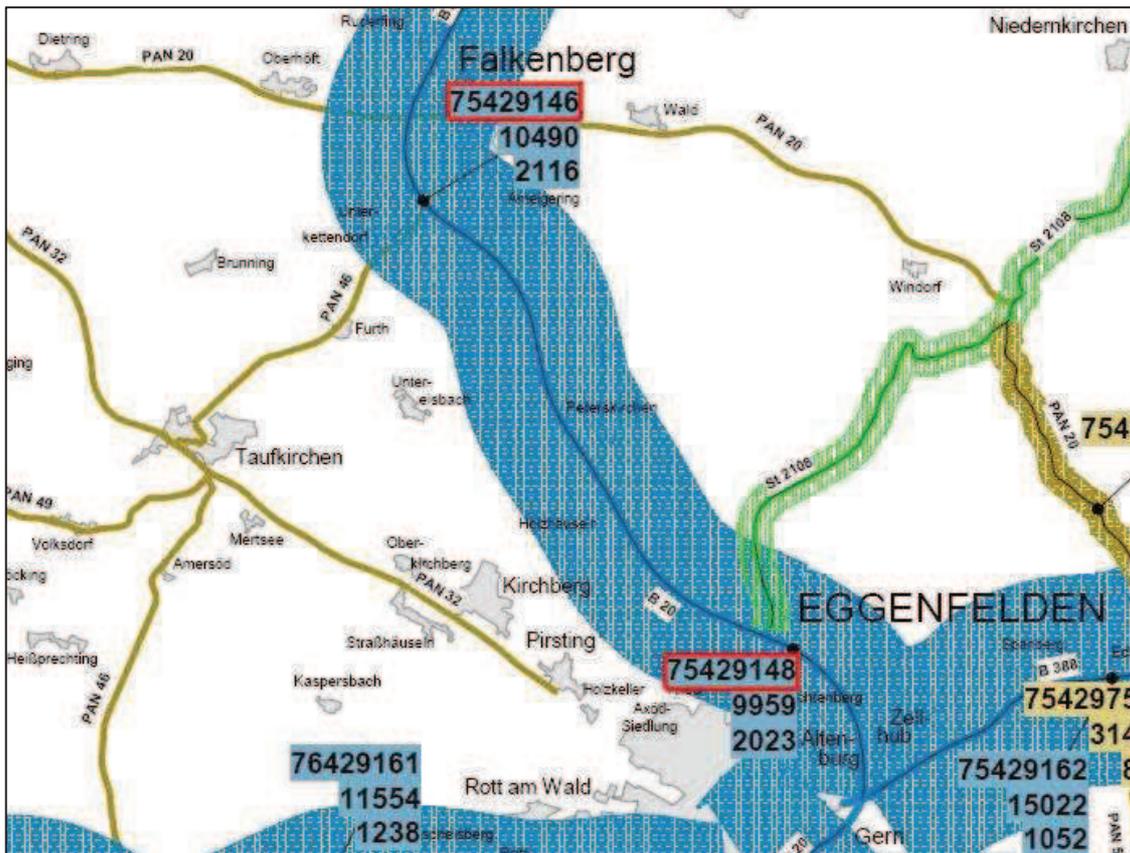


Abbildung 4: Auszug aus der Verkehrsmengenkarte 2015 für den Landkreis Rottal-Inn /40/



Bei der **Straubinger Straße** wird auf diejenigen Verkehrsbelastungen zurückgegriffen, die sich aus den Ergebnissen einer Verkehrszählung ableiten lassen, welche im Zeitraum vom 13.05. – 19.05.2014 vom Landratsamt Rottal-Inn für die Stadt Eggenfelden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplan "WA Bruck" durchgeführt wurde, und die sich wie folgt zusammenfassen lassen /48/:

<b>Ergebnisse der Verkehrszählung an der Straubinger Straße vom 13.05. - 19.05.2014</b>			
<b>Bezugszeitraum</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	2.797	163	9,4
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		26	14,1

