



Inhaltsverzeichnis:

0 ZUSAMMENFASSUNG	5
1 VORGANG	7
1.1 Auftrag.....	7
1.2 Projektbearbeiter	7
1.3 Fragestellung.....	8
2 SITUATION.....	9
3 RANDBEDINGUNGEN.....	11
3.1 Regelwerk	11
3.2 Unterlagen und Vorabinformationen	12
4 IMMISSIONSORTE.....	13
5 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE	14
6 SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN.....	15
6.1 DIN 18005	15
6.2 16. BImSchV	16
6.3 18. BImSchV	16
7 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN	19
7.1 Berechnungsgrundlagen	19
7.2 Immissionen – Verkehrslärm auf das Vorhaben	19
7.2.1 Kreisstraße PA 1	19
7.2.2 Kreisstraße PA 30.....	22
7.2.3 Geplante Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau).....	24
7.3 Immissionen – Sportanlagenlärm auf das Vorhaben.....	25
7.3.1 Spielbetrieb Fußball	25
7.3.2 Spielbetrieb Baseball	27
7.3.3 Beschallungsanlage	28
7.3.4 Spielbetrieb Stockbahnen	28
7.3.5 Kurzzeitige Spitzenpegel.....	28



7.4 Immissionen – Auto Königseder e. K.....	29
8 QUALITÄT DER PROGNOSE	29
9 ERGEBNISSE.....	30
9.1 Verkehrslärm auf das geplante Bauvorhaben.....	30
9.1.1 Variante 1: Ist-Zustand.....	31
9.1.2 Variante 2: Planzustand.....	35
9.1.3 Variante 3: Planzustand mit Lärmschutzwand.....	38
9.2 Sportanlagenlärm auf das geplante Vorhaben.....	43
10 BEURTEILUNG	44
11 ANFORDERUNGEN DER DIN 4109 AN DIE AUßENBAUTEILE.....	46
11.1 Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels	46
11.2 Resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$	51
12 FESTSETZUNGEN FÜR DIE EINBEZIEHUNGSSATZUNG.....	54
12.1 Musterformulierung für die textliche Festsetzungen	55
12.2 Musterformulierung für die Begründung	55
13 SCHLUSSBEMERKUNG.....	57

Tabellen:

Tabelle 1:	Immissionsrichtwerte Sportanlagenlärmschutzverordnung	17
Tabelle 2:	Beurteilungszeiträume	18
Tabelle 3:	Verkehrszahlen PA 1, Zählstelle Nr. 73469807	20
Tabelle 4:	Verkehrsprognose 2030, Kreisstraße PA 1	20
Tabelle 5:	Eingabedaten Verkehrszahlen PA 1	21
Tabelle 6:	Verkehrsprognose 2030, Kreisstraße PA 30	23
Tabelle 7:	Prognose der Verkehrsstärke auf der geplanten Ortsumfahrung für das Jahr 2030	24
Tabelle 8:	Resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{a, res}$	48
Tabelle 9:	Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109-1:2018-01 [4]	51



Abbildungen:

Abbildung 1: Skizze Bebauungsplan (Planstand: 20.07.2022)	10
Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Passau	13
Abbildung 3: Verkehrserhebung Passau PA 30 Anschlussrampe B 85	22
Abbildung 4: Variante 1 Rasterdarstellung Tag, Erdgeschossniveau	31
Abbildung 5: Variante 1 Rasterdarstellung Tag, 1. Obergeschoss	32
Abbildung 6: Variante 1 Rasterdarstellung Nacht, Erdgeschossniveau	33
Abbildung 7: Variante 1 Rasterdarstellung Nacht, 1. Obergeschoss	34
Abbildung 8: Variante 2 Rasterdarstellung Tag, Erdgeschossniveau	35
Abbildung 9: Variante 2 Rasterdarstellung Tag, 1. Obergeschoss	36
Abbildung 10: Variante 2 Rasterdarstellung Nacht, Erdgeschossniveau	37
Abbildung 11: Variante 2 Rasterdarstellung Nacht, 1. Obergeschoss	38
Abbildung 12: Variante 3 Rasterdarstellung Tag, Erdgeschossniveau	39
Abbildung 13: Variante 3 Rasterdarstellung Tag, 1. Obergeschoss	40
Abbildung 14: Variante 3 Rasterdarstellung Nacht, Erdgeschossniveau	41
Abbildung 15: Variante 3 Rasterdarstellung Nacht, 1. Obergeschoss	42
Abbildung 16: Raster des Sportanlagenlärms (Sonntag, Ruhezeit 13:00 – 15:00 Uhr)	43
Abbildung 17: Variante 1 Rasterdarstellung maßgeblicher Außenlärmpegel, Erdgeschoss	47
Abbildung 18: Variante 1 Rasterdarstellung maßgeblicher Außenlärmpegel, 1. Obergeschoss	47

