

Änderung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes

WA Westlich der Altstadt I mit Deckblatt Nr. 1

in der Fassung vom 02.06.2017



Gemeinde: 94481 Grafenau
Landkreis: Freyung-Grafenau
Regierungsbezirk: Niederbayern

Bebauungs- und Grünordnungsplan mit Festsetzungen



Planung:



Ingenieurbüro Arndörfer
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Arndörfer
Bgm.-Hermann-Fisch-Str. 15
94136 Thyrnau
Tel.: 08501 939 982 0

A Satzung

Die Stadt Grafenau hat auf Grund des

§ 10 Abs.1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist"

Stand: Neugefasst durch Bek. v. 23.9.2004 I 2414;

Zuletzt geändert durch Art. 6 G v. 20.10.2015 I 1722

folgende Satzung erlassen:

Änderung Bebauungsplan "Westlich der Altstadt I" mit Deckblatt Nr. 1

§ 1

Geltungsbereich

Das Bebauungsplangebiet liegt im südwestlichen Teil des Stadtgebietes der Stadt Grafenau.

Im Einzelnen umfasst das Plangebiet die Grundstücke mit der Flurnummern 877/2, 877/1, 877 und 863 der Gemarkung Grafenau.

Die Gesamtfläche des räumlichen Geltungsbereiches beträgt ca. 2,47 ha.

§ 2

Zulässigkeit von Vorhaben

1. Die Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb des Deckblattes Nr. 1 des Bebauungsplanes „Westlich der Altstadt I“ ergibt sich aus §30 Abs. 1 BauBG
2. Der Geltungsbereich des Deckblattes Nr. 1 wird als Allgemeines Wohngebiet WA nach § 4 BauNVO ausgewiesen.
3. Die textlichen und planerischen Festsetzungen werden für das Deckblatt Nr. 1 neu geregelt (die bisherigen Festsetzungen entfallen).

§ 3

Textliche Festsetzungen

1. Bauweise / Abstandsflächen

[§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. §§ 22, 23 BauNVO und Art. 6 und 7 BayBO]

- 1.1 Die Baugrenzen beinhalten grundsätzlich keine Abstandsflächenregelung. Es sind die Abstandsflächen nach Art. 6 und 7 BayBO einzuhalten.

2. Höhenlage und Höhe baulicher Anlagen, Anschluss an das natürliche Gelände
(§ 9 Abs. 2 BauGB und Abs. 4 BauGB i. V. m. § 18 BauNVO)

- 2.1 Für die durch eine Perlenlinie abgegrenzten Grundstücke mit den Nr. 5, 6, 15, 16, 25 bis 29 wird eine Wandhöhe von max. 9,00 m über natürlichem Gelände festgesetzt. Die Wandhöhe für den restlichen Geltungsbereich (Definition gem. Art. 6 Abs. 3 Satz 2 BayBO) darf maximal 7,50 m über natürlichem Gelände – für Garagen maximal 3,25 m über natürlichem Gelände – betragen.
- 2.2 Als Wandhöhe wird die Höhe von OK Urgelände bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut definiert.

3. Flächen für Nebenanlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 4 BauGB)

- 3.1 Nebengebäude sind auch außerhalb der Baugrenzen bis zu einer Grundfläche von max. 20 m² pro Grundstück und in Holzbauweise zulässig.

4. Garagen, Stellplätze / Carports und deren Zufahrten
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4, 22 und Abs. 4 BauGB)

- 4.1 Pro Wohneinheit sind die erforderlichen Stellplätze nach der Stellplatzsatzung der Stadt Grafenau nachzuweisen.
- 4.2 Die Einfahrten der Garagen / Carports sind entsprechend der Stellplatzsatzung der Stadt Grafenau zu errichten.
- 4.3 Die Zufahrten und Stellplätze auf den privaten Grundstücken sind wasserdurchlässig auszuführen (Schotterrasen, Rasengittersteine, Pflaster mit Rasenfuge etc.).
- 4.4 Wandhöhen Grenzgaragen
Garagen die keinen Mindestabstand von 3,00 m zur Grundstücksgrenze aufweisen sind nur zulässig, wenn sie die Anforderungen des Art. 6 Abs. 9 Satz 1 Nr. 1 BayBO erfüllen. Davon abweichend darf bei solchen Garagen geländebedingt die mittlere Wandhöhe von 3,00 m überschritten werden, wenn das Urgelände auf Länge der Garage um mind. 1,00 m fällt und die grenzseitige max. Wandhöhe der Garage straßenseitig 3,00 m nicht überschreitet. Für diesen Fall darf die rückwärtige grenzseitige Wandhöhe eine geländebedingte Wandhöhe von maximal 4,50 m aufweisen.
- 4.5 Dacheindeckung und –farbe:
Ziegel- oder nicht glänzende Metalleindeckung in Anthrazit und Rottönen

5. Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind
(§ 9 Abs. 1 Nr. 10 und Abs. 6 BauGB i. V. m. § 9 FStrG)

- 5.1 Die Bereiche der Sichtdreiecke sind innerhalb des Geltungsbereiches von

Sichtbehindernden Gegenständen aller Art, auch Anpflanzungen, mit einer Höhe von mehr als 0,80 m über den anliegenden Fahrbahnen freizuhalten.

Die Pflanzung von Hochstämmen ist zulässig, solange diese einen Kronenansatz von mind. 2,20 m aufweisen.

6. Dächer

[§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. Art. 91 BayBO]

6.1 Als Dachformen und Dachneigung sind zugelassen:

- Satteldächer 16 – 25°
- Walm- und Zeltdächer 18 – 27°
- Pultdächer u. versetzte Pultdächer 5 – 18°
- Flachdächer 1 – 3°

6.2 Aneinander gebaute Garagen sind in Baustil und jeweiliger Höhe gleich zu gestalten.

6.3 Sonnenkollektoren und Photovoltaikanlagen auf Dächern sind zu einheitlichen geordneten Elementen zusammenzufassen und müssen die Neigung des Daches aufnehmen.

7. Fassaden

[§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. Art. 91 BayBO]

7.1 Klinkersichtmauerwerke, Fassadenverkleidungen mit kleinteiligen Faserzementplatten (< 30 cm x 30 cm) und Aluminiumfassaden werden ausgeschlossen.

8. Einfriedungen

[§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. Art. 91 BayBO]

8.1 Einfriedungen zur öffentlichen Verkehrsfläche sind innerhalb des halböffentlichen Bereiches (Garagen, Einfahrten und Stauräume) nicht zulässig.

8.2 Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen in den übrigen Bereichen, wie auch Vorgärten, sind nur zulässig als:

- Hecken aus heimischen Gehölzen
 - Holzzäune ohne Sockel mit einer max. Höhe von 1,50 m über Geländeoberkante
 - feingliedrige Metallzäune mit einer max. Höhe von 1,50 m über Geländeoberkante
- Vom Fahrbahn- bzw. Gehwegrand ist ein Abstand von 1,50 m einzuhalten.
Im Bereich der Sichtdreiecke gilt die unter Nr.5.1 festgesetzte maximale Höhe.

8.3 Einfriedungen zu Nachbargrundstücken sind nur zulässig als:

- Hecken aus heimischen Gehölzen
- Holzzäune ohne Sockel mit einer max. Höhe von 1,50 m über Geländeoberkante

- Maschendrahtzäune und feingliedrige Metallzäune (max. Höhe 1,50 m über Geländeoberkante) ohne Sockel.

9. Stützmauern, Aufschüttungen und Abgrabungen

[§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. Art. 91 BayBO]

9.1 Geländeaufschüttungen oder Geländeabgrabungen sind bis zu einer Höhe von max. 1,50 m zulässig.

Für die Parzellen 26 – 29 sind Geländeaufschüttungen oder Geländeabgrabungen bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig.

9.2 Stützmauern sind bis zu einer Höhe von max. 1,50 m zulässig.

Für die Parzellen 26 – 29 sind Stützmauern bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig.

10. Grünordnung

10.1 Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Die privaten Grundstücksflächen sind außerhalb der erforderlichen Zugänge, Zufahrten und Stellplatzflächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Dabei sind heimische Gehölze zu verwenden (siehe Vorschlag Pflanzenliste in der Begründung).

Pro angefangene 250 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein standortgerechter heimischer Laubbaum, Mindeststammumfang: 14–16 cm zu pflanzen (Hausbaum) und dauerhaft unterhalten (siehe Vorschlag Pflanzenliste).

10.2. Pflanzenliste (Vorschlag)

Bäume (S = für den Straßenraum):

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitz-Ahorn (S)
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn (S)
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Fraxinus excelsior	Esche (S)
Prunus padus	Traubenkirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Quercus petraea	Wintertrauben-Eiche
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche, Vogelbeerbaum (S)
Tilia cordata	Winter-Linde (S)
Ulmus carpinifolia	Feld-Ulme

Sträucher, auch für freiwachsende Hecken:

Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel

Coryls avellana	Haselnuss
Ligustrum vulgare	Liguster (giftig)
Malus sylvestris	Holz-Apfelbaum
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus catharticus	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa rugose	Kartoffel-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder, Fliederbeere
Sambucus racemosa	Roter Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn (S)
Salix caprea	Salweide
Sorbus aucuparia	Eberesche
<u>Obstbaum-Hochstämme:</u>	
Apfel, z.B. Berlepsch, Landsberger Renette	
Birne, z.B. Gute Graue, Gute Luise	
Zwetschge, z.B. Fränkische Hauszwetschge	

11. Nahwärmeversorgung

Der Anschluss an die Nahwärmeversorgung der Stadt Grafenau Service GmbH ist für alle Bauwerber verpflichtend.

12. Immissionsrechtliche Festsetzungen

12.1 Immissionen durch die Anlagen der Dt. Bahn

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Immissionen und Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Erschütterungen, Abgase, Funkenflug, Bremsstaub, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.).

Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls vom Bauherren auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.

Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z.B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) in der Nähe der Gleise hat der Bauherr sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

Künftige Aus- und Umbaumaßnahmen, sowie notwendige Maßnahmen zur Instandhaltung und dem Unterhalt im Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb, sind der Deutschen Bahn AG weiterhin im öffentlichen Interesse zweifelsfrei und ohne Einschränkungen zu gewähren.

12.2 Festsetzungen in Folge des Schallschutzgutachtens.

Das Schallgutachten der IFB Eigenschenk GmbH mit der Nr. 3165327 vom 02.06.2017 ist Bestandteil des Bebauungsplanes. Aufgrund städtebaulicher

Abwägung werden dem Baugebiet die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den Verkehrslärm zugrunde gelegt. Überschreitungen der Orientierungswerte durch die Feuerwehr sind im öffentlichen Interesse und von daher als sozialadäquat einzustufen.

Für den gesamten Geltungsbereich des Deckblattes wird für die Außenfassaden der Wohngebäude das nach DIN 4109 geltende resultierende Schalldämmmaß von mind. 35 dB festgesetzt.

Für Parzellen 5 (Ostfassade), 6 (Westfassade), 14 (Ostfassade) und 17 (Westfassade) wird eine grundrissorientierte Planung (d.h. schützenswerte Räume – z.B. Wohnzimmer, Esszimmer, Schlafzimmer, Arbeitszimmer – sollen nicht an dieser Fassade sein) festgesetzt. Alternativ besteht die Möglichkeit zum Verbau von Schallschutzfenstern mindestens der Klasse 2 (mit einem bewerteten Schalldämmmaß R'_w von 30 bis 34 dB) in Kombination mit schalldämmter Wohnraumlüftung oder darin, dass diese Räume durch Öffnungen an einer ruhigen Fassade belüftet werden. Zusätzlich sollen auf der straßenabgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden.

13. Textliche Hinweise

13.1 Stellplatzsatzung der Stadt Grafenau

Auf die Beachtung der Stellplatzsatzung der Stadt Grafenau wird hingewiesen.

13.2 Archäologische Bodenfunde, die bei Erdarbeiten zu Tage treten, sind umgehend dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege oder dem Landratsamt zu melden.

§ 4
Planerische Festsetzungen

Änderung des Bebauungsplanes "Westlich der Altstadt I"
mit Deckblatt Nr. 1



Planung:

**ARN
DÖR
FER**
INGENIEURBÜRO

Bgm.-Hermann-Fisch-Str. 15
94136 Thyrnau

Tel.: 08501/939 982 0
Mobil: 0179/5052896

Entwurf v. 02.06.2017
Maßstab: 1:1000

§ 4


Planerische Festsetzung

Zeichenerklärung für die planerischen Festsetzungen

1.0 Erläuterung der Nutzungsschablone

WA	II	WA	III	WA	→	Art der baulichen Nutzung
0,35	0,6	0,35	0,6	II bzw. III	→	Zahl der Vollgeschosse
o	SD, PD WD, FD	o	SD, PD WD, FD	0,35	→	Grundflächenzahl GRZ
WH = 7,5m		WH = 9,0m		0,6	→	Geschossflächenzahl GFZ
				o	→	offene Bauweise
				SD,PD,WD	→	Dachform
				WH = 7,5m bzw. 9,0m	→	Wandhöhe

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 1 Abs. 3 BauNVO)


- 1.1.1  Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 16 - 21 BauNVO)




Folgende Werte gelten, soweit sich aus den sonstigen Festsetzungen keine geringeren Werte ergeben:

- 1.2.1 **GRZ 0,35** Grundflächenzahl 0,35 als Höchstgrenze (§ 17/19 BauNVO)
- 1.2.2 **GFZ 0,6** Geschossflächenzahl 0,6 als Höchstgrenze (§17/19 BauNVO)
- 1.2.3 **II bzw. III** Als Höchstgrenze zwei bzw. drei Vollgeschosse
- 1.2.4 Hangbauweise ist anzuwenden, wenn die Geländeneigung bezogen auf die Hauslänge mehr als 1,50 m beträgt.