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

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

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

#### 4.4 Prognosehorizont für das Jahr 2035

Vergleicht man die Ergebnisse der in Abständen von fünf Jahren vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr durchgeführten Zählungen von 2010 und 2015, so lässt sich feststellen, dass weder das Verkehrsaufkommen an sich, noch der Schwerverkehr auf der B 20 relevant zugenommen hat. Vielmehr ist eine Stagnation bzw. teilweise sogar eine Abnahme des Verkehrsaufkommens respektive der maßgebenden Lkw-Anteile zu verzeichnen. Vor diesem Hintergrund wird es als ausreichend erachtet, den Prognosehorizont für das Jahr 2035 für die B 20 und die Straubinger Straße über einen Verkehrszuwachs von 15 % bei stagnierendem Lkw-Anteil zu ermitteln. Das heißt, im Rahmen der vorliegenden Schallschutzuntersuchung kommen die folgenden Verkehrsbelastungen zum Tragen:

<b>Verkehrsbelastungen (Prognosejahr 2035)</b>			
<b>B 20 (Eggenfelden B 20 – Malgersdorf L 2115)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	12.064	724	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		133	32,1
<b>B 20 (Einmündung St 2108 – Eggenfelden)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	11.453	688	19,3
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		126	31,3
<b>Straubinger Straße</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	3.216	193	9,4
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		36	14,1

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

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

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]



#### 4.5 Weitere Emissionsparameter

Die für die Straubinger Straße abschnittsweise notwendigen Steigungszuschläge  $D_{Stg}$  werden nicht generell angegeben, sondern in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ermittelt und direkt in die Berechnungen integriert. Nach /50/ sind auf der Straubinger Straße auf dem Abschnitt nördlich der Einmündung der Carlo-Schellemann-Straße 70 km/h zulässig, wohingegen die zulässige Geschwindigkeit südlich der Einmündung auf 50 km/h beschränkt ist. Auf der Bundesstraße B 20 sind 100 km/h zulässig.

#### 4.6 Emissionsdaten

Emissionskennwerte nach den RLS-90					
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	M	p	v <sub>zul</sub>	D <sub>StrO</sub>	L <sub>m,E</sub>
1. Straubinger Straße (50 km/h)	193	9,4	50	0,0	58,5
2. Straubinger Straße (70 km/h)	193	9,4	70	0,0	60,6
3. B 20 nördlich St 2108 (100 km/h)	724	19,3	100	0,0	70,0
4. B 20 südlich St 2108 (100 km/h)	688	19,3	100	0,0	69,7
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	M	p	v <sub>zul</sub>	D <sub>StrO</sub>	L <sub>m,E</sub>
1. Straubinger Straße (50 km/h)	36	14,1	50	0,0	52,3
2. Straubinger Straße (70 km/h)	36	14,1	70	0,0	54,4
3. B 20 nördlich St 2108 (100 km/h)	133	32,1	100	0,0	64,1
4. B 20 südlich St 2108 (100 km/h)	126	31,3	100	0,0	63,8

M: maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

v<sub>zul</sub>: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw (Lkw werden 'automatisch' behandelt) [km/h]

D<sub>StrO</sub>: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen [dB(A)]

L<sub>m,E</sub>: Emissionspegel [dB(A)]



## 5 Immissionsprognose

### 5.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Messsysteme Software GmbH" (Version 2018 [441] vom 13.08.2018) nach den Vorgaben der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" durchgeführt. Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mit Hilfe des vorliegenden Geländemodells /49/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### 5.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle im Untersuchungsbereich bereits vorhandenen Gebäude und die im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans "WA Bruck" künftig möglichen Gebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme. Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /49/, wohingegen die geplanten Gebäude im "WA Bruck" unverändert aus dem Simulationsmodell zu /48/ übernommen werden.

Nachdem der zu begutachtende Bebauungsplan teilweise recht großzügige Baugrenzen festlegt und die genaue Lage der neu entstehenden Wohn- und Nebengebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche demnach nicht geregelt ist, werden die Lärmprognoseberechnungen in zwei Varianten durchgeführt, um die Verkehrslärmssituation im Plangebiet sachgerecht beurteilen zu können: Zum einen bei freier Schallausbreitung und zum anderen unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung beispielhaft eingetragener Wohngebäude mit den jeweils zulässigen Wandhöhen.