Anlagen:

Anlage 1: Planunterlagen	
Anlage 2: Fotoaufnahmen	
Anlage 3: Emissionsdaten	
Anlage 4: Berechnungsergebnisse Verkehrslärm Variante 1	
Anlage 5: Berechnungsergebnisse Verkehrslärm Variante 2	
Anlage 6: Berechnungsergebnisse Verkehrslärm Variante 3	
Anlage 7: Berechnungsergebnisse Sportanlagenlärm	
Anlage 8: Ermittlung der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Variante 1 bis 3)	



0 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Passau hat eine Einbeziehungssatzung gemäß § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB „Patriching Nord“ für die Flur-Nr. 459/28 und 459/22 der Gemarkung Hacklberg erlassen. Dies schafft die bauplanungsrechtliche Voraussetzung für die Ausweisung eines Mischgebiets. Im Plangebiet besteht bereits eine Wohnbebauung, drei weitere Bau-parzellen sollen geschaffen werden. Im Nordosten liegt das Sportgelände des DJK Eintracht Patriching e. V. Im Osten verläuft die Kreisstraße PA 1 und im Norden die Kreisstraße PA 30. Geplant ist ein möglicher Ausbau der Kreisstraße PA 30 zur Umgehungsstraße (B 388, N-OU Passau).

Aufgrund der Lage des Plangebiets zur den Kreisstraßen PA 1 und PA 30 sowie der im Norden geplanten Straßentrasse für die geplante Umgehung (B 388, N-OU Passau) und der Nähe zu den Sportanlagen des Sportvereins befindet sich das Vorhaben in einer schalltechnisch exponierten Lage. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die zu erwartenden Immissionen aus Sportanlagen- und Verkehrslärm, an den Fassaden der geplanten Wohnhäuser zu prognostizieren und anhand der 16. BImSchV, 18. BImSchV und der DIN 18005 zu beurteilen. Die Prognoseergebnisse dienen auch als Basis zur Bestimmung der Anforderungen an die Außenbauteile zum Schutz gegenüber Außenlärm nach DIN 4109-1:2018-01 [7].

Die zu erwartenden auftretenden Lärmemissionen und -immissionen aus Sportanlagenbetrieb sowie Straßenverkehr wurden in der Untersuchung berücksichtigt und mit dem Schallausbreitungsprogramm IMMI 2021 eine Prognoserechnung angestellt.

Für die Berechnung des Verkehrslärms wurden drei unterschiedliche Varianten überprüft:

- Variante 1: Ist-Zustand (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der Kreisstraße PA 30)
- Variante 2: Planzustand (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau))
- Variante 3: Planzustand mit LSW (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau) unter Berücksichtigung einer 3,0 m Hohen Lärmschutzwand)



Nach der Prognose sind keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV durch das Sportgelände des DJK Eintracht Patriching e. V. im Geltungsbereich der Einbeziehungssatzung „Patriching – Nord“ zu erwarten.

Hinsichtlich der Immissionen durch den Straßenverkehr wurden drei unterschiedliche Varianten betrachtet. Bei der Variante 1, die Betrachtung des Ist-Zustandes mit der Kreisstraße PA 1 und der Kreisstraße PA 30, zeigt sich, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 in Teilen des Plangebiets tags (06:00 bis 22:00 Uhr) wie auch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) auf Höhe des Erdgeschosses sowie des 1. Obergeschosses überschritten werden. Überschreitungen der höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Die Variante 2 (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau)) verdeutlicht, dass durch die geplante Umgehungsstraße höhere Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zu erwarten sind. Durch die Errichtung einer 3,0 m hohen Lärmschutzwand im Fall der Umsetzung der Ortsumfahrung (Variante 3) können die Immissionsgrenzwerte im Erdgeschoss trotz der höheren Lärmexposition durch die geplante Umgehungsstraße größtenteils eingehalten werden und die Überschreitungen im 1. Obergeschoss abgemindert werden.