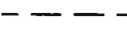





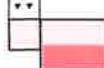
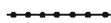
1.3 Bauweise (§ 22 BauNVO)

- 1.3.1 **o** offene Bauweise
- 1.3.2  Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

1.4 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 3 Nr. 11 BauGB)

- 1.4.1  Wohnstraße mit Gehweg, Maßzahl und Begrenzungslinie
- 1.4.2  Gehweg mit Maßzahl und Begrenzungslinie
- 1.4.3  Garagenzufahrten

1.5 Sonstige Zeichen

- 1.5.1  Grenze des Geltungsbereichs der 1. Änderung
- 1.5.2  Parzellenummer
- 1.5.3  vorgeschlagene Grundstücksteilung
- 1.5.4  Baugrundstücke
- 1.5.5  anzupflanzende Bäume ausschließlich gem. Pflanzliste
- 1.5.7  bestehende Flurstücksgrenze mit Grenzstein
- 1.5.8 220/1 bestehende Flurnummer
- 1.5.9  Höhenlinien
- 1.5.10  Nordpfeil
- 1.5.11  mögliches Gebäude
- 1.5.12  Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung (Wandhöhe und Vollgeschosse)

§ 5

Inkrafttreten

Die Satzung tritt am Tage ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Stadt Grafenau, den 15. Sep. 2017


Max Niedermeier, 1. Bürgermeister
(Unterschrift)



B Begründung

1 Allgemeines

1.1 Lage

Die Stadt Grafenau liegt ca. 30 km nördlich des Oberzentrums Passau im Landkreis Freyung-Grafenau und gehört zum Regierungsbezirk Niederbayern. Mit ca. 8.300 Einwohnern (im Jahre 2014) gehört Grafenau als Mittelzentrum zu den wirtschaftlichen und kulturellen Mittelpunkten im Unteren Bayerischen Wald.

Das Stadtgebiet erstreckt sich über insgesamt 6.380 ha und besteht neben der Stadt Grafenau aus 52 Ortsteilen.

1.2 Geltungsbereich

Das Bebauungsplangebiet liegt im südwestlichen Teil des Stadtgebietes der Stadt Grafenau.

Im Einzelnen umfasst das Plangebiet die Grundstücke mit der Flurnummern 877/2, 877/1, 877 und 863 der Gemarkung Grafenau.

Die Gesamtfläche des räumlichen Geltungsbereiches beträgt ca. 2.47 ha.

2 Einfügung in die Gesamtplanung

2.1 Raumordnung und Landesplanung

Grafenau liegt räumlich betrachtet in der Region 12 Donau-Wald. Die Region gehört insgesamt zum ländlichen Raum und befindet sich in großer Entfernung zu den großen deutschen und europäischen Wirtschaftszentren. Ihre Stärken liegen in der Schönheit und Vielfalt der Landschaft, die es bei jeder Entwicklung zu erhalten und zu schützen gilt. Grafenau ist als Mittelzentrum eingestuft und soll durch eine stete Entwicklung des Stadtgebietes in seinen mittelzentralen Versorgungsaufgaben gestärkt werden.

2.2 Flächennutzungs- und Landschaftsplanung

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan aus dem Jahre 2000 weist das Planungsgebiet als „Allgemeines Wohngebiet“ aus.

Die Festsetzungen dieses Bebauungsplan-Deckblattes entwickeln sich aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes.

3 Angaben zum Bestand

3.1 Nutzung

Das Plangebiet wird bislang vollständig landwirtschaftlich genutzt (Intensiv-grünland). Bereits im Jahr 2002 wurde der Bebauungsplan „WA/MI Westlich der Altstadt 1“ aufgestellt. Der Teil des WA wurde aber auf Grund von fehlenden Interessenten bis heute nicht umgesetzt.

3.2 Erschließung

Aufgrund der bisherigen Nutzung ist das Baugebiet weder verkehrstechnisch noch ver- und entsorgungstechnisch erschlossen.

Die Erschließung erfolgt auf Grundlage dieses Bebauungsplanes.

3.3 Ortsbild

Im Norden, Westen und Süden grenzt das Stadtgebiet mit vorhandener Bebauung an das Plangebiet.

Im Westen wird das Baugebiet durch den städtischen Park mit Aufenthaltsfunktion begrenzt.

Das Planungsgebiet stellt die letzte große Lücke im Stadtgebiet Grafenau dar und eignet sich auf Grund der zentralen Lage optimal zur Verdichtung des städtischen Gebietes.

3.4 Freiflächen / Landschaft

Die gesamte Fläche ist landwirtschaftlich geprägt. Es befinden sich keine schützenswerten Pflanzungen oder kartierte Biotope innerhalb des Plangebietes.

Die Übergänge zu den vorhandenen städtischen Bebauungen werden im Zuge der in den Bebauungsplan integrierten Grünordnung vorgesehen.

4 Planung

4.1 Planungsanlass

Das im Flächennutzungsplan und im Bebauungsplan „WA/MI Westlich der Altstadt 1“ bereits vorbereitete Baugebiet für ein WA stellt einen weiteren Schritt zur Verdichtung der Bebauung im städtischen Bereich der Stadt Grafenau dar.

Der Bebauungsplan wurde bereits im Jahr 2002 aufgestellt und rechtskräftig gemacht. Auf Grund der im Bebauungsplan sehr großzügig eingeplanten Grün- und Straßenflächen scheiterte in den vergangenen Jahren eine Umsetzung des Bebauungsplanes „WA/MI Westlich der Altstadt 1“. Weder durch die Stadt noch durch einen Investor konnte das Projekt wirtschaftlich mit annehmbaren Grundstückspreisen umgesetzt werden. Durch den jetzigen Investor wurde die Planung so optimiert, dass das Verhältnis zwischen Bauland und Grün- bzw. Straßenflächen eine sinnvolle Umsetzung des Projektes mit akzeptablen Grundstückspreisen möglich macht.

Aufgrund der hohen Anzahl an Bauinteressenten wird hier weiten Teilen der Bevölkerung die Möglichkeit geschaffen, ihren Wunsch nach einem Eigenheim im Zentrum der Stadt Grafenau zu verwirklichen. Das Planungsgebiet ist die letzte große Lücke im Stadtgebiet

der Stadt Grafenau und ist somit sehr interessant für potentielle Bauwerber. Die Nachfrage für die Grundstücke ist schon in der jetzigen Planungsphase groß. Die Bereitstellung der von der Planung betroffenen Grundstücksflächen und die Finanzierung der Planung und Erschließung durch private Hand ermöglichen eine zügige und für die Gemeinde kostengünstige Bereitstellung von Bauland.

4.2 Planungsgrundsätze / Planungsziele

Der Bebauungsplan soll gemäß § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten.

Die gewünschte Ordnung der städtebaulichen Entwicklung findet insbesondere in folgenden Planungszielen ihren Ausdruck:

- Flächensparender Umgang mit Grund und Boden durch Verdichtung der Flächen in städtischen Zentrum
- Berücksichtigung der Topographie (Erschließung)
- Bereitstellung eines Wohnbaulandes für einen Großteil der Bevölkerung
- Entwicklung einer vielfältigen Bebauungsstruktur mit gleichzeitig hoher Aufenthaltsqualität und Wohnwert
- Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und geringe Erschließungsflächen sowohl im öffentlichen Bereich als auch auf den privaten Grundstücken
- Errichtung von fußläufigen Verbindungen im Bereich des Siedlungsgebiets

4.3 Planungsabsichten und Erläuterung der Festsetzungen und Hinweise

4.3.1 Nutzung / Ortsgestalt

Entsprechend den Darstellungen im Flächennutzungsplan und des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplanes „WA/MI Westlich der Altstadt I“ wird das Baugebiet als Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

Es sind Grundstücksgrößen vorgesehen von ca. 500 m² bis 850 m². Somit kann den Ansprüchen verschiedener Bauinteressenten Rechnung getragen werden.

Insgesamt ist die Errichtung von derzeit ca. 28 Wohngebäuden geplant. Die Festsetzung der Baugrenzen für größere Bereiche statt für einzelne Grundstücke lässt jedoch auch – bei entsprechendem Bedarf – den Bau von Doppelhäusern zu, ohne eine Änderung des Bebauungsplanes hervorzurufen.

Je Hauseinheit ist eine Doppelgarage mit einem mindestens 3,0 m tiefen Stauraum vorgesehen. Dieser (nicht eingezäunte) halböffentliche Raum vor den Garagen bietet zusätzliche Stellplatzfläche auf den Grundstücken und erweitert den Straßenraum. Er dient als Kontaktzone und als vom Haus einsehbarer Spielbereich für Kinder.

Dieser Übergang von öffentlichen, halböffentlichen und privaten Zonen im gesamten Baugebiet ermöglicht vielfältige Bauvarianten mit Rückzugsmöglichkeiten auf den einzelnen Grundstücken, vielseitig nutzbare Straßenräume und somit die Schaffung einer

lebendigen Siedlung mit hohem Wohn- und Identifikationswert ohne Überdimensionierung des eigentlichen Straßenquerschnittes.

Die vorgeschlagene, nicht bindende Stellung der Gebäude auf den Grundstücken orientiert sich neben der Berücksichtigung einer möglichst optimalen Ausrichtung zur Sonne (Süden oder Westen) auch daran, den Einblick von der öffentlichen Straßenfläche in den privaten Gartenbereich so gering wie möglich zu halten. Für die Energiegewinnung aus Sonnenkraft können auf den Dächern oder Fassaden der Wohnhäuser und der Garagen Solaranlagen errichtet werden.

Die Geschossigkeit ist auf maximal zwei bzw. drei Vollgeschosse begrenzt. Dabei können die Hauptgebäude je nach Gefälle des Grundstücks folgende Bauweisen aufweisen:

- ein Erdgeschoss und ein Obergeschoss bzw. 2 Obergeschosse (E+O bzw. E+O+1) **oder**
- ein Untergeschoss anstelle des Obergeschosses (U+E) bzw. ein Untergeschoss, Erdgeschoss und Obergeschoss (U+E+O)

Dies wird jedoch von der tatsächlichen Geländeneigung abhängig gemacht. Bei einem Geländeunterschied von > 1,50 m auf die Gebäudetiefe ist die sog. Hangbauweise mit (U + E bzw. U+E+O) anzuwenden.

So kann in Verbindung mit der Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe vermieden werden, dass manche Häuser sehr weit aus dem Gelände herausragen, unmaßstäbliche Aufschüttungen oder Abtragungen (Terrassen) auf den Grundstücken entstehen und das Gesamtbild der Siedlung negativ beeinträchtigt wird.

Durch die Zulässigkeit der verschiedenen Dachformen soll die Entstehung einer monotonen Siedlung vermieden werden und dem immer größer werdenden Wunsch der Bauherren auf Umsetzung der eigenen Vorstellungen entsprochen werden.

Der gestalterische Spielraum im Bebauungsplan soll bewirken, dass eine lebendige Siedlung mit den möglichen regionalen planerischen Elementen entsteht.

4.3.2 Verkehrserschließung

Die Haupteerschließung der Siedlung erfolgt über eine insgesamt 6,65 m breite Straße von der Steinbergstraße nach Norden durch das Baugebiet in die Ulrichstraße.

Dieser Straßenabschnitt stellt neben der Erschließung des Baugebietes auch eine wichtige fùßläufige Verbindung des südlichen Bereichs (Bahnhof) mit dem nördlichen Bereich (Krankenhaus) dar. Die weitere Erschließung des Baugebietes erfolgt durch eine Ringstraße mit einem Wendehammer ohne Gehweg, da dieser Bereich ausschließlich durch die Anwohner genutzt werden soll.

Da der Straßenraum neben dem Kfz-Verkehr auch Fußgängern und spielenden Kindern zur Verfügung stehen soll, wird er im Mischprinzip angelegt. Dies bedeutet, dass die Fahrbahn von 4,50 m Breite (asphaltiert) höhengleich mit den Randbereichen ausgebildet wird (gepflastert). Ein Wechsel in der Belagsart verbunden mit den nicht zu breiten Straßen sorgen für die in einer Wohnstraße notwendige Verkehrsberuhigung. Zusätzlich sollen Schilder mit der Kennzeichnung der Straße als Wohnstraße und einer Temporeduzierung angebracht werden.

Um dem Schneeräumdienst im Winter ausreichend Platz zu schaffen wird zusätzlich festgesetzt, dass für die Einfriedungen ein mindestens 1,5 m breiter Abstand zum Fahrbahn- bzw. Gehwegrand eingehalten werden muss.

Öffentliche Fußwege verbinden das Baugebiet mit seiner Umgebung und den städtischen Infrastruktureinrichtungen. Dies gewährleistet eine gute und gesicherte Erreichbarkeit der neuen Siedlung zu Fuß oder mit dem Rad.

4.3.3 Ver- und Entsorgung

Im Plangebiet befinden sich derzeit noch keine ver- und entsorgungstechnischen Infrastruktureinrichtungen.

Die Versorgung des Baugebietes mit Strom wird durch die Bayernwerke sichergestellt. Das Planungsgebiet wird voraussichtlich mit einer neuen, noch zu errichtenden Trafostation versorgt werden.

Die Abfallentsorgung wird durch die ZAW übernommen.

Die Verlegung neuer Telekommunikationsanlagen ist erforderlich und wird durch die Deutsche Telekom AG durchgeführt.

Der Bauträger wird sich zu gegebenem Planungsstand mit den jeweiligen Versorgungsunternehmen in Verbindung setzen.

Die Wasserversorgung ist durch die Stadt Grafenau sichergestellt.

Die Oberflächen- und Abwasserentsorgung wird durch den Bauträger in Abstimmung mit der Stadt Grafenau überplant und errichtet. Hierbei wird auch die ausreichende Bereitstellung von Löschwasser aufgezeigt.