An Baukörpern auftretende Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster Ordnung werden über eine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

### 5.3 Berechnungsergebnisse

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich im Geltungsbereich der Planung Beurteilungspegel prognostizieren, wie sie auf Plan 1 bis Plan 8 in Kapitel 9 während der Tag- und Nachtzeit auf Höhe der planungsrelevanten Geschossebenen dargestellt sind.



## 6 Schalltechnische Beurteilung

### 6.1 Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm

Primärziel des Schallschutzes im Städtebau ist es, im Freien

1. tagsüber und nachts unmittelbar vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 ("Fassadenbeurteilung")

sowie

2. vornehmlich während der Tagzeit in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen, Wohngärten)

der geplanten Bauparzellen für Geräuschverhältnisse zu sorgen, die der Art der vorgesehenen Nutzung gerecht werden.<sup>1</sup>

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

### 6.2 Geräuschsituation im Plangebiet

Aus Plan 1 und Plan 3 in Kapitel 9 wird ersichtlich, dass der **tagsüber** (6:00 bis 22:00 Uhr) in einem allgemeinen Wohngebiet anzustrebende Orientierungswert **OW<sub>WA,Tag</sub> = 55 dB(A)** des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 **bei freier Schallausbreitung nahezu flächendeckend eingehalten** bzw. vielfach sogar deutlich unterschritten wird. Lediglich auf den **Parzellen 29 sowie 31 – 34** können **Orientierungswertüberschreitungen um bis zu 1 dB(A)** auftreten.

Aus lärmimmissionsschutzfachlicher Sicht sind diese Überschreitungen aufgrund ihrer geringfügigkeit und weil sie die Parzellen lediglich abschnittsweise erfassen, nicht relevant. Dies gilt insbesondere auch deshalb, weil zusätzlich durchgeführte Schallausbreitungsrechnungen unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der geplanten Hauptgebäude gezeigt haben, dass in diesem Fall nur mehr die nördlichen Teilflächen der Parzellen 29 und 32 – 34 von Orientierungswertüberschreitungen betroffen sind. In den Bereichen im westlichen und südlichen Anschluss an die Wohnhäuser, die aus Gründen der Besonnung primär als schutzbedürftige Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen, Balkone, Loggien) dienen werden, ist hingegen eine gesicherte Orientierungswerteinhaltung zu verzeichnen (vgl. Plan 2 und Plan 4 in Kapitel 9).

---

<sup>1</sup> Nachrangige Bedeutung kommt in der Bauleitplanung dem passiven Schallschutz, das heißt der Sicherstellung ausreichend niedriger Pegel im Inneren geschlossener Aufenthaltsräume, zu. Diesen ohnehin notwendigen Schutz vor Außenlärm decken die diesbezüglich baurechtlich eingeführten und verbindlich einzuhaltenden Mindestanforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" ab.



Somit **entspricht** die **Geräuschsituation tagsüber im Freien** bereits ohne jegliche aktive Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs den **Anforderungen**, die nach den Ausführungen in Kapitel 3.1 und 6.1 im Städtebau an ein allgemeines Wohngebiet zu stellen sind.

Ungünstiger stellt sich die Verkehrslärsituation in der **Nachtzeit** (22:00 bis 6:00 Uhr) dar: So ist das gesamte Plangebiet bei freier Schallausbreitung von **Überschreitungen** des anzustrebenden Orientierungswerts  **$OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$  um **1 – 5 dB(A)** betroffen. Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert  $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$  der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) wird jedoch - analog zur Tagzeit - lediglich auf den Parzellen 29 sowie 31 – 34 geringfügig um bis zu 1 dB(A) verletzt (vgl. Plan 5 und Plan 7 in Kapitel 9).**

Berücksichtigt man die Abschirmwirkung der geplanten Wohngebäude, so herrschen allein vor den der B 20 zugewandten Nord- bzw. Nordostfassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 sowie 32 – 34 Grenzwertüberschreitungen vor. Vor allen übrigen Fassaden treten aufgrund der Baukörpereigenabschirmung deutlich niedrigere Beurteilungspegel auf, wobei sich vor den Süd- bzw. Südwestfassaden sogar eine Einhaltung des anzustrebenden Orientierungswerts feststellen lässt. Die überbaubare Grundstücksfläche der Parzelle 31 ist in diesem Fall von keiner Grenzwertüberschreitung mehr betroffen (vgl. Plan 6 und Plan 8 in Kapitel 9).