Die geplanten Wohnhäuser sind entsprechend den Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109 auszuführen.

Im Bereich schützenswerter Räume, welche an Fassaden angeordnet sind, an denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden können, wird in Verbindung mit der erhöhten Dämmung der Außenbauteile der Einbau geeigneter Schallschutzfenster notwendig.

Im Gegensatz zu Tagaufenthaltsräumen, für welche nach ständiger Rechtsprechung Stoßlüftungen durchaus zumutbar sind, müssen Schlaf- und Ruheräume, die von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffen sind, zusätzlich mit schalldämmten Belüftungssystemen ausgestattet werden, damit einerseits der Schutz der Nachtruhe gewährleistet ist und andererseits die erforderlichen Luftwechselraten nach Art. 45 der Bayerischen Bauordnung bei geschlossenen Fenstern eingehalten werden können. Alternativ kann eine Belüftung über eine ruhigere Fassadenseite sichergestellt werden.



Auf Grundlage des ermittelten Verkehrs- und Sportanlagenlärm ist das Vorhaben in Bezug auf die Anforderungen der DIN 18005, 16. BImSchV und der 18. BImSchV unter Berücksichtigung der in Kapitel 11 beschriebenen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen, aus Sicht des Schallimmissionsschutzes genehmigungsfähig.

1 VORGANG

1.1 Auftrag

Die Franz Wimmer Baugeschäft und Zimmerei GmbH beauftragte am 01.03.2022 die IFB Eigenschenk GmbH, Deggendorf, mit der Ausarbeitung eines immissionsschutzfachlichen Gutachtens. Untersucht werden die Schallimmissionen aus der Sportanlage des DJK Eintracht Patriching e. V. und dem Straßenverkehr aus der PA 1 sowie der geplanten Ortsumfahrung Passau auf das Vorhaben. Grundlage der Auftragserteilung ist das Angebot Nr. 2220738 der IFB Eigenschenk GmbH vom 18.02.2022 in Verbindung mit dem Werkvertrag.

Der vorliegende Bericht enthält die zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse.

1.2 Projektbearbeiter

Bei Rückfragen zur vorliegenden schalltechnischen Untersuchung stehen Ihnen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

Anna Hofbauer M. Sc.
Projektbearbeiterin
Tel.: 0991 37015-281
Anna.Horbauer@eigenschenk.de

Stephan Ziermann M. Eng.
Fachbereichsleiter Schall
Tel.: 0991 37015-224
Stephan.Ziermann@eigenschenk.de



1.3 Fragestellung

Mit dem vorliegenden Schallgutachten soll im Wesentlichen geklärt werden:

- Können die Orientierungswerte der DIN 18005 bei den geplanten Gebäuden eingehalten werden?
- Können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bei den geplanten Gebäuden eingehalten werden?
- Können die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV bei den geplanten Gebäuden eingehalten werden?
- Welche Maßnahmen können im Fall einer Überschreitung ergriffen werden?
- Welcher maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich im Bereich schützenswerter Räume bzw. wie hoch ist das resultierende, erforderliche Mindest-Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile nach DIN 4109?



2 SITUATION

Die Gemeinde Passau hat eine Einbeziehungssatzung gemäß § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB „Patriching Nord“ für die Flur-Nr. 459/28 und 459/22 der Gemarkung Hacklberg erlassen. Dies schafft die bauplanungsrechtliche Voraussetzung für die Ausweisung eines Mischgebiets. Im Plangebiet besteht bereits eine Wohnbebauung, drei weitere Bauparzellen sollen geschaffen werden.

Im Nordosten liegt das Sportgelände des DJK Eintracht Patriching e. V. Im Osten verläuft die Kreisstraße PA 1 und im Norden die Kreisstraße PA 30. Geplant ist die Kreisstraße PA 30 als Umgehungsstraße (B 388, N-OU Passau) auszubauen.