Das anfallende Abwasser wird im Trennsystem entsorgt und an bestehende städtische Kanäle angeschlossen.

Das Schmutzwasser wird über einen Schmutzwasserkanal in die bestehende Kanalisation geleitet.

Die Kosten für die gesamten Erschließungsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes werden von einem Bauträger/Investor finanziert und der Stadt nach Fertigstellung in die öffentliche Hand übergeben.

Auf die Anschlusspflicht an das städtische Nahwärmenetz der Stadt Grafenau Service GmbH wird nochmals hingewiesen.

4.3.4 Belange von Natur und Landschaft / Grünordnung

Die Lage des Baugebietes am Stadtpark im Zentrum von Grafenau in Verbindung mit den großen Freiflächen auf den privaten Grundstücken und den Spielmöglichkeiten vor der Haustür, lassen auf die Anlage eines separaten Kinderspielplatzes verzichten.

Durch die Festsetzung von versickerfähigen Belägen für die Zufahrtsbereiche der privaten Grundstücke wird der Versiegelungsgrad auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränkt.

Zur Gewährleistung der minimalen Bepflanzung der einzelnen Baugrundstücke wird von den Eigentümern die gärtnerische Gestaltung der Freiflächen gefordert. Die Umsetzung wird im baurechtlichen Verfahren (Bauantrag oder Genehmigungsfreistellung) durch die Vorlage entsprechender Unterlagen geprüft.

5. Begründung für die Anwendung des § 13a, BauGB

Die Änderung des Bebauungsplanes „WA Westlich der Altstadt I“ mit Deckblatt Nr. 1 wird gemäß § 13a, BauGB im beschleunigten Verfahren durchgeführt.

Dieses Verfahren ist für Flächen der Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung (Bebauungsplan der Innenentwicklung) anwendbar, wenn die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19, Abs. 2 BauNVO weniger als 20.000 m² beträgt. Bei einer Gesamtfläche von ca. 24.680 m² und einer GRZ von 0,35 ist dieses Kriterium deutlich eingehalten. Die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht für das geplante „Allgemeine Wohngebiet WA“ nicht. Ebenso sind auch keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in §1, Abs. 6, Nr. 7, Buchstabe b, BauGB genannten Schutzgüter (FFH-Gebiete, Natura 2000-Gebiete) vorhanden.

Eine Ausgleichsberechnung des naturschutzrechtlichen Eingriffs wird in diesem Fall nicht durchgeführt, da die Eingriffe als im Sinne des § 1a, Abs. 3, Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gelten (§13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB).

Ebenso entfällt die Umweltprüfung mit dem Umweltbericht (13a Abs. 2 Nr. 1 in Verbindung mit §13 Abs. 3 Satz 1 BauGB).

Die geringfügige Abweichung des Deckblattes Nr. 1 des Bebauungsplanes „WA Westlich der Altstadt I“ vom derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan im Bereich des Übergangs zum Stadtpark wird im Zuge einer Berichtigung des Flächennutzungsplanes angepasst (§13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB). Eine Beeinträchtigung der städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes ist durch diese Abweichung nicht gegeben.

6 Verfahrensablauf für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB

6.1 Aufstellungsbeschluss

Der Stadtrat Grafenau hat in seiner öffentlichen Sitzung am 19.04.2016 die Änderung des Bebauungsplanes „Westlich der Altstadt I“ mit Deckblatt Nr. 1 beschlossen. Der Entwurf vom 05.07.2016 wurde in der Stadtratsitzung am 12.07.2016 diskutiert und gebilligt und beschlossen, die Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB durchzuführen (§13a Abs. 2 Nr. 1 in Verbindung mit § 13 Abs. 2 Satz 1 Nrn. 2 und 3 BauGB).

6.2 Frühzeitige Unterrichtung

Von einer frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB wurde gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 in Verbindung mit § 13 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BauGB abgesehen.

6.3 Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB, Anhörung der Träger öffentlicher Belange (TöB) zum Entwurf gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

In der Zeit vom 16.09.2016 bis 17.10.2016 lag der Entwurf der Bebauungsplanänderung "Westlich der Altstadt I" mit Deckblatt Nr. 1 in der Fassung vom 05.07.2016 öffentlich aus. Ort und Dauer der Auslegung wurden am 07.09.2016 durch Veröffentlichung im Grafenauer Anzeiger ortsüblich bekannt gemacht. Gleichzeitig wurden die Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 08.09.2016 von der öffentlichen Auslegung benachrichtigt und ihnen wurde Gelegenheit zur Stellungnahme bis 17.10.2016 eingeräumt.

In seiner öffentlichen Sitzung am 21.02.2017 wägte der Stadtrat Grafenau über die eingegangenen Stellungnahmen zum Entwurf ab.

6.4 Erneute öffentliche Auslegung und erneute Anhörung der Träger öffentlicher Belange zum Entwurf gemäß § 4a Abs. 3 BauGB

In der Zeit vom 09.03.2017 bis 29.03.2017 lag der Entwurf zur Änderung des Bebauungsplanes "Westlich der Altstadt I" mit Deckblatt Nr. 1 in der Fassung vom 16.02.2017 erneut öffentlich aus. Ort und Dauer der erneuten Auslegung wurden am 27.02.2017 durch Veröffentlichung im Grafenauer Anzeiger ortsüblich bekannt gemacht. Gleichzeitig wurden die Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 28.02.2017 von der erneuten öffentlichen Auslegung benachrichtigt und ihnen wurde Gelegenheit zur Stellungnahme bis 29.03.2017 eingeräumt.

In seiner Sitzung am 13.06.2017 wägte der Rat der Stadt Grafenau über die eingegangenen Stellungnahmen zum Entwurf ab.

6.5 Erneute öffentliche Auslegung und erneute Anhörung der Träger öffentlicher Belange zum Entwurf gemäß § 4a Abs. 3 BauGB

In der Zeit vom 03.07.2017 bis 24.07.2017 lag der Entwurf zur Änderung des Bebauungsplanes "Westlich der Altstadt I" mit Deckblatt Nr. 1 in der Fassung vom 02.06.2017 erneut öffentlich aus. Ort und Dauer der erneuten Auslegung wurden am 22.06.2017 durch Veröffentlichung im Grafenauer Anzeiger ortsüblich bekannt gemacht. Gleichzeitig wurden die Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 22.06.2017 von

der erneuten öffentlichen Auslegung benachrichtigt und ihnen wurde Gelegenheit zur Stellungnahme bis 24.07.2017 eingeräumt.

In seiner Sitzung am 22.08.2017 wägte der Rat der Stadt Grafenau über die eingegangenen Stellungnahmen zum Entwurf ab.

6.6 Satzungsbeschluss

Am 22.08.2017 beschloss der Stadtrat Grafenau diese Bebauungsplanänderung mit integriertem Grünordnungsplan als Satzung.

Grafenau, den **15. Sep. 2017**





Niedermeier 1. Bürgermeister

6.7 Ausgefertigt

Grafenau, den **15. Sep. 2017**





Niedermeier 1. Bürgermeister

6.8 In Kraft treten

Der Satzungsbeschluss zu dem Bebauungsplan wurde am **20. Sep. 2017** gemäß §10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten.

Grafenau, den **25. Sep. 2017**




Niedermeier 1. Bürgermeister

GUTACHTEN



SCHALLGUTACHTEN

Auftrag Nr. 3165327
Projekt Nr. 2016-2992

KUNDE:

Karl Bachl Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG
Deching 3
94133 Röhrnbach

BAUMASSNAHME:

Änderung des Bebauungsplanes „Westlich der Altstadt“ mit Deckblatt Nr. 1 in Grafenau

GEGENSTAND:

Schallgutachten

DATUM:

Deggendorf, den 16.02.2017
Fortschreibung 02.06.2017

Dieser Bericht umfasst 47 Seiten, 8 Tabellen und 6 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

 **Dipl.-Geol. Eduard Eigenschenk**
von der IHK Niederbayern
öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger
für ingenieurgeologische
Bodenuntersuchungen

WASSER | UMWELT

 **Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz**
von der IHK Niederbayern
öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger
für Hydrogeologie

MONITORING

 **Dr.-Ing. Bernd Köck**
von der IHK Niederbayern
öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger für
Historische Bauten,
Nachweisberechtigt für
Standsicherheit (Art. 62, BayBO)
und bauvorlageberechtigt
(Art. 61, BayBO)

PLANUNG

Dr.-Ing. Tobias Kubetzek
Priv. SV Spezialtiefbauplanung

GEOTECHNIK

 **Dipl.-Ing. Rolf d'Angelo**
von der IHK Niederbayern
öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger
für Erdbau im Straßenbau

M. Eng. Stephan Ziermann

Leiter Erd- und Grundbaulabor,
Leiter der nach § 29b BImSchG
vom Bayerischen Landesamt für
Umwelt anerkannten Messstelle
für Geräusche

 **Dipl.-Ing. (FH) Markus Piendl**
von der IHK Niederbayern
öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger
für Baugrunderkundung und
Gründung von Hochbauten

FELS

Geol. Dr. Matthias Zeithöfler
Priv. SV Felsicherung
vom Bayr. LfU zert.
Radonfachperson

HISTORISCHE BAUTEN

Kooperationspartner
Prof. Dr.-Ing. Stefan M. Holzer
Universitätsprofessor für
Ingenieurmathematik und
Bauinformatik an der Fakultät für
Bauingenieur- und Vermessungs-
wesen an der Universität der
Bundeswehr München

Inhaltsverzeichnis:

1 ZUSAMMENFASSUNG	5
2 VORGANG	6
2.1 Auftrag.....	6
2.2 Fortschreibung	6
2.3 Fragestellung.....	6
3 SITUATION.....	7
4 RANDBEDINGUNGEN	7
4.1 Regelwerk	7
4.2 Unterlagen und Vorabinformationen	8
5 IMMISSIONSORTE.....	9
6 SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN.....	9
6.1 DIN 18005	9
6.2 16. BImSchV	10
6.3 TA Lärm	11
6.4 Hinweis zur Bewertung	12
7 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN	12
7.1 Variante 1 Gewerbelärm.....	13
7.2 Feuerwehrhaus	13
7.2.1 Atemschutzübungsanlage	14
7.2.2 Atemschutzwerkstatt	15
7.2.3 Maschinendienst	16
7.2.4 Feuerwehrübung	17
7.2.5 Feuerwehreinsatz	18
7.3 Einkaufszentrum.....	19
7.4 Gastronomie „Gleis 2“	21
7.5 Gewerbegebiet GEe	22
8 VERKEHRSGERÄUSCHE.....	22
8.1 Busbahnhof	22



8.2 Öffentlicher Parkplatz	22
8.3 Erschließungsstraßen.....	22
8.4 Steinbergstraße.....	23
8.5 Bahnhofstraße.....	24
8.6 Bahnlinie	24
9 FREIZEIT- UND SPORTANLAGEN.....	24
10 ERRECHNUNGSERGEBNISSE	25
10.1 Gewerbelärm	25
11 BEURTEILUNG	43
11.1 Vorschläge für Satzung.....	44
11.2 Begründung	45
12 SCHLUSSBEMERKUNG.....	47

Anlagen (auf CD)

Anlage 1:	Planunterlagen
Anlage 2:	Fotoaufnahmen
Anlage 3:	Emissionsdaten
Anlage 4:	Gesamtpegel/Beurteilungspegel/Immissionsraster Gewerbelärm mit Feuerwehreinsatz
Anlage 5:	Gesamtpegel/Beurteilungspegel/Immissionsraster Gewerbelärm ohne Feuerwehreinsatz
Anlage 6:	Gesamtpegel/Beurteilungspegel/Immissionsraster Verkehrslärm

Tabellen

Tabelle 1:	Emissionsansätze Atemschutzübungsanlage	14
Tabelle 2:	Emissionsansätze Atemschutzwerkstatt	15
Tabelle 3:	Emissionsansätze Maschinendienst	16
Tabelle 4:	Emissionsansätze Feuerwehrübung	18
Tabelle 5:	Emissionsansätze Feuerwehreinsatz	19
Tabelle 6:	Beurteilungspegel aus Gewerbelärm, mit Feuerwehreinsatz	25
Tabelle 7:	Beurteilungspegel aus Gewerbelärm, ohne Feuerwehreinsatz	31
Tabelle 8:	Beurteilungspegel aus Verkehrslärm	36

1 ZUSAMMENFASSUNG

Die Karl Bachl Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG plant die Änderung des Bebauungsplanes „Westlich der Altstadt“ mit Deckblatt Nr. 1 in Grafenau. Die Baugrenzen der im Deckblatt Nr. 1 geplanten Parzellen rücken gegenüber der bestehenden Planung näher an die Innerortsstraße Steinberg und an den zum Teil bereits bebauten BPL-Bereich Bahnhofsgelände / Elsenthalerstraße heran. Eine vormals ausgewiesene öffentliche Grünfläche am Ortsrand soll jetzt als Baugebiet genutzt werden. Somit sind immissionsrechtliche Nachteile für die angrenzenden, bereits vorhandenen und künftig noch zulässigen Anlagen, Betriebe, Freizeit- und Sportanlagen nicht auszuschließen. Des Weiteren ist der Nachweis zu erbringen, dass durch die Nutzung des vorhandenen Feuerwehrhauses im geplanten Baugebiet keine unzulässigen Lärmimmissionen zu erwarten sein werden.

Hinsichtlich der Immissionen durch den Verkehr können die Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV sowie die Orientierungswerte der DIN 18005 an den Gebäuden teilweise überschritten werden. Das resultierende Schalldämmmaß der Außenwände muss nach DIN 4109 bei allen Gebäuden bei mindestens 35 dB liegen. Zudem ist an den Gebäudefassaden, an denen die Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV überschritten werden, auf eine wohnraumorientierte Planung zurückzugreifen. Alternativ kann an diesen Fassaden auch auf eine schalldämmte Wohnraumlüftung und den Verbau von Schallschutzfenstern mindestens der Klasse 2 zurückgegriffen werden. Aus topografischen Gründen ist die Umsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen nicht möglich.