Unter Verweis auf Kapitel 3.2 fordert der Gesetzgeber beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen Schallschutzmaßnahmen erst dann, wenn die jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die um 4 dB(A) über den Orientierungswerten des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 liegen, an maßgeblichen schutzbedürftigen Nutzungen entlang des Bauabschnitts verletzt werden. Daraus kann der indirekte Rückschluss gezogen werden, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an im Rahmen einer städtebaulichen Planung neu entstehenden Immissionsorten gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind. In Analogie dazu wird vorgeschlagen, **allein für die von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen betroffenen Parzellen 29 sowie 32 – 34 die Planung und Realisierung lärmabgewandter Wohnungsgrundrisse festzusetzen**. Demnach sind Grundrisse zwingend so zu organisieren sind, dass alle Schlaf- und Kinderzimmer mindestens eine Außenwand- und somit Belüftungsöffnung in den vom Verkehrslärm abgewandten und somit ausreichend ruhigen Gebädefassaden erhalten. Dies ist deshalb wichtig, weil bei Nachtaufenthaltsräumen keine Stoßlüftung betrieben werden kann, wie sie während der Tagzeit zumutbar ist. Weitere Maßnahmen bzw. Festsetzungen zum Schallschutz sind aus fachlicher Sicht nicht notwendig.

Ein Vorschlag zur textlichen Festsetzung einer lärmabgewandten Grundrissorientierung für die Parzellen 29 sowie 32 – 34 ist in Kapitel 7.1 vorgestellt.



## 7 Schallschutz im Bebauungsplan

### 7.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

Um den Erfordernissen des Schallimmissionsschutzes unter den gegebenen Randbedingungen bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir, **sinngemäß** die nachstehende Festsetzung zum Schallschutz textlich und zeichnerisch im Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden zu verankern:

- **Lärmabgewandte Grundrissorientierung**

*Wohnungsgrundrisse sind zwingend so zu organisieren, dass in den in Abbildung 5 rot gekennzeichneten Baugrenzen bzw. Fassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 und 32 – 34 keine Außenwandöffnungen (z.B. Fenster, Türen) zu liegen kommen, die zur Belüftung von Schlaf- oder Kinderzimmern notwendig sind.*



Abbildung 5: Lageplan mit Kennzeichnung der relevanten Baugrenzen

### 7.2 Musterformulierung für die Begründung

*Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "WA Bruck II" durch die Stadt Eggenfelden wurde durch das Sachverständigenbüro "Hoock & Partner" aus Landshut mit Datum vom 13.11.2019 ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Dabei wurden Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den Verkehr auf der Bundesstraße B 20 und der Straubinger Straße hervorgerufen werden. Die Berechnungen erfolgten gemäß den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" auf Basis*



*derjenigen Verkehrsbelastungen, die im Verkehrsmengen-Atlas 2015 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr an den relevanten Zählstellennummern der B 20 angegeben sind und die unter Berücksichtigung einer Verkehrszunahme von ca. 15 % bei stagnierendem Lkw-Anteil als Planungshorizont für das Jahr 2035 hochgerechnet wurden. Bei der Straubinger Straße wurde auf die Ergebnisse einer vom Landratsamt Rottal-Inn vom 13.05. – 19.05.2014 durchgeführten Verkehrszählung zurückgegriffen, die ebenfalls unter den o.g. Bedingungen auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet wurden.*

*Die prognostizierten Beurteilungspegel wurden mit den im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet genannten Orientierungswerten verglichen, um zu überprüfen, ob der Untersuchungsbereich der vorgesehenen Nutzungsart zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu verletzen. Die Berechnungsergebnisse sind im Anhang des schalltechnischen Gutachtens auf farbigen Lärmbelastungskarten dargestellt.*