Aufgrund der Lage des Plangebiets zur Kreisstraße PA 1, der Kreisstraße PA 30 und der im Norden geplanten Straßentrasse für die geplante Umgehung (B 388, N-OU Passau) sowie der Nähe zu den Sportanlagen des Sportvereins befindet sich das Vorhaben in einer schalltechnisch exponierten Lage. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die zu erwartenden Immissionen aus Sportanlagen- und Verkehrslärm, an den Fassaden der geplanten Wohnhäuser zu prognostizieren und anhand der 16. BImSchV, 18. BImSchV und der DIN 18005 zu beurteilen.

Gemäß dem vorliegenden Plankonzept (siehe Abbildung 1) sollen die Bauparzellen wie folgt angeordnet werden.



Abbildung 1: Skizze Bebauungsplan (Planstand: 20.07.2022)

Mit Hilfe einer genauen schalltechnischen Betrachtung sollen die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm zur Tag- und Nachtzeit ermittelt und die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 sowie der Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV überprüft werden. Zudem sollen in einer weiteren genauen schalltechnischen Betrachtung die Beurteilungspegel aus dem Sportanlagenlärm zu den Tag-, Ruhe- und Nachtzeiten werktags sowie sonntags ermittelt und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß 18. BImSchV überprüft werden. Durch die Bestimmung des resultierenden, maßgeblichen Außenlärmpegels soll ebenso eine Berechnung der mindestens erforderlichen, resultierenden bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile gemäß DIN 4109 [7,8] erfolgen. Die Auslegung der geplanten Außenbauteile ist nicht Bestandteil der vorliegenden Untersuchung.



3 RANDBEDINGUNGEN

3.1 Regelwerk

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

- 16. BImSchV, 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) [1]
- RLS-19 – Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2020 [2]
- DIN ISO 9613/2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren [3]
- VDI 2714 – Schallausbreitung im Freien [4]
- VDI 2720 – Schallschutz durch Abschirmung im Freien [5]
- 18. BImSchV, 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung) [6]
- DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, vom Januar 2018 [7]
- DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, vom Januar 2018 [8]
- VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen, September 2012 [9]



- 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 [10]
- Bayerische – Technische Baubestimmungen (BayTB) vom April 2021 [11]

3.2 Unterlagen und Vorabinformationen

- Entwurf der Einbeziehungssatzung der Stadt Passau „Patriching – Nord“, Planstand 20.07.2022
- Begründung zur Einbeziehungssatzung „Patriching Nord“, Gemarkung Hacklberg, Stand: 20.07.2022
- Informationen zum Spielbetrieb und Trainingsplan des DJK Eintracht Patriching e. V.
- Digitales Geländemodell mit einer Gitterweite von 2 x 2 m von der Bayerischen Vermessungsverwaltung
- Verkehrsdaten der Messstelle Nr.: 73469807 an der Straße K PA 1 für das Jahr 2015, Abgerufen vom Bayerischen Straßeninformationssystem am 14.03.2022
- Informationen zum Projekt „B 388 N-OU Passau“ des Projektinformationssystems (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030, <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/B388-G050-BY/B388-G050-BY.html>, zuletzt abgerufen am 14.03.2022
- Übersichtslageplan – B 388, N-OU Passau, Bau-km 0+000 bis Bau-km 8+480 – Maßstab 1 : 25.000, Stand: 01.10.2013
- Verkehrserhebung Passau – PA 30 Anschlussrampe B 85 – Stand: 10.03.2020, Übermittelt durch Herrn Vujcic (Abteilung: Verkehrsplanung, Stadt Passau) per E-Mail am 29.04.2022

4 IMMISSIONSORTE

Gemäß dem vorliegenden Entwurf zur Einbeziehungssatzung der Stadt Passau „Patriching – Nord“ soll das Plangebiet als Mischgebiet ausgewiesen werden, da der Flächennutzungsplan für den gesamten Ortsbereich ein Mischgebiet vorsieht (vergleiche Abbildung 2).