Hinsichtlich der Immissionen aus Gewerbe können die Orientierungswerte der DIN 18005 zur Nachtzeit aufgrund des nahegelegenen Feuerwehrgerätehauses und dem damit verbundenen Einsatz des Martinshorns überschritten werden. Ohne den Einsatz des Martinshorns zur Nachtzeit sind keine Überschreitungen zu erwarten. Da sich die Überschreitungen durch die Feuerwehr im öffentlichen Interesse befinden, ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte bei einem Feuerwehreinsatz als sozialadäquat einzustufen. Aus gutachterlicher Sicht kann die Überschreitung der Immissionsrichtwerte bei einem Feuerwehreinsatz toleriert werden.

In Bezug auf die DIN 18005, TA Lärm und der 16. BImSchV erscheint die Bebauungsplanänderung unter Berücksichtigung von passivem Schallschutz, aus Sicht des Immissionsschutzes - schalltechnisch gesehen - genehmigungsfähig.

2 VORGANG

2.1 Auftrag

Am 29.11.2016 beauftragte die Karl Bachl Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG die IFB Eigenschenk GmbH, Deggendorf, mit der Ausarbeitung eines Schallgutachtens. Grundlage der Auftragserteilung ist das Angebot Nr. 2166432.

Der vorliegende Bericht enthält die zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse.

2.2 Fortschreibung

Mit der Fortschreibung vom 02.06.2017 wird das Schallgutachten vom 16.02.2017 an den aktuellen Bebauungsplanentwurf vom 02.06.2017 angepasst. Hierbei werden die neuen Bau- und Grundstücksgrenzen sowie die neue Nummerierung der Parzellen betrachtet. Anzumerken ist noch, dass die Parzellen 5, 6, 15, 16 und 25 bis 29 mit einer Gebäudehöhe von 9 Metern betrachtet werden. Alle weiteren Parzellen werden mit einer Gebäudehöhe von 7,5 Metern betrachtet.

2.3 Fragestellung

Mit dem vorliegenden Schallgutachten soll im Wesentlichen geklärt werden:

- Können die Orientierungswerte für Verkehr- und Gewerbelärm der DIN 18005 eingehalten werden?
- Können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden?
- Welche Maßnahmen können im Fall einer Überschreitung ergriffen werden?
- Welches resultierende Schalldämmmaß der Gebäudefassaden ist einzuhalten?

3 SITUATION

Die Karl Bachl Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG plant die Änderung des Bebauungsplanes „Westlich der Altstadt“ mit Deckblatt Nr. 1 in Grafenau. Die Baugrenzen der im Deckblatt Nr. 1 geplanten Parzellen rücken gegenüber der bestehenden Planung näher an die Innerortsstraße Steinberg und an den zum Teil bereits bebauten BPL-Bereich Bahnhofsgelände / Elsenthalerstraße heran. Eine vormals ausgewiesene öffentliche Grünfläche am Ortsrand soll jetzt als Baugebiet genutzt werden. Somit sind immissionschutzrechtliche Nachteile für die angrenzenden, bereits vorhandenen und künftig noch zulässigen Anlagen, Betriebe, Freizeit- und Sportanlagen nicht auszuschließen.

Des Weiteren ist der Nachweis zu erbringen, dass durch die Nutzung des vorhandenen Feuerwehrhauses im geplanten Baugebiet keine unzulässigen Lärmimmissionen zu erwarten sein werden.

Mit Hilfe einer genauen schalltechnischen Betrachtung sollen die Beurteilungspegel zur Tag- und Nachtzeit ermittelt werden.

4 RANDBEDINGUNGEN

4.1 Regelwerk

Dem vorliegenden Schallgutachten liegen folgende Einflussgrößen sowie anerkannt geltende Regeln der Technik zugrunde:

- DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, vom Juli 2002 und Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, vom Mai 1987 [1]
- 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 [2]
- DIN ISO 9613/2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren [3]
- DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, vom November 1989 [4]

- VDI 2719, Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen [5]
- Richtlinie zur Berechnung der Schallimmission von Schienenwegen, Schall 03 [6]
- Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990 [7]
- Parkplatzlärmstudie, 6. vollständig überarbeitete Auflage, Stand 2007 [8]
- Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005 [9]
- Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995 [10]
- VDI 3770 - Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen [11]
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräusche von Baumaschinen, HLUG Heft 2 [12]
- TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 [13]

4.2 Unterlagen und Vorabinformationen

- Ortstermin am 15.12.2016
- Besprechungstermin im Landratsamt Freyung am 15.12.2016
- Entwurf des Deckblattes Nr. 1 vom 02.06.2017
- Bebauungsplan GEe/SO/MI „Bahnhofsgelände / Elsenhaler Straße“
- 1. Änderung des Bebauungsplanes „Bahnhofsgelände / Elsenhaler Straße“ durch Deckblatt Nr. 1
- Bebauungsplan WA/MI „Westlich der Altstadt I“
- Stellungnahme des Landratsamtes Freyung vom 10.10.2016

- Schalltechnische Untersuchung zum Neubau eines Einkaufszentrums am Bahnhof Grafenau mit der Projekt-Nr. 87406 / 3030_0 vom 17.01.2007. Ingenieurbüro Wolfgang Harbauer
- Schalltechnische Gutachten Nr. 25.05.1426, 25.05.1426-2, 25.05.1426-3 sowie 16.07.1059 des Ingenieurbüros Eigenschenk.
- Baugenehmigung vom 08.11.2006 für Neubau eines Einkaufszentrum am Bahnhof Grafenau
- Baugenehmigung vom 01.07.2009 für Umbau des Bahnhofsgebäudes und Anbau Remise (Restaurant Gleis 2)

5 IMMISSIONSORTE

Für die Bewertung der Immissionen auf die geplante Bebauung wurden je Parzelle jeweils 4 Immissionspunkte an den jeweiligen Baugrenzen bzw. den geplanten Grundstücksgrenzen in jeweils 5 m Höhe betrachtet. Als Ausnahme sind die Parzellen 5, 6, 15, 16 und 25 bis 29 zu sehen. Diese werden mit einer Höhe von 8,0 Metern betrachtet. Die Immissionspunkte wurden als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft.

Die genaue Lage der Immissionsorte kann dem Lageplan der Anlage 1 entnommen werden.

6 SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN

6.1 DIN 18005

Die **DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1** [1] legt schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung fest. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellungen der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die Beurteilungspegel sollten folgende Orientierungswerte nicht überschreiten:

- **Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)**

**Tag 55 dB(A) Nacht 45 dB(A) (Verkehr) bzw. 40 dB(A)
(Gewerbe- und Freizeitlärm)**

- Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)

Tag 60 dB(A) Nacht 50 dB(A) (Verkehr) bzw. 45 dB(A)
(Gewerbe- und Freizeitlärm)

- Gewerbegebiet (GE)

Tag 65 dB(A) Nacht 55 dB(A) (Verkehr) bzw. 50 dB(A)
(Gewerbe- und Freizeitlärm)

Der Beurteilung sind folgende Zeiten zugrunde zu legen:

Tag 06:00 – 22:00 Uhr

Nacht 22:00 – 06:00 Uhr

6.2 16. BImSchV

Für den Verkehrslärm können zur Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen vorliegen, die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – **16. BImSchV** [2] - herangezogen werden.

Die Beurteilungspegel sollten folgende Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten:

- **Reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA)**

Tag 59 dB(A) Nacht 49 dB(A)

- Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI)

Tag 64 dB(A) Nacht 54 dB(A)

- Gewerbegebiete (GE)

Tag 69 dB(A) Nacht 59 dB(A)

Der Beurteilung sind folgende Zeiten zugrunde zu legen:

Tag	06:00 – 22:00 Uhr
Nacht	22:00 – 06:00 Uhr.

6.3 TA Lärm

Zur Beurteilung des Gewerbelärms ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (**TA Lärm**) [13] heranzuziehen. Die Summe aller gewerblich bedingten Lärmeinwirkungen darf folgende Immissionsrichtwerte nicht überschreiten:

WA-Gebiete	55/40 dB(A) tags/nachts
MD-Gebiete	60/45 dB(A) tags/nachts
GE-Gebiete	65/50 dB(A) tags/nachts
GI-Gebiet	70/70 dB(A) tags/nachts

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Beurteilungszeiten beziehen sich auf folgende Zeiten:

Tags	06:00 – 22:00 Uhr
Nachts	22:00 – 06:00 Uhr

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstaben d bis f der TA Lärm bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

An Werktagen	06:00 – 07:00 Uhr
	20:00 – 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	06:00 – 09:00 Uhr
	13:00 – 15:00 Uhr
	20:00 – 22:00 Uhr

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

6.4 Hinweis zur Bewertung

Dem Schreiben „Lärmschutz in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr ist unter 4 (2) „Ein schutzbedürftiges Wohngebiet wird an eine bestehende, baulich nicht veränderte Straße (oder Schienenstrecke) herangeführt“ zu entnehmen, dass der Gesetzgeber weder ein gestuftes Schutzsystem noch bestimmte Immissionsgrenzwerte vorgesehen hat.

Zur Bewertung der zumutbaren Lärmbelastung kann die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - mit ihren abwägungsfähigen Orientierungswerten herangezogen werden.

Demzufolge ist zunächst insbesondere in Erwägung zu ziehen, ob Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes (z. B. Errichtung von Lärmschutzwänden, Erhöhung von Abständen zur Straße, etc.) vermieden werden können. Dabei ist hier allerdings zu beachten, dass auch besondere städtebauliche Gründe, etwa das Ziel einer Nachverdichtung oder die Überplanung von besiedelten Gebieten, einen Verzicht auf aktiven Lärmschutz rechtfertigen können (BVerwG aaO).

Bei Planung und Abwägung ist des Weiteren auch die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehende Möglichkeit des passiven Schallschutzes auszuschöpfen, um jedenfalls die Werte der 16. BImSchV bzw. die Innenpegel von 40 dB(A) in Wohnräumen und 30 dB(A) in Schlafräumen einzuhalten.

Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch vereinbar sein, Wohngebäude an der am Lärm zugewandten Seite des Vorhabens auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Inneren der Gebäude angemessener Lärmschutz (s. oben) gewährleistet ist.

7 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN

Alle Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm IMMI 2016 unter Berücksichtigung von Dämpfung, Beugung und Reflexionen berechnet. Es werden zwei Varianten untersucht.

Variante 1 Gewerbelärm:

In dieser Variante werden folgende, auf das geplante WA relevante einwirkende Schallquellen untersucht:

- Feuerwehrhaus
- Einkaufszentrum (Rewe, Müller, Takko, Deichmann) ohne Nachtanlieferung
- Gastronomie „Gleis 2“
- Eingeschränktes Gewerbegebiet GEE im nördlichen Bahnhofsgelände

Variante 2 Verkehrslärm:

- Steinbergstraße
- Erschließungsstraßen im Allgemeinem Wohngebiet
- Öffentliche Parkplätze
- Busbahnhof
- Bahnlinie 5821

7.1 Variante 1 Gewerbelärm

7.2 Feuerwehrhaus

Die Emissionen des Feuerwehrhauses lassen sich in folgende Bereiche unterteilen:

- Atemschutzübungsanlage
- Atemschutzwerkstatt
- Feuerwehrübungen
- Maschinendienst
- Feuerwehreinsatz

Feuerwehrfeste finden nicht statt und sind auch nicht geplant.

Alle nachfolgenden Ansätze beziehen sich auf mündliche Aussagen des Vorstandes der Freiwilligen Feuerwehr Grafenau.

7.2.1 Atemschutzübungsanlage

Einmal wöchentlich, meist freitags werden in der Zeit von 18:00 bis 20:30 Uhr Atemschutzübungen mit bis zu 30 Personen im Gebäude durchgeführt. Vom Vorstand der Feuerwehr wird angegeben, dass diese 30 Personen mit maximal 10 Feuerwehrautos, Sprinter etc. in den Übungshof einfahren und dort parken. Um auf der sicheren Seite zu liegen, wird im Gutachten der An- und Abfahrtsverkehr mit Lkw's berücksichtigt. In der Berechnung werden 80 Vorgänge für das Türenschiagen berücksichtigt. Bei 10 Fahrzeugen wird von 40 Ereignissen (je Fahrzeug 4 Türen) ausgegangen, welche einmal beim Aussteigen und einmal beim Einsteigen in das Fahrzeug geschlagen werden.

Da detaillierte Daten zur Nutzung vorhanden sind, wird auf eine pauschale Betrachtung nach Parkplatzlärmstudie verzichtet. Eine Betrachtung mittels der Parkplatzlärmstudie würde zu keinen höheren Emissionen führen. Somit ist der gewählte Ansatz auf der sicheren Seite zu sehen.

Folgende Emissionen werden im Gutachten betrachtet:

Tabelle 1: Emissionsansätze Atemschutzübungsanlage

Lage der Schallquellen	Übungshof Feuerwehr					
	Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr)	Schallquelle	L_w [dB(A)]	L_w [dB(A)]	n	$T_{E,i}$ [Sek]
Lkw-Fahrstrecke (Zu- und Abfahrt) [9]		LIQi004		63	10	3600
Lkw-Türenschiagen [8]		FLQi006	98,5		80	5
Lkw-Rangieren [10]		FLQi008	99,0		10	120
Lkw-Motoranlassen [9]		FLQi007	100		10	5
Lkw-Betriebsbremse [9]		EZQi023	108		10	5

L_w : Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w : Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

$T_{E,j}$: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [Sek]

7.2.2 Atenschutzwerkstatt

Nach Auskunft des Vorstandes werden täglich bis zu maximal 8-mal Atemschutzgeräte in die Werkstatt gebracht oder abgeholt. Die Atemschutzwerkstatt wird in der Regel mit einem Feuerwehrauto (1 Person) über den Übungshof angefahren. Um auf der sicheren Seite zu liegen, wird im Gutachten der An- und Abfahrtsverkehr mit Lkw's berücksichtigt.