*Der tagsüber anzustrebende Orientierungswert  $OW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$  wird bei freier Schallausbreitung nahezu flächendeckend eingehalten bzw. vielfach sogar deutlich unterschritten. Lediglich auf den Parzellen 29 sowie 31 – 34 können Orientierungswertüberschreitungen um bis zu 1 dB(A) auftreten, die jedoch aus lärmimmissionsschutzfachlicher Sicht mit Blick auf ihre Geringfügigkeit nicht relevant sind, zumal unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der geplanten Hauptgebäude in den Bereichen im westlichen und südlichen Anschluss an die Wohnhäuser, die aus Gründen der Besonnung primär als schutzbedürftige Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen, Balkone) dienen werden, eine gesicherte Orientierungswerteinhaltung festzustellen ist.*

*Ungünstiger stellt sich die Verkehrslärsituation in der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) dar: So ist das gesamte Plangebiet bei freier Schallausbreitung von Überschreitungen des anzustrebenden Orientierungswerts  $OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$  um 1 – 5 dB(A) betroffen. Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert  $IGW_{WA,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$  der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) wird lediglich auf den Parzellen 29 sowie 31 – 34 um bis zu 1 dB(A) verletzt. Berücksichtigt man hingegen die Abschirmwirkung der geplanten Wohngebäude, so zeigt sich, dass nur mehr vor den Nord- bzw. Nordostfassaden der Wohngebäude auf den Parzellen 29 und 32 – 34 Grenzwertüberschreitungen vorherrschen, wohingegen vor den übrigen Fassaden aufgrund der Baukörper-eigenabschirmung deutlich niedrigere Beurteilungspegel auftreten und teilweise sogar eine Einhaltung des anzustrebenden Orientierungswerts festzustellen ist. Auf der Parzelle 31 wird der Immissionsgrenzwert in diesem Fall flächendeckend innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche eingehalten.*

*Nachdem der Gesetzgeber beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen Schallschutzmaßnahmen erst bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV fordert, welche um 4 dB(A) über den Orientierungswerten des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 liegen, und demnach davon ausgegangen werden kann, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an maßgeblichen Immissionsorten neu geplanter schutzbedürftiger Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind, wird allein für die von nächtlichen Grenzwertüberschreitungen betroffenen Parzellen 29 sowie 32 – 34 eine lärmabgewandte Grundrissorientierung festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass alle Schlaf- und Kinderzimmer der Wohngebäude auf diesen Parzellen mindestens eine Außenwand- und somit Belüftungsöffnung in den vom Verkehrslärm abgewandten und somit ausreichend ruhigen Gebäudefassaden erhalten. Weitergehende Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.*



## 8 Zitierte Unterlagen

### 8.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

4. DIN 18005 Teil 1 mit zugehörigem Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
8. DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
10. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90
11. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990
40. Verkehrsmengen-Atlas Bayern (Straßenverkehrszählungen 2015), Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, München
45. Baunutzungsverordnung, letzte Änderung vom 13.05.2017

### 8.2 Projektspezifische Unterlagen

48. "Aufstellung des Bebauungsplans "WA Bruck" durch die Stadt Eggenfelden – Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Straßenverkehrslärm sowie Parkplatzlärm", schalltechnisches Gutachten, Projekt-Nr. EGG-2931-01 vom 10.11.2014, hoock farny ingenieure, Landshut
49. Digitales Gelände- und Gebäudemodell, Stand: 01.06.2019, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
50. Angaben zur zulässigen Geschwindigkeit auf der Straubinger Straße und der Bundesstraße B 20, E-Mail vom 04.06.2019, Stadt Eggenfelden, Stadtbauamt
51. Bebauungsplan "WA Bruck II" der Stadt Eggenfelden, Stand: Entwurf vom 29.10.2019, Jocham + Kellhuber, Landschaftsarchitekten Stadtplaner GmbH, Iggenbach



## 9 Anhang



**Plan 1 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 2,0 m über GOK (Außenwohnbereiche), freie Schallausbreitung**



Tag Pegel dB(A)	
	>... - 55
	>55 - 57
	>57 - 59
	>59 - 61
	>61 - 63
	>63 - 65
	>65 - 67
	>67 - 69
	>69 - 71
	>71 - 73
	>73 - ...