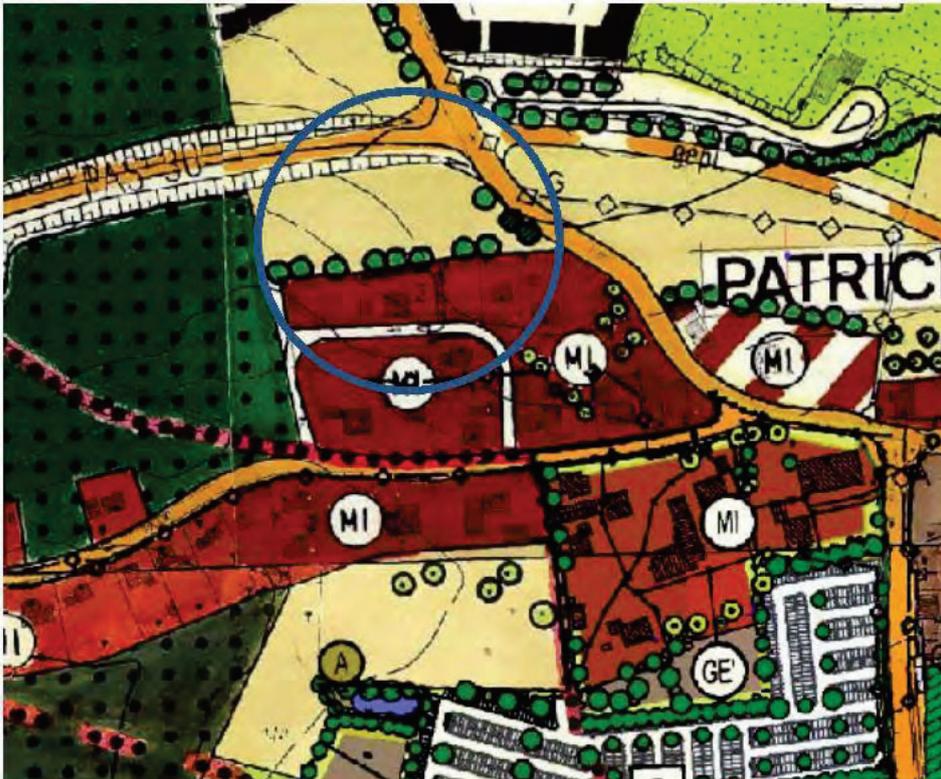


Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Passau

Auf dem zu bebauenden Plangebiet sollen drei neue Bauparzellen entstehen, die Parzelle 4 im Westen ist bereits überbaut. Da die Anordnung des Baukörpers innerhalb der Baugrenzen variieren kann, wird die Bewertung der zu erwartenden Immissionen im Bereich des Baugebiets anhand von Rasterkarten vorgenommen.

Den vorliegenden Planunterlagen kann entnommen werden, dass im Plangebiet maximal zwei Vollgeschosse zugelassen werden. Die Berechnungen werden daher sowohl auf Erdgeschossniveau (2,0 m über GOK) als auch auf Höhe des 1. Obergeschosses (5,0 m über GOK) durchgeführt.



Das Untersuchungsgebiet kann den Lageplänen der Anlage 1 entnommen werden.

Zur Ermittlung der Geländehöhen wurde ein digitales Geländemodell mit einer Gitterweite von 2 x 2 m von der Bayerischen Vermessungsverwaltung angefordert und in das Prognosemodell eingepasst.

5 AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHENSWEISE

Die aus der Kreisstraße PA 1, der Kreisstraße PA 30 und der geplante Straßentrasse für die Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau) sowie des Sportgeländes des DJK Eintracht Patriching e. V. ausgehenden Schallemissionen sollen auf das geplante Vorhaben ermittelt und beurteilt werden.

Konkret wird geprüft, ob die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV sowie die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet an den Fassaden der in der Einbeziehungssatzung „Patriching – Nord“ vorgesehenen Gebäude und an den dazugehörigen Außenbereichen eingehalten werden können.

Zudem wird aus dem Verkehrslärm der Straßen ein maßgeblicher Außenlärmpegel ermittelt, aus dem sich das erforderliche bewertete resultierende Bau-Schalldämm-Maß der Gebäudehülle ergibt.

Zu untersuchende Szenarien:

- Verkehrslärm auf das Bauvorhaben – 16. BImSchV & DIN 18005
- Sportanlagenlärm auf das Bauvorhaben – 18. BImSchV

Für die Berechnung des Verkehrslärms wurden drei unterschiedliche Varianten überprüft:

- Variante 1: Ist-Zustand (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der Kreisstraße PA 30)
- Variante 2: Planzustand (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau))
- Variante 3: Planzustand mit LSW (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau) unter Berücksichtigung einer 3,0 m Hohen Lärmschutzwand)



6 SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN

6.1 DIN 18005

Die **DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1** [10] legt schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung fest. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe-, 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

Die Verordnung gilt beim Bau oder einer wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Eine wesentliche Änderung ist das Erweitern einer Straße oder Schiene um ein oder mehrere Spuren bzw. Gleise. Des Weiteren kann eine Steigerung des Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht als wesentliche Änderung angesehen werden (gilt nicht für GE) [1].

Für den Verkehrslärm können zur Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen vorliegen, die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [1] - 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)

- Gewerbegebiet (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 18. BImSchV

Die schalltechnischen Anforderungen an Sportanlagen werden in der Sportanlagenlärmschutzverordnung (**18. BImSchV**) geregelt [6]. Sie gilt auch für Geräusche, die mit der Sportanlage in einem engen räumlichen Zusammenhang stehen, wie Vereinsheime und Parkflächen. Die Sportanlagenlärmschutzverordnung (SALVO) legt folgende Immissionsrichtwerte fest.



Tabelle 1: Immissionsrichtwerte Sportanlagenlärmschutzverordnung

Immissionsorte in	Tags			Nachts
	Außerhalb der Ruhezeit	Innerhalb der Ruhezeit		Ungünstigste Nachtstunde
		Am Morgen	Im Übrigen	
Gewerbegebieten	65	60	65	50
Urbane Gebiete	63	58	63	45
Kern-, Dorf-, Mischgebieten	60	55	60	45
Allgemeinen Wohngebieten	55	50	55	40
Reinen Wohngebieten	50	45	50	35
Kurgebieten, Krankenhäusern	45	45	45	35

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Die Beurteilungszeiträume sind folgendermaßen definiert.

**Tabelle 2: Beurteilungszeiträume**

An Werktagen		
Tageszeit	Außerhalb der Ruhezeit	Innerhalb der Ruhezeit
06:00 – 22:00 Uhr	08:00 – 20:00 Uhr	06:00 – 08:00 Uhr 20:00 – 22:00 Uhr
Beurteilungszeitraum	12 Std.	4 Std.
An Sonn- und Feiertagen (Nutzungsdauer zur Tageszeit mehr als 4 Std.)		
Tageszeit	Außerhalb der Ruhezeit	Innerhalb der Ruhezeit
07:00 – 22:00 Uhr	09:00 – 13:00 Uhr 15:00 – 20:00 Uhr	07:00 – 09:00 Uhr 13:00 – 15:00 Uhr 20:00 – 22:00 Uhr
Beurteilungszeitraum	9 Std.	6 Std.
An Sonn- und Feiertagen (Nutzungsdauer zur Tageszeit weniger als 4 Std.)		
Tageszeit	außerhalb der Ruhezeit	innerhalb der Ruhezeiten
07:00 – 22:00 Uhr	09:00 – 20:00 Uhr	07:00 – 09:00 Uhr 20:00 – 22:00 Uhr
Beurteilungszeitraum	11 Std.	4 Std.

Zur Nachtzeit wird die ungünstigste Nachtstunde als Beurteilungszeitraum herangezogen.

Der Bundestag hat am 26.01.2017 die Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung beschlossen. Hierbei werden die Richtwerte für die abendlichen Ruhezeiten sowie zusätzlich für die Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen von 13:00 bis 15:00 Uhr um 5 Dezibel erhöht. Damit gelten für diese Zeiten die gleichen Richtwerte wie tagsüber außerhalb der Ruhezeiten. Unberührt bleiben die morgendlichen Ruhezeiten. Die bisherigen Beurteilungszeiträume der Ruhezeiten bleiben erhalten.



7 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN

7.1 Berechnungsgrundlagen

Alle Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm IMMI 2021 unter Berücksichtigung von Dämpfung, Beugung und Reflexionen berechnet.

7.2 Immissionen – Verkehrslärm auf das Vorhaben

Gemäß der Aufgabenstellung sind folgende drei Varianten in der Simulation berücksichtigt worden:

- Variante 1: Ist-Zustand (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der Kreisstraße PA 30)
- Variante 2: Planzustand (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau))
- Variante 3: Planzustand mit LSW (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau) unter Berücksichtigung einer 3,0 m Hohen Lärmschutzwand)

Folglich werden in der Prognose die Kreisstraße PA 1, die Kreisstraße PA 30 und die geplante Ortsumfahrung Passau betrachtet. Die ermittelten Beurteilungspegel werden anschließend mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV und den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen und bewertet.

Der Straßenverkehrslärm wird mit der Berechnungsgrundlage der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19“ ermittelt [2].

7.2.1 Kreisstraße PA 1

Um einer eventuellen Verkehrssteigerung Rechnung zu tragen, wurden die aktuellen DTV-Werte aus dem Jahr 2015 auf das Prognosejahr 2030 hochgerechnet. Dazu wurde zunächst die prozentuale Zunahme zwischen den Zähljahren 2010 und 2015 betrachtet und anschließend dementsprechend eine Hochrechnung auf das Jahr 2030 durchgeführt.



Gemäß dem bayerischen Straßeninformationssystem wurde bei Verkehrszählungen in den Jahren 2010 und 2015 auf der Staatsstraße an der Zählstelle mit der Nummer 73469807 folgendes Verkehrsaufkommen festgestellt.

Tabelle 3: Verkehrszahlen PA 1, Zählstelle Nr. 73469807

Zählstelle	Straße	Jahr	M _T	P _T	M _N	P _N
73469807	PA 1	2010	323	4,2	50	5,2
73469807	PA 1	2015	261	4,2	40	5,2

M _T	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Tagesbeurteilungszeitraum (Kfz/h)
P _T	Lkw-Anteil im Tagesbeurteilungszeitraum (%)
M _N	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Nachtbeurteilungszeitraum (Kfz/h)
P _N	Lkw-Anteil im Nachtbeurteilungszeitraum (%)

Aus dem Datenvergleich der Jahre 2010 bis 2015 wird ersichtlich, dass sowohl die maßgebende stündliche Verkehrslast M als auch der Lkw-Anteil P im Jahre 2015 gegenüber dem Zähljahr 2010 sowohl tags als auch nachts einen abnehmenden bzw. gleichbleibenden Trend aufweist. Im Sinne eines Maximalansatzes wird hier keine weitere Abnahme berechnet, sondern die stündliche Verkehrslast bzw. der Lkw-Anteil des Zähljahres 2015 in Ansatz gebracht.

Tabelle 4: Verkehrsprognose 2030, Kreisstraße PA 1

Jahr	M _T	P _T	M _N	P _N
2030	261	4,2	40	5,2

M _T	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Tagesbeurteilungszeitraum (Kfz/h)
P _T	Lkw-Anteil im Tagesbeurteilungszeitraum (%)
M _N	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Nachtbeurteilungszeitraum (Kfz/h)
P _N	Lkw-Anteil im Nachtbeurteilungszeitraum (%)

Für die Kreisstraße wurde eine Linienschallquelle (SR19001) gemäß RLS 19 [6] mit einem zweispurigen Regelquerschnitt RQ 7,5 modelliert und das in Tabelle 5 resultierende Verkehrsaufkommen angesetzt.



Gemäß RLS 19 sind bei der Berechnung drei verschiedene Fahrzeuggruppen Pkw, leichte Lkw (p_1) und schwere Lkw (p_2) zu unterscheiden. Der Schwerverkehrsanteil der PA 1 kann gemäß der Prognose für 2030 mit $p_{tags} = 4,20\%$ und $p_{nachts} = 5,20\%$ angegeben werden. Die Aufteilung auf schweren und leichten Lkw-Anteil erfolgt in Anlehnung an