Die Arbeitszeiten in der Atemschutzwerkstatt beschränken sich von Montag bis Donnerstag jeweils von 13:00 bis 17:00 Uhr.

Da detaillierte Daten zur Nutzung vorhanden sind, wird auf eine pauschale Betrachtung nach Parkplatzlärmstudie verzichtet. Eine Betrachtung mittels der Parkplatzlärmstudie würde zu keinen höheren Emissionen führen. Somit ist der gewählte Ansatz auf der sicheren Seite zu sehen.

In der Berechnung werden 16 Vorgänge für das Türenschiagen berücksichtigt. Bei 8 Fahrzeugen (Besetzung mit jeweils 1 Person) wird von 8 Ereignissen (je Fahrzeug 1 Türe) ausgegangen, welche einmal beim Aussteigen und einmal beim Einsteigen in das Fahrzeug geschlagen werden.

Folgende Emissionen werden im Gutachten betrachtet:

Tabelle 2: Emissionsansätze Atemschutzwerkstatt

Lage der Schallquellen	Übungshof Feuerwehr				
	Schallquelle	L _w [dB(A)]	L _w [dB(A)]	n	T _{E,i} [Sek]
Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr)					
Lkw-Fahrstrecke (Zu- und Abfahrt) [9]	LIQi005		63	8	3600
Lkw-Türenschiagen [8]	FLQi009	98,5		16	5
Lkw-Rangieren [10]	FLQi010	99,0		8	120
Lkw-Motoranlassen [9]	FLQi011	100		8	5
Lkw-Betriebsbremse [9]	EZQi024	108		8	5

L_w : Schalleistungspegel [dB(A)]
 L_w : Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]
 n : Anzahl der Geräuschereignisse [-]
 $T_{E,i}$: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [Sek]

7.2.3 Maschinendienst

Einmal wöchentlich werden in der Zeit von 07:00 bis 20:00 Uhr die 6 Feuerwehrautos angelassen und für maximal 20 Minuten vor dem Feuerwehrhaus im Süden im Leerlauf laufen gelassen. In der Berechnung werden 12 Vorgänge für das Türenschiagen berücksichtigt. Bei 6 Fahrzeugen (Besetzung mit 1 Person) wird von 6 Ereignissen (je Fahrzeug 1 Türe) ausgegangen, welche einmal beim Aussteigen und einmal beim Einsteigen in das Fahrzeug geschlagen werden.

Folgende Emissionen werden im Gutachten betrachtet:

Tabelle 3: Emissionsansätze Maschinendienst

Lage der Schallquellen	Vor Feuerwehrhaus				
Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr)	Schallquelle	L_w [dB(A)]	L_w [dB(A)]	n	$T_{E,i}$ [Sek]
Lkw-Fahrstrecke [9]	LIQi006- LIQi011		63	12	3600
Lkw-Türenschiagen [8]	EZQi022	98,5		12	5
Lkw-Motorleerlauf [9]	EZQi016- EZQi021	94,0		6	1200
Lkw-Betriebsbremse [9]	EZQi025	108		6	5

L_w : Schalleistungspegel [dB(A)]
 L_w : Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]
 n : Anzahl der Geräuschereignisse [-]
 $T_{E,i}$: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [Sek]

7.2.4 Feuerwehrübung

Die regulären Übungen erfolgen grundsätzlich einmal im Monat meist an einem Freitag oder Samstag von 17:00 bis 20:00 Uhr mit ca. 25 - 35 Personen. Die Übungen finden im Bereich des Übungshofes statt.

Nach Auskunft des Vorstandes der Freiwilligen Feuerwehr werden die Übungen grundsätzlich mit drei Feuerwehrautos mit laufendem Motor und einem laufendem Notstromaggregat durchgeführt. Während der Übung werden Autos zerschnitten oder einfache Löschübungen durchgeführt.

Der Personenlärm kann nach der VDI 3770 mit folgender Formel berechnet werden:

$$LW = 75 \text{ dB} + 10 \lg(20) = 88,0 \text{ dB(A)}$$

75 dB(A) entspricht „Sprechen sehr laut“

$\lg(20)$ bedeutet, dass 50 % der Personen, die sich im Übungshof aufhalten, also 20 Personen gleichzeitig sprechen.

Zudem ist dieser Schalleistungspegel um folgenden Impulszuschlag zu erhöhen:

$$K_i = 9,5 \text{ dB} - 4,5 * \lg(20) \text{ dB} = 3,7 \text{ dB}$$

Während der Übung parken die Feuerwehrkameraden auf dem öffentlichen Parkplatz südlich des Feuerwehrhauses. Der öffentliche Parkplatz wird dabei der Anlage Feuerwehrhaus zugerechnet. Die zu erwartenden Emissionen werden nach der Parkplatzlärmstudie ermittelt.

Für die Übung werden nach Parkplatzlärmstudie 30 Zu- und Abfahrten (insgesamt 60 Fahrzeugbewegungen) berücksichtigt.

Während der Übung werden folgende Emissionsquellen betrachtet:

Tabelle 4: Emissionsansätze Feuerwehrrübung

Lage der Schallquellen	Übungshof					
	Schallquelle	L_w [dB(A)]	L_w [dB(A)]	Ki [dB]	n	$T_{E,i}$ [Sek]
Lkw-Fahrstrecke (Zu- und Abfahrt) [9]	LIQi012		63		3	3600
Lkw-Türenschnagen [8]	FLQi012	98,5			24	5
Notstromaggregat [12]	FLQi004	96		0,8	1	3600
Personenlärm [11]	FLQi002	88		3,7	1	10800
Lkw-Motorleerlauf [9]	FLQi005	94,0			3	3600
Parkplatz	PRKL004	76,95			13	3600

L_w : Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w : Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

$T_{E,j}$: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [Sek]

Ki: Impulzzuschlag [dB]

7.2.5 Feuerwehreinsatz

Nach Auskunft des Feuerwehrvorstandes finden jährlich ca. 70 Feuerwehreinsätze statt. Davon sind ca. 30 % in der Zeit von 22:00 bis 06:00 Uhr. Je Einsatz verlassen in der Regel 4 Feuerwehrautos das Feuerwehrhaus und kommen nach dem Einsatz wieder zurück. Für diese 4 Fahrzeuge wird zudem der Einsatz des Martinshorns für 5 Sekunden berücksichtigt. Nach Auskunft des Feuerwehrvorstandes wird das Martinshorn nur eingeschaltet, wenn es von Nöten ist. Um auf der sicheren Seite zu liegen, werden zur Tag- und Nachtzeit je Garage (6 Stück) eine An- und Abfahrt berücksichtigt. Das Martinshorn wird bei Einsätzen zur Tagzeit gleich nach dem Verlassen der Garage eingeschaltet. Zur Nachtzeit wird das Martinshorn in der Regel erst ab dem Kreisverkehr eingeschaltet.

Um auf der sicheren Seite zu liegen, wird das Martinshorn für 4 x 5 Sekunden zur Nachtzeit betrachtet. Die Kameraden parken während des Einsatzes überwiegend auf den öffentlichen Parkplätzen.

Der öffentliche Parkplatz wird dabei der Anlage Feuerwehrhaus zugerechnet. Die zu erwartenden Emissionen werden nach der Parkplatzlärmstudie ermittelt. Für den Feuerwehreinsatz werden nach Parkplatzlärmstudie 30 Zu- und Abfahrten (insgesamt 60 Fahrzeugbewegungen) berücksichtigt. Eine Sirene ist nicht auf dem Feuerwehrhaus angebracht. Personenlärm ist aus gutachterlicher Sicht als nicht relevant zu beurteilen.

Während des Einsatzes werden folgende Emissionsquellen betrachtet:

Tabelle 5: Emissionsansätze Feuerwehreinsatz

Lage der Schallquellen	Schallquelle	Südlich Feuerwehrhaus			
		L_w [dB(A)]	L_w [dB(A)]	n	$T_{E,i}$ [Sek]
Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr)					
Lkw-Fahrstrecke [9]	LIQi006 - LIQi011		63	12	3600
Martinshorn	EZQi015	129		4	5
Parkplatz	PRKL004	76,95		13	3600
Nachtzeit (22:00 – 06:00 Uhr)					
Lkw-Fahrstrecke [9]	LIQi006 - LIQi011		63	12	3600
Martinshorn	EZQi015	129		4	5
Parkplatz	PRKL004	88,1		1	3600

L_w : Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w : Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

$T_{E,i}$: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [Sek]

7.3 Einkaufszentrum

Die schalltechnischen Ansätze zur Betrachtung des Einkaufszentrums (Rewe, Müller, Takko, Deichmann) wurden der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Wolfgang Harbauer mit der Projekt Nr. 87406/3030_0 vom 17.01.2007 entnommen.

Parkplatz:

Die Bewegungshäufigkeit für Parkplätze bei „Kleinen Verbrauchermärkten“ (Nettoverkaufsfläche bis 5000 m²) beträgt nach der Parkplatzlärmstudie $N=0,1$ je 1 m² Nettoverkaufsfläche. Die gleiche Häufigkeit wird auch für die im Obergeschoss befindlichen Geschäfte in Ansatz gebracht.

Für den Rewe-Markt im Erdgeschoss (PRKL001) wird eine Nettoverkaufsfläche von 1494 m² und für die Läden im Obergeschoss (PRKL002) eine Nettoverkaufsfläche von 1250 m² berücksichtigt.

Anlieferungen:

Lkw-An- und Abfahrten sowie Be- und Entladetätigkeiten erfolgen von öffentlichen Straßen über das Grundstück zum Anlieferungsbereich an der südlichen Gebäudeseite des Einkaufszentrums.

In der Berechnung wird davon ausgegangen, dass der Rewe-Markt in der Zeit von 06:00 bis 22:00 Uhr mit maximal 6 Lkw's (LIQi001) beliefert wird. Zudem wird von einer Anlieferung des Bäckers (LIQi003) vor 06:00 Uhr ausgegangen. Für die Geschäfte im Obergeschoss werden täglich 4 Lkw- An- und Abfahrten (LIQi002 von 06:00 bis 22:00 Uhr) entlang der oberen Parkflächen angenommen.

Für die Fahrstrecke des Lkw wird ein längenbezogener Schalleistungspegel von 63 dB(A) je Stunde angesetzt.

Für das Be- und Entladen der Lieferung im Bereich der Anlieferung wird für den Rewe-Markt eine Punktschallquelle (EZQi001) mit einer Schalleistung von 84 dB(A) (Rollcontainer an Außenrampe) je Vorgang in Ansatz gebracht. Für den Rewe-Markt wird ein Durchschnitt von 40 Ladevorgängen mit „Rollcontainer“ je Lkw und somit 240 Vorgängen täglich in Ansatz gebracht.

Für die Geschäfte im Obergeschoss werden je Lkw 20 Paletten und/oder Rollcontainer (EZQi002-EZQi005) mit einer Schalleistung von 85,4 dB(A) (energet. Mittel aus Beladen/Entladen an Außenrampe) vor dem Eingang des jeweiligen Geschäftes in Ansatz gebracht.

Für den Bäcker an der Gebäudeostseite werden in der Zeit vor 06:00 Uhr 6 Rollcontainer (EZQi014) mit einer Schalleistung von 84 dB(A) je Vorgang berücksichtigt.

Gebäudetechnik:

Die Gebäudetechnik wird mit 8 Punktschallquellen (EZQi006 bis EZQi013) zu je einem Schalleistungspegel von 70 dB(A) für die Dauer von 24 Stunden täglich betrachtet. Die Lage der Einheiten wurde dem oben genannten Gutachten entnommen.

7.4 Gastronomie „Gleis 2“

Für die Gastronomie liegen uns keine Angaben vor. Aus gutachterlicher Sicht sind 2 Bereiche als schalltechnisch relevant anzusehen. Zum einem die 9 genehmigten Parkplätze und zum anderen der Biergarten.

Die Öffnungszeiten der Gastronomie sind nicht beschränkt, somit ist auch ein Nachtbetrieb zulässig.

Nach Rücksprache mit dem Landratsamt Freyung Grafenau beträgt die Netto-Gastraumfläche 59,25 m². Der Parkplatz (PRKL003) wird nach der Parkplatzlärmstudie für eine Gaststätte im ländlichen Bereich mit einer Bewegungshäufigkeit von 0,12 Bewegungen (tags und nachts) je Quadratmeter Gastraumfläche berechnet.

Für den Biergarten (FLQi001) werden 60 Sitzplätze angenommen.

Nach der VDI 3770 kann folgender Schalleistungspegel herangezogen werden:

$$L_w = 70 \text{ dB} + 10 \lg(30) = 84,8 \text{ dB(A)}$$

70 dB(A) entspricht „Sprechen gehoben“

$\lg(30)$ bedeutet, dass 50 % der Personen, die sich im Biergarten aufhalten, also 30 Personen gleichzeitig sprechen.

Zudem ist dieser Schalleistungspegel um folgenden Impulszuschlag zu erhöhen:

$$K_i = 9,5 \text{ dB} - 4,5 * \lg(30) \text{ dB} = 2,85 \text{ dB}$$

Somit ergibt sich ein Schalleistungspegel der Personen vor dem Eingangsbereich von $L_w = 84,8,0 \text{ dB} + 2,85 \text{ dB} = 87,65 \text{ dB}$

Die Kommunikationsgeräusche werden während der gesamten Öffnungszeit berücksichtigt. Der Spitzenpegel wurde mit 108 dB(A) (schreien laut) in Ansatz gebracht.

7.5 Gewerbegebiet GEe

Südlich des geplanten Wohngebietes befindet sich ein eingeschränktes Gewerbegebiet GEe (FLGK001). Gemäß dem Bebauungsplan „Bahnhofsgelände / Elsenthaler Straße“ ist ein Emissionskontingent von 60 dB(A) tagsüber festgelegt. Ein Nachtbetrieb ist hier nicht zulässig. Da sich auf einem Teil des GEe ein öffentlicher Parkplatz befindet, wird diese Fläche des GEe um die Parkplatzfläche reduziert.

8 VERKEHRSGERÄUSCHE

8.1 Busbahnhof

Der Busbahnhof wurde analog dem Gutachten mit der Nr. 25.05.1426 vom 20.10.2005 nach RLS-90 mit 17 Stellplätzen und einer Bewegungshäufigkeit von $N=0,3/0,06$ tags/nachts berechnet. Somit ergibt sich ein $L^*_{m,E}$ von 54,1/47,1 dB(A) tags/nachts.

8.2 Öffentlicher Parkplatz

Der öffentliche Parkplatz wird ebenfalls nach RLS-90 berechnet. Analog dem Gutachten mit der Nr. 25.05.1326 vom 20.10.2005 werden für den Parkplatz 114 (94+20) Stellplätze mit einer Bewegungshäufigkeit von $N=03/0,06$ tags/nachts angesetzt. Somit ergibt sich ein $L^*_{m,E}$ von 51,5/44,5 dB(A) tags/nachts.

8.3 Erschließungsstraßen

Für die Erschließungsstraßen im Baugebiet selbst liegen keine Verkehrszahlen vor. Nach Rücksprache mit Herrn Weber vom Landratsamt Freyung-Grafenau sollen für die Erschließungsstraßen realistische Annahmen getroffen werden. Um das Verkehrsaufkommen im Plangebiet gering zu halten ist geplant, dass die Erschließungsstraßen nur für Anwohner geöffnet und für den Schwerlastverkehr gesperrt werden. Für alle Erschließungsstraßen wird die Geschwindigkeit mit 30 km/h berücksichtigt. Die Berechnung erfolgt nach RLS-90. Da es sich um Erschließungsstraßen in einem Wohngebiet handelt, wurde der Schwerlastanteil tagsüber mit 1 % und nachts mit 0 % berücksichtigt.

Nach Rücksprache mit der Coplan AG (Verkehrsplaner) kann für ein Neubaugebiet für je eine Parzelle bzw. je Wohneinheit ein durchschnittlich tägliches Verkehrsaufkommen von 6 Kfz/24 h abgeschätzt werden.

Planstraße A

Über die Planstraße A werden 29 Parzellen erschlossen. Davon dürfen 9 Parzellen mit jeweils 6 Wohneinheiten und 20 Parzellen mit 2 Wohneinheiten bebaut werden. Somit kann ein durchschnittlich tägliches Verkehrsaufkommen von ca. 564 Kfz/24 h abgeschätzt werden.

Planstraße B

Über die Planstraße B werden 7 Parzellen mit 6 Wohneinheiten und 16 Parzellen mit 2 Wohneinheiten erschlossen. Somit kann ein durchschnittlich tägliches Verkehrsaufkommen von ca. 444 Kfz/24 h abgeschätzt werden.

Planstraße C

Über die Planstraße C werden 4 Parzellen mit 6 Wohneinheiten und 4 Parzellen mit 2 Wohneinheiten erschlossen. Somit kann ein durchschnittlich tägliches Verkehrsaufkommen von ca. 192 Kfz/24 h abgeschätzt werden.

8.4 Steinbergstraße

Die Verkehrszahlen der Steinbergstraße für das Jahr 2020 wurden dem Schallgutachten mit der Nr. 16.07.1059 vom 12.02.2007 entnommen. Die Berechnung erfolgt nach RLS-90:

$$DTV_{2020} = 1288 \text{ Kfz/24h}$$

$$P = 1/0\% \text{ tags/nachts}$$

$$v = 30 \text{ km/h}$$

Aufgrund der Erschließung des Gebietes ist mit einer Verkehrssteigerung auf der Steinbergstraße von ca. 564 Kfz/24 h (zusätzliches Verkehrsaufkommen bei 29 Parzellen) zu rechnen.

Nach Auskunft des Auftraggebers wird die Geschwindigkeit auf der Steinbergstraße von 50 km/h auf 30 km/h reduziert.

In der Berechnung wird ein DTV von 1852 Kfz/24 h angesetzt.

Um auf der sicheren Seite zu liegen, wird der Steinbergstraße nach der Einmündung der Planstraße A in Richtung Westen ebenfalls ein DTV von 1852 Kfz/24 h in Ansatz gebracht.

8.5 Bahnhofstraße

Für die Bahnhofstraße vom Kreisverkehr in Richtung Restaurant Gleis 2 wird analog dem Schallgutachten mit der Nr. 25.05.1426 ein DTV mit 1500 Kfz/24 h, ein Lkw-Anteil von 10/3% tags/nachts und einer Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt.

8.6 Bahnlinie

Die Bahnlinie 5821 wird nur in einem sehr geringen Umfang mit Regio Triebwagenzüge genutzt. Gemäß dem Fahrplan finden auf dem Gleis von 07:00 bis 20:00 Uhr Fahrten statt. In diesem Zeitraum sind insgesamt 14 Züge zu erwarten.

Die Strecke nach Grafenau lässt nur eine Geschwindigkeit von 60 km/h zu. Zudem befinden sich keine Bahnübergänge in der Nähe. Alle Züge sind schiebengebremst (p= 100 %).

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt nach Schall 03 neu.

9 FREIZEIT- UND SPORTANLAGEN

Im bestehenden Bebauungsplan sind östlich des Plangebietes und nördlich des Feuerwehrgerätehauses Sport- und Freizeitanlagen zulässig. Gegenwärtig befinden sich auf dem Gelände lediglich Spielgeräte für Kinder unter 12 Jahren. Nach Auskunft der Stadt Grafenau soll das Gelände in seiner jetzigen Form bestehen bleiben und nicht verändert werden. Bezüglich der Geräuschquelle Kinderlärm hat der Gesetzgeber in § 22 Abs. 1 a BImSchG klargestellt, dass die Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielflächen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielflächen durch Kinder hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung sind.

Sie sind somit von den Betroffenen als sozialadäquat hinzunehmen. Somit wird auf eine schalltechnische Betrachtung verzichtet.

10 ERRECHNUNGSERGEBNISSE

10.1 Gewerbelärm

Tabelle 6: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm, mit Feuerwehreinsatz

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe mit Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt009	Parzelle 1 Süd	55	45	55	43	40	43
IPkt010	Parzelle 1 Ost	55	45	55	42	40	42
IPkt011	Parzelle 1 Nord	55	44	55	42	40	41
IPkt012	Parzelle 1 West	55	44	55	42	40	42
IPkt013	Parzelle 2 Süd	55	46	55	45	40	47
IPkt014	Parzelle 2 Ost	55	46	55	44	40	45
IPkt015	Parzelle 2 Nord	55	45	55	43	40	44
IPkt016	Parzelle 2 West	55	45	55	44	40	45
IPkt017	Parzelle 3 Süd	55	47	55	46	40	47
IPkt018	Parzelle 3 Ost	55	47	55	46	40	47
IPkt019	Parzelle 3 Nord	55	46	55	45	40	47
IPkt020	Parzelle 3 West	55	46	55	45	40	46
IPkt021	Parzelle 4 Süd	55	49	55	47	40	48
IPkt022	Parzelle 4 Ost	55	48	55	47	40	48

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe mit Feuerwehreinsatz		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt023	Parzelle 4 Nord	55	47	55	46	40	47
IPkt024	Parzelle 4 West	55	47	55	46	40	47
IPkt025	Parzelle 5 Süd	55	50	55	49	40	48
IPkt026	Parzelle 5 Ost	55	50	55	49	40	49
IPkt027	Parzelle 5 Nord	55	49	55	48	40	48
IPkt028	Parzelle 5 West	55	49	55	47	40	48
IPkt029	Parzelle 6 Süd	55	54	55	54	40	50
IPkt030	Parzelle 6 Ost	55	53	55	52	40	51
IPkt031	Parzelle 6 Nord	55	51	55	50	40	50
IPkt032	Parzelle 6 West	55	52	55	51	40	50
IPkt033	Parzelle 7 Süd	55	50	55	49	40	49
IPkt034	Parzelle 7 Ost	55	50	55	49	40	50
IPkt035	Parzelle 7 Nord	55	49	55	47	40	49
IPkt036	Parzelle 7 West	55	49	55	48	40	49
IPkt037	Parzelle 8 Süd	55	48	55	47	40	48
IPkt038	Parzelle 8 Ost	55	48	55	46	40	46
IPkt039	Parzelle 8 Nord	55	47	55	45	40	46
IPkt040	Parzelle 8 West	55	48	55	46	40	47
IPkt041	Parzelle 9 Süd	55	47	55	45	40	45
IPkt042	Parzelle 9 Ost	55	47	55	45	40	44
IPkt043	Parzelle 9 Nord	55	46	55	44	40	43
IPkt044	Parzelle 9 West	55	46	55	45	40	45

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe mit Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt045	Parzelle 10 Süd	55	45	55	43	40	42
IPkt046	Parzelle 10 Ost	55	45	55	43	40	42
IPkt047	Parzelle 10 Nord	55	45	55	42	40	41
IPkt048	Parzelle 10 West	55	45	55	43	40	42
IPkt049	Parzelle 11 Süd	55	46	55	44	40	42
IPkt050	Parzelle 11 Ost	55	46	55	43	40	42
IPkt051	Parzelle 11 Nord	55	45	55	43	40	41
IPkt052	Parzelle 11 West	55	45	55	43	40	42
IPkt053	Parzelle 12 Süd	55	48	55	46	40	45
IPkt054	Parzelle 12 Ost	55	47	55	45	40	44
IPkt055	Parzelle 12 Nord	55	47	55	44	40	43
IPkt056	Parzelle 12 West	55	47	55	45	40	44
IPkt057	Parzelle 13 Süd	55	49	55	48	40	48
IPkt058	Parzelle 13 Ost	55	49	55	47	40	46
IPkt059	Parzelle 13 Nord	55	48	55	46	40	45
IPkt060	Parzelle 13 West	55	48	55	46	40	46
IPkt061	Parzelle 14 Süd	55	51	55	50	40	51
IPkt062	Parzelle 14 Ost	55	50	55	49	40	49
IPkt063	Parzelle 14 Nord	55	49	55	48	40	48
IPkt064	Parzelle 14 West	55	50	55	49	40	50
IPkt065	Parzelle 15 Süd	55	56	55	55	40	52
IPkt066	Parzelle 15 Ost	55	54	55	53	40	53

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe mit Feuerwehreinsatz		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt067	Parzelle 15 Nord	55	53	55	51	40	52
IPkt068	Parzelle 15 West	55	53	55	53	40	51
IPkt069	Parzelle 16 Süd	55	56	55	55	40	55
IPkt070	Parzelle 16 Ost	55	54	55	53	40	56
IPkt071	Parzelle 16 Nord	55	53	55	51	40	53
IPkt072	Parzelle 16 West	55	54	55	53	40	53
IPkt073	Parzelle 17 Süd	55	52	55	51	40	52
IPkt074	Parzelle 17 Ost	55	51	55	49	40	50
IPkt075	Parzelle 17 Nord	55	50	55	48	40	48
IPkt076	Parzelle 17 West	55	51	55	49	40	50
IPkt077	Parzelle 18 Süd	55	49	55	47	40	47
IPkt078	Parzelle 18 Ost	55	49	55	46	40	45
IPkt079	Parzelle 18 Nord	55	48	55	46	40	45
IPkt080	Parzelle 18 West	55	49	55	46	40	45
IPkt081	Parzelle 19 Süd	55	48	55	45	40	45
IPkt082	Parzelle 19 Ost	55	47	55	45	40	44
IPkt083	Parzelle 19 Nord	55	46	55	44	40	43
IPkt084	Parzelle 19 West	55	47	55	45	40	44
IPkt085	Parzelle 20 Süd	55	46	55	44	40	43
IPkt086	Parzelle 20 Ost	55	46	55	43	40	42
IPkt087	Parzelle 20 Nord	55	45	55	42	40	42
IPkt088	Parzelle 20 West	55	46	55	43	40	42

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe mit Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt089	Parzelle 21 Süd	55	46	55	44	40	43
IPkt090	Parzelle 21 Ost	55	45	55	42	40	42
IPkt091	Parzelle 21 Nord	55	45	55	42	40	41
IPkt092	Parzelle 21 West	55	46	55	43	40	42
IPkt093	Parzelle 22 Süd	55	48	55	45	40	45
IPkt094	Parzelle 22 Ost	55	47	55	44	40	44
IPkt095	Parzelle 22 Nord	55	46	55	44	40	43
IPkt096	Parzelle 22 West	55	47	55	45	40	44
IPkt097	Parzelle 23 Süd	55	49	55	47	40	46
IPkt098	Parzelle 23 Ost	55	49	55	46	40	45
IPkt099	Parzelle 23 Nord	55	48	55	45	40	45
IPkt100	Parzelle 23 West	55	49	55	46	40	45
IPkt101	Parzelle 24 Süd	55	52	55	50	40	51
IPkt102	Parzelle 24 Ost	55	52	55	48	40	49
IPkt103	Parzelle 24 Nord	55	50	55	48	40	48
IPkt104	Parzelle 24 West	55	51	55	49	40	50
IPkt105	Parzelle 25 Süd	55	56	55	55	40	59
IPkt106	Parzelle 25 Ost	55	56	55	51	40	55
IPkt107	Parzelle 25 Nord	55	53	55	51	40	52
IPkt108	Parzelle 25 West	55	55	55	53	40	57
IPkt109	Parzelle 26 Süd	55	55	55	49	40	52
IPkt110	Parzelle 26 Ost	55	52	55	47	40	49

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe mit Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt111	Parzelle 26 Nord	55	51	55	47	40	48
IPkt112	Parzelle 26 West	55	52	55	48	40	49
IPkt113	Parzelle 27 Süd	55	49	55	46	40	46
IPkt114	Parzelle 27 Ost	55	48	55	45	40	45
IPkt115	Parzelle 27 Nord	55	47	55	44	40	44
IPkt116	Parzelle 27 West	55	48	55	45	40	45
IPkt117	Parzelle 28 Süd	55	47	55	44	40	44
IPkt118	Parzelle 28 Ost	55	46	55	43	40	43
IPkt119	Parzelle 28 Nord	55	46	55	43	40	43
IPkt120	Parzelle 28 West	55	46	55	43	40	43
IPkt121	Parzelle 29 Süd	55	46	55	43	40	42
IPkt122	Parzelle 29 Ost	55	45	55	42	40	42
IPkt123	Parzelle 29 Nord	55	44	55	42	40	41
IPkt124	Parzelle 29 West	55	45	55	43	40	42

 = Immissionsrichtwert nach TA Lärm überschritten

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie die Orientierungswerte der DIN 18005 können tagsüber an Parzelle 15, 16 und 25 überschritten werden. An allen weiteren Parzellen können die Immissionsrichtwerte bzw. Orientierungswerte eingehalten werden. Nachts kann es aufgrund des Martinshorns an allen Parzellen zu Überschreitungen des Immissionsrichtwertes / Orientierungswertes kommen. Das Spitzenpegelkriterium kann aufgrund des Martinshorns an mehreren Immissionspunkten zur Nachtzeit überschritten werden.

Tabelle 7: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm, ohne Feuerwehreinsatz

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe ohne Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	Parzelle 1 Süd	55	44	55	42	40	31
IPkt002	Parzelle 1 Ost	55	44	55	42	40	30
IPkt003	Parzelle 1 Nord	55	43	55	41	40	30
IPkt004	Parzelle 1 West	55	43	55	41	40	30
IPkt005	Parzelle 2 Süd	55	45	55	43	40	32
IPkt006	Parzelle 2 Ost	55	45	55	43	40	32
IPkt007	Parzelle 2 Nord	55	45	55	42	40	31
IPkt008	Parzelle 2 West	55	45	55	42	40	32
IPkt009	Parzelle 3 Süd	55	46	55	45	40	34
IPkt010	Parzelle 3 Ost	55	46	55	45	40	34
IPkt011	Parzelle 3 Nord	55	45	55	43	40	32
IPkt012	Parzelle 3 West	55	46	55	44	40	33
IPkt013	Parzelle 4 Süd	55	48	55	46	40	37
IPkt014	Parzelle 4 Ost	55	48	55	46	40	35
IPkt015	Parzelle 4 Nord	55	47	55	45	40	34
IPkt016	Parzelle 4 West	55	47	55	45	40	35
IPkt017	Parzelle 5 Süd	55	49	55	48	40	40
IPkt018	Parzelle 5 Ost	55	49	55	48	40	38
IPkt019	Parzelle 5 Nord	55	48	55	47	40	37
IPkt020	Parzelle 5 West	55	48	55	46	40	38

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe ohne Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt021	Parzelle 6 Süd	55	54	55	53	40	40
IPkt022	Parzelle 6 Ost	55	53	55	52	40	38
IPkt023	Parzelle 6 Nord	55	51	55	49	40	37
IPkt024	Parzelle 6 West	55	51	55	50	40	39
IPkt025	Parzelle 7 Süd	55	49	55	48	40	36
IPkt026	Parzelle 7 Ost	55	49	55	47	40	35
IPkt027	Parzelle 7 Nord	55	48	55	46	40	34
IPkt028	Parzelle 7 West	55	48	55	46	40	35
IPkt029	Parzelle 8 Süd	55	48	55	46	40	34
IPkt030	Parzelle 8 Ost	55	47	55	45	40	33
IPkt031	Parzelle 8 Nord	55	46	55	44	40	33
IPkt032	Parzelle 8 West	55	47	55	45	40	34
IPkt033	Parzelle 9 Süd	55	46	55	44	40	33
IPkt034	Parzelle 9 Ost	55	46	55	44	40	32
IPkt035	Parzelle 9 Nord	55	45	55	43	40	32
IPkt036	Parzelle 9 West	55	46	55	44	40	32
IPkt037	Parzelle 10 Süd	55	45	55	42	40	31
IPkt038	Parzelle 10 Ost	55	45	55	42	40	31
IPkt039	Parzelle 10 Nord	55	44	55	42	40	30
IPkt040	Parzelle 10 West	55	44	55	42	40	31
IPkt041	Parzelle 11 Süd	55	45	55	43	40	32
IPkt042	Parzelle 11 Ost	55	45	55	43	40	32

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe ohne Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt043	Parzelle 11 Nord	55	44	55	42	40	31
IPkt044	Parzelle 11 West	55	45	55	42	40	31
IPkt045	Parzelle 12 Süd	55	47	55	45	40	33
IPkt046	Parzelle 12 Ost	55	47	55	44	40	32
IPkt047	Parzelle 12 Nord	55	46	55	44	40	32
IPkt048	Parzelle 12 West	55	46	55	44	40	32
IPkt049	Parzelle 13 Süd	55	48	55	47	40	34
IPkt050	Parzelle 13 Ost	55	48	55	46	40	33
IPkt051	Parzelle 13 Nord	55	47	55	45	40	33
IPkt052	Parzelle 13 West	55	47	55	45	40	33
IPkt053	Parzelle 14 Süd	55	50	55	49	40	35
IPkt054	Parzelle 14 Ost	55	49	55	48	40	34
IPkt055	Parzelle 14 Nord	55	49	55	47	40	34
IPkt056	Parzelle 14 West	55	49	55	47	40	35
IPkt057	Parzelle 15 Süd	55	55	55	54	40	38
IPkt058	Parzelle 15 Ost	55	53	55	52	40	36
IPkt059	Parzelle 15 Nord	55	52	55	50	40	36
IPkt060	Parzelle 15 West	55	53	55	52	40	37
IPkt061	Parzelle 16 Süd	55	55	55	54	40	35
IPkt062	Parzelle 16 Ost	55	53	55	51	40	38
IPkt063	Parzelle 16 Nord	55	52	55	50	40	37
IPkt064	Parzelle 16 West	55	53	55	52	40	35

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe ohne Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt065	Parzelle 17 Süd	55	51	55	50	40	37
IPkt066	Parzelle 17 Ost	55	51	55	48	40	36
IPkt067	Parzelle 17 Nord	55	50	55	47	40	36
IPkt068	Parzelle 17 West	55	50	55	48	40	34
IPkt069	Parzelle 18 Süd	55	49	55	46	40	35
IPkt070	Parzelle 18 Ost	55	48	55	45	40	35
IPkt071	Parzelle 18 Nord	55	48	55	45	40	35
IPkt072	Parzelle 18 West	55	48	55	46	40	32
IPkt073	Parzelle 19 Süd	55	47	55	45	40	35
IPkt074	Parzelle 19 Ost	55	47	55	44	40	34
IPkt075	Parzelle 19 Nord	55	46	55	43	40	34
IPkt076	Parzelle 19 West	55	47	55	44	40	34
IPkt077	Parzelle 20 Süd	55	46	55	43	40	34
IPkt078	Parzelle 20 Ost	55	45	55	42	40	33
IPkt079	Parzelle 20 Nord	55	45	55	42	40	33
IPkt080	Parzelle 20 West	55	45	55	42	40	32
IPkt081	Parzelle 21 Süd	55	46	55	43	40	33
IPkt082	Parzelle 21 Ost	55	45	55	42	40	32
IPkt083	Parzelle 21 Nord	55	44	55	41	40	32
IPkt084	Parzelle 21 West	55	45	55	42	40	33
IPkt085	Parzelle 22 Süd	55	47	55	44	40	34
IPkt086	Parzelle 22 Ost	55	47	55	43	40	33

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe ohne Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt087	Parzelle 22 Nord	55	46	55	43	40	33
IPkt088	Parzelle 22 West	55	47	55	44	40	34
IPkt089	Parzelle 23 Süd	55	49	55	46	40	34
IPkt090	Parzelle 23 Ost	55	48	55	45	40	34
IPkt091	Parzelle 23 Nord	55	48	55	44	40	34
IPkt092	Parzelle 23 West	55	48	55	45	40	35
IPkt093	Parzelle 24 Süd	55	52	55	49	40	36
IPkt094	Parzelle 24 Ost	55	51	55	47	40	35
IPkt095	Parzelle 24 Nord	55	50	55	47	40	35
IPkt096	Parzelle 24 West	55	51	55	48	40	36
IPkt097	Parzelle 25 Süd	55	55	55	52	40	37
IPkt098	Parzelle 25 Ost	55	55	55	49	40	36
IPkt099	Parzelle 25 Nord	55	52	55	49	40	36
IPkt100	Parzelle 25 West	55	53	55	51	40	38
IPkt101	Parzelle 26 Süd	55	55	55	48	40	35
IPkt102	Parzelle 26 Ost	55	52	55	46	40	34
IPkt103	Parzelle 26 Nord	55	50	55	46	40	34
IPkt104	Parzelle 26 West	55	51	55	47	40	35
IPkt105	Parzelle 27 Süd	55	49	55	45	40	34
IPkt106	Parzelle 27 Ost	55	47	55	44	40	33
IPkt107	Parzelle 27 Nord	55	47	55	43	40	33
IPkt108	Parzelle 27 West	55	48	55	44	40	33

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gewerbe ohne Feuerwehreinsatz							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt109	Parzelle 28 Süd	55	47	55	43	40	33
IPkt110	Parzelle 28 Ost	55	45	55	42	40	32
IPkt111	Parzelle 28 Nord	55	45	55	42	40	32
IPkt112	Parzelle 28 West	55	46	55	43	40	32
IPkt113	Parzelle 29 Süd	55	45	55	42	40	32
IPkt114	Parzelle 29 Ost	55	44	55	41	40	31
IPkt115	Parzelle 29 Nord	55	44	55	41	40	31
IPkt116	Parzelle 29 West	55	45	55	42	40	32

 = Immissionsrichtwert nach TA Lärm überschritten

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie die Orientierungswerte der DIN 18005 können an allen Parzellen eingehalten werden. Das Spitzenpegelkriterium kann ebenfalls an allen Parzellen eingehalten werden.

Tabelle 8: Beurteilungspegel aus Verkehrslärm

Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
Verkehr					
		Tag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt481	Karlstraße 1 1 EG N/O	55	45	45	37

Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
Verkehr		Tag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt482	Karlstraße 1 1 OG1N/O	55	49	45	41
IPkt483	Karlstraße 1 1 EG Süd	55	46	45	38
IPkt484	Karlstraße 1 1 OG1Süd	55	50	45	42
IPkt485	Ulrichstraße 10 1 EG Süd	55	44	45	36
IPkt486	Ulrichstraße 10 1 OG1Süd	55	48	45	40
IPkt487	Ulrichstraße 10 2 EG West	55	45	45	37
IPkt488	Ulrichstraße 10 2 OG1West	55	51	45	42
IPkt489	Parzelle 1 Süd	55	53	45	45
IPkt490	Parzelle 1 Ost	55	58	45	49
IPkt491	Parzelle 1 Nord	55	53	45	45
IPkt492	Parzelle 1 West	55	50	45	42
IPkt493	Parzelle 2 Süd	55	53	45	44
IPkt494	Parzelle 2 Ost	55	57	45	49
IPkt495	Parzelle 2 Nord	55	53	45	45
IPkt496	Parzelle 2 West	55	50	45	42
IPkt497	Parzelle 3 Süd	55	53	45	44
IPkt498	Parzelle 3 Ost	55	57	45	49
IPkt499	Parzelle 3 Nord	55	53	45	45
IPkt500	Parzelle 3 West	55	50	45	42
IPkt501	Parzelle 4 Süd	55	54	45	46
IPkt502	Parzelle 4 Ost	55	57	45	49
IPkt503	Parzelle 4 Nord	55	53	45	45
IPkt504	Parzelle 4 West	55	51	45	43

Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
Verkehr		Tag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt505	Parzelle 5 Süd	55	56	45	48
IPkt506	Parzelle 5 Ost	55	58	45	50
IPkt507	Parzelle 5 Nord	55	54	45	46
IPkt508	Parzelle 5 West	55	53	45	45
IPkt509	Parzelle 6 Süd	55	58	45	49
IPkt510	Parzelle 6 Ost	55	55	45	47
IPkt511	Parzelle 6 Nord	55	56	45	48
IPkt512	Parzelle 6 West	55	60	45	51
IPkt513	Parzelle 7 Süd	55	55	45	47
IPkt514	Parzelle 7 Ost	55	53	45	44
IPkt515	Parzelle 7 Nord	55	53	45	45
IPkt516	Parzelle 7 West	55	55	45	47
IPkt517	Parzelle 8 Süd	55	53	45	45
IPkt518	Parzelle 8 Ost	55	51	45	43
IPkt519	Parzelle 8 Nord	55	53	45	44
IPkt520	Parzelle 8 West	55	56	45	48
IPkt521	Parzelle 9 Süd	55	53	45	45
IPkt522	Parzelle 9 Ost	55	52	45	44
IPkt523	Parzelle 9 Nord	55	54	45	46
IPkt524	Parzelle 9 West	55	57	45	49
IPkt525	Parzelle 10 Süd	55	54	45	46
IPkt526	Parzelle 10 Ost	55	51	45	42
IPkt527	Parzelle 10 Nord	55	52	45	44


Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
Verkehr		Tag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt528	Parzelle 10 West	55	58	45	49
IPkt529	Parzelle 11 Süd	55	52	45	44
IPkt530	Parzelle 11 Ost	55	50	45	42
IPkt531	Parzelle 11 Nord	55	48	45	40
IPkt532	Parzelle 11 West	55	50	45	42
IPkt533	Parzelle 12 Süd	55	52	45	44
IPkt534	Parzelle 12 Ost	55	56	45	48
IPkt535	Parzelle 12 Nord	55	54	45	45
IPkt536	Parzelle 12 West	55	52	45	43
IPkt537	Parzelle 13 Süd	55	53	45	45
IPkt538	Parzelle 13 Ost	55	57	45	49
IPkt539	Parzelle 13 Nord	55	53	45	44
IPkt540	Parzelle 13 West	55	51	45	43
IPkt541	Parzelle 14 Süd	55	55	45	46
IPkt542	Parzelle 14 Ost	55	58	45	50
IPkt543	Parzelle 14 Nord	55	53	45	45
IPkt544	Parzelle 14 West	55	53	45	45
IPkt545	Parzelle 15 Süd	55	57	45	48
IPkt546	Parzelle 15 Ost	55	55	45	46
IPkt547	Parzelle 15 Nord	55	56	45	47
IPkt548	Parzelle 15 West	55	55	45	47
IPkt549	Parzelle 16 Süd	55	57	45	48
IPkt550	Parzelle 16 Ost	55	53	45	45

Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
Verkehr		Tag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt551	Parzelle 16 Nord	55	53	45	45
IPkt552	Parzelle 16 West	55	55	45	46
IPkt553	Parzelle 17 Süd	55	54	45	45
IPkt554	Parzelle 17 Ost	55	52	45	43
IPkt555	Parzelle 17 Nord	55	55	45	47
IPkt556	Parzelle 17 West	55	59	45	51
IPkt557	Parzelle 18 Süd	55	54	45	46
IPkt558	Parzelle 18 Ost	55	51	45	43
IPkt559	Parzelle 18 Nord	55	52	45	44
IPkt560	Parzelle 18 West	55	57	45	49
IPkt561	Parzelle 19 Süd	55	52	45	44
IPkt562	Parzelle 19 Ost	55	49	45	41
IPkt563	Parzelle 19 Nord	55	50	45	42
IPkt564	Parzelle 19 West	55	57	45	49
IPkt565	Parzelle 20 Süd	55	50	45	42
IPkt566	Parzelle 20 Ost	55	47	45	38
IPkt567	Parzelle 20 Nord	55	46	45	38
IPkt568	Parzelle 20 West	55	50	45	42
IPkt569	Parzelle 21 Süd	55	47	45	39
IPkt570	Parzelle 21 Ost	55	44	45	36
IPkt571	Parzelle 21 Nord	55	44	45	36
IPkt572	Parzelle 21 West	55	46	45	38
IPkt573	Parzelle 22 Süd	55	49	45	41

Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
Verkehr		Tag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt574	Parzelle 22 Ost	55	48	45	40
IPkt575	Parzelle 22 Nord	55	47	45	39
IPkt576	Parzelle 22 West	55	49	45	41
IPkt577	Parzelle 23 Süd	55	51	45	43
IPkt578	Parzelle 23 Ost	55	52	45	44
IPkt579	Parzelle 23 Nord	55	49	45	41
IPkt580	Parzelle 23 West	55	51	45	43
IPkt581	Parzelle 24 Süd	55	51	45	43
IPkt582	Parzelle 24 Ost	55	49	45	41
IPkt583	Parzelle 24 Nord	55	51	45	43
IPkt584	Parzelle 24 West	55	51	45	43
IPkt585	Parzelle 25 Süd	55	55	45	47
IPkt586	Parzelle 25 Ost	55	51	45	43
IPkt587	Parzelle 25 Nord	55	51	45	43
IPkt588	Parzelle 25 West	55	53	45	45
IPkt589	Parzelle 26 Süd	55	50	45	42
IPkt590	Parzelle 26 Ost	55	46	45	38
IPkt591	Parzelle 26 Nord	55	48	45	40
IPkt592	Parzelle 26 West	55	49	45	41
IPkt593	Parzelle 27 Süd	55	48	45	40
IPkt594	Parzelle 27 Ost	55	47	45	39
IPkt595	Parzelle 27 Nord	55	48	45	41
IPkt596	Parzelle 27 West	55	53	45	46

Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
Verkehr		Tag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt597	Parzelle 28 Süd	55	49	45	41
IPkt598	Parzelle 28 Ost	55	45	45	37
IPkt599	Parzelle 28 Nord	55	45	45	37
IPkt600	Parzelle 28 West	55	47	45	39
IPkt601	Parzelle 29 Süd	55	45	45	37
IPkt602	Parzelle 29 Ost	55	43	45	35
IPkt603	Parzelle 29 Nord	55	43	45	34
IPkt604	Parzelle 29 West	55	44	45	36

 = Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten

 = Immissionsgrenzwert nach der 16. BImSchV überschritten

Die Grenzwerte der 16. BImSchV können an den Parzellen 5 (Ostfassade), 6 (Westfassade), 14 (Ostfassade) und 17 (Westfassade) überschritten werden. Zudem können die Orientierungswerte der DIN 18005 an den Parzellen 1 bis 19 und 27 überschritten werden.

Zur Einhaltung der Grenzwerte nach der 16. BImSchV müssten die Parzellen wie folgt verändert werden:

- Parzelle 5 Ost: Verschiebung der östlichen Baugrenze um min. 2,0 m nach Westen
- Parzelle 6 West: Verschiebung der westlichen Baugrenze um min. 6,0 m nach Osten
- Parzelle 14 Ost : Verschiebung der östlichen Baugrenze um min. 3,0 m nach Westen

- Parzelle 17 West: Verschiebung der westlichen Baugrenze um min. 3,0 m nach Osten

11 **BEURTEILUNG**

Gewerbelärm:

Aufgrund der ausgeführten Prognoseberechnung (mit Feuerwehreinsatz) kann festgehalten werden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie die Orientierungswerte der DIN 18005 tagsüber an Parzelle 15, 16 und 25 überschritten werden. An allen weiteren Parzellen können die Immissionsrichtwerte bzw. Orientierungswerte eingehalten werden. Nachts kann es aufgrund des Martinshorns an allen Parzellen zu Überschreitungen des Immissionsrichtwertes / Orientierungswertes kommen. Das Spitzenpegelkriterium kann aufgrund des Martinshorns an mehreren Immissionspunkten zur Nachtzeit überschritten werden.

Ohne einen Feuerwehreinsatz können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie die Orientierungswerte der DIN 18005 an allen Parzellen eingehalten werden. Das Spitzenpegelkriterium kann ebenfalls an allen Parzellen eingehalten werden.

Verkehrslärm

Die Grenzwerte der 16. BImSchV können an den Parzellen 5 (Ostfassade), 6 (Westfassade), 14 (Ostfassade) und 17 (Westfassade) überschritten werden. Zudem können die Orientierungswerte der DIN 18005 an den Parzellen 1 bis 19 und 27 überschritten werden.

Zur Einhaltung der Grenzwerte nach der 16. BImSchV müssten die Parzellen wie folgt verändert werden:

- Parzelle 5 Ost: Verschiebung der östlichen Baugrenze um min. 2,0 m nach Westen
- Parzelle 6 West: Verschiebung der westlichen Baugrenze um min. 6,0 m nach Osten
- Parzelle 14 Ost : Verschiebung der östlichen Baugrenze um min. 3,0 m nach Westen
- Parzelle 17 West: Verschiebung der westlichen Baugrenze um min. 3,0 m nach Osten

Entsprechend dem Schreiben der Obersten Baubehörde des bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr sind im Falle einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV die Möglichkeiten des aktiven und passiven Schallschutzes auszuschöpfen. In Betracht kommen dafür insbesondere:

- Errichtung von Lärmschutzwänden oder Lärmschutzwällen
- Grundrissorientierte Planung
- Erhöhung von Abständen zur Straße
- Anordnung und Gliederung der Gebäude („Lärmschutzbebauung“) und/oder lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen
- Passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen.

Aufgrund der topografischen Verhältnisse können aktiven Schallschutzmaßnahmen nicht umgesetzt werden.

Sollte aus planerischen Gründen aktive Schallschutzmaßnahmen wie z. B. eine grundrissorientierte Planung nicht möglich sein, ist alternativ der Verbau von Schallschutzfenstern mindestens der Klasse 2 (30 bis 34 dB) in den geplanten Wohnhäusern, an denen es zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kommt, zurückzugreifen. Zudem ist an den eben genannten Fassaden eine schallgedämmte Wohnraumlüftung (z.B. schallgedämmte Lüftungsanlage) für schützenswerte Räume (z. B. Wohnzimmer, Esszimmer, Schlafzimmer, Arbeitszimmer) sicherzustellen. Alternativ könnten diese Räume so geplant werden, dass sie durch Fenster an einer ruhigen Fassade belüftet werden können. Dies betrifft im vorliegenden Gutachten die Parzellen 5 (Ostfassade), 6 (Westfassade), 14 (Ostfassade) und 17 (Westfassade).

Nach DIN 4109 befinden sich alle Gebäude im Lärmbereich II oder III und somit muss an allen Gebäuden das resultierende Schalldämmmaß $R'_{w,res}$ der Gebäudefassade bei min. 35 dB liegen.

11.1 Vorschläge für Satzung

Für Gebäude mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59/49 dB(A) tags/nachts bzw. der Orientierungswerte der DIN 18005 von 55/45 dB(A) tags/nachts ist auf eine grundrissorientierte Planung zurückzugreifen. An den Fassaden, an denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden, sollten Öffnungen von schützenswerten Räumen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen

geeignet sind (z. B. Wohnzimmer, Esszimmer, Schlafzimmer, Arbeitszimmer) vermieden werden.

Sollte aus planerischen Gründen eine grundrissorientierte Planung nicht möglich sein, ist alternativ der Verbau von Schallschutzfenstern mindestens der Klasse 2 mit einem bewerteten Schalldämmmaß R'_w von 30 bis 34 dB, an den Fassaden, an denen es zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kommt (vgl. Tabelle 7 Berichtsnummer 3165327 der IFB Eigenschenk GmbH), zurückzugreifen. Zudem ist an den eben genannten Fassaden eine schallgedämmte Wohnraumlüftung (z.B. schallgedämmte Lüftungsanlage) für schützenswerte Räume (z.B. Wohnzimmer, Esszimmer, Schlafzimmer, Arbeitszimmer) sicherzustellen. Alternativ könnten diese Räume so geplant werden, dass sie durch Fenster an einer ruhigen Fassade belüftet werden können.

Nach DIN 4109 sind resultierende Schalldämmmaße für Außenfassaden von mindestens 35 dB einzuhalten.

Überschreitungen der Orientierungswerte durch die Feuerwehr sind im öffentlichen Interesse und von daher als sozialadäquat einzustufen.

Das Schallgutachten der IFB Eigenschenk GmbH mit der Nr. 316327 ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

11.2 Begründung


Zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung kann die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - herangezogen werden. Demzufolge ist zunächst insbesondere in Erwägung zu ziehen, ob Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vermieden werden können (BVerwG). Dabei ist hier allerdings zu beachten, dass auch besondere städtebauliche Gründe, etwa das Ziel einer Nachverdichtung oder die Überplanung von besiedelten Gebieten, einen Verzicht auf aktiven Lärmschutz ausnahmsweise rechtfertigen können (BVerwG). Bei Planung und Abwägung sind des Weiteren auch die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des passiven Schallschutzes auszuschöpfen, um jedenfalls die Werte der 16. BImSchV einzuhalten.


In Betracht kommen insbesondere - einzeln oder miteinander kombiniert - Anordnung und Gliederung der Gebäude ("Lärmschutzbebauung"), und/oder lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen, passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen. Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch (noch) vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessenerer Lärmschutz gewährleistet ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf der straßenabgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden (Verkehrslärmschutz durch „architektonische Selbsthilfe“).


12 SCHLUSSBEMERKUNG

Die vorliegende Schallprognoseberechnung und daraus hervorgehende Bewertungen basieren auf Eingangsdaten des Auftraggebers mit Stand vom Mai 2017.

Die IFB Eigenschenk ist zu verständigen, falls sich Abweichungen vom vorliegenden Gutachten oder planungsbedingte Änderungen ergeben. Zwischenzeitlich aufgetretene oder eventuell von der Planung abweichend erörterte Fragen werden in einer ergänzenden Stellungnahme kurzfristig nachgereicht.


ifb EIGENSCHENK
Dr.-Ing. Bernd Köck^{1) 2) 3) 4) 5) 6) 7)}
Geschäftsführer
Abteilungsleitung Monitoring


Dipl.-Geol. Univ.
Eduard Eigenschenk
BaylkaBau
Mitglied
30063


ifb EIGENSCHENK
M. Eng. Stephan Ziermann⁸⁾
Sachbearbeiter


ifb EIGENSCHENK
Dipl.-Ing. (FH) Florian Holzinger
Sachbearbeiter

- 1) Von der Industrie- und Handelskammer für Niederbayern in Passau öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Historische Bauten
- 2) Nachweisberechtigter für Standsicherheit nach Art. 62 BayBO
- 3) Bauvorlageberechtigter nach Art. 61 BayBO
- 4) Fachkundige Person für wiederkehrende Bauwerksprüfungen nach Verfahrensordnung BaylKa
- 5) Zertifizierter Tragwerksplaner in der Denkmalpflege, Propstei Johannesburg gGmbH
- 6) Zertifizierter Fachplaner für Bauwerksinstandsetzung nach WTA, EIPOS Dresden
- 7) Lehrbeauftragter und Modulverantwortlicher der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg für das Modul Denkmal und Ingenieurtechnik (M2a-12), Masterstudiengang Bauen im Bestand
- 8) Leiter der nach § 29b BImSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstelle für Geräusche