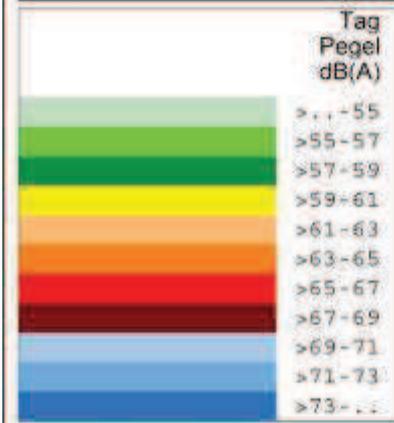
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 2 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 2,0 m über GOK (Außenwohnbereiche), mit geplanten Wohngebäuden**



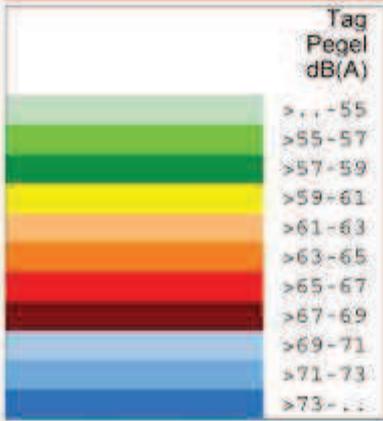
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 3 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), freie Schallausbreitung**



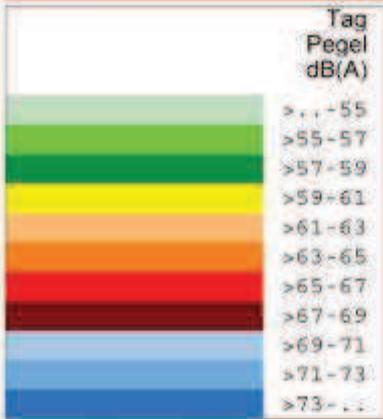
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 4 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Tagzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), mit geplanten Wohngebäuden**



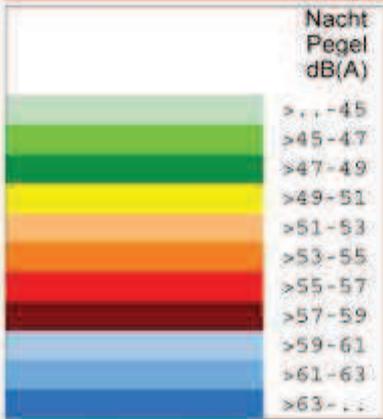
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 5 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 2,6 m über GOK (Erdgeschoss), freie Schallausbreitung**



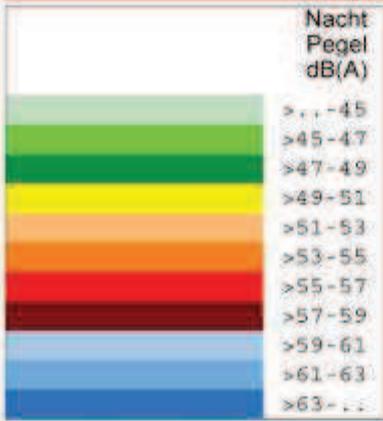
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 6 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 2,6 m über GOK (Erdgeschoss), mit geplanten Wohngebäuden**



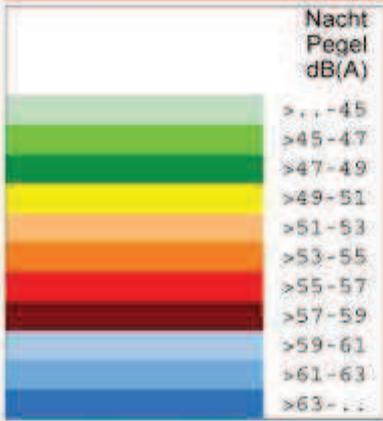
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 7 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), freie Schallausbreitung**



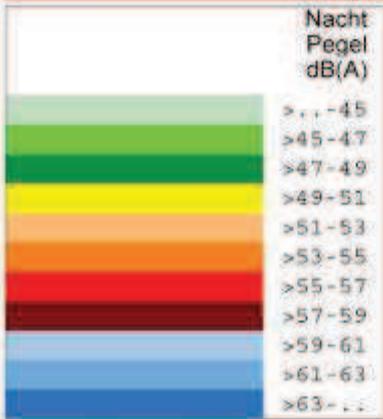
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01



**Plan 8 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel, Nachtzeit in 5,5 m über GOK (Obergeschoss), mit geplanten Wohngebäuden**



Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: EGG-4992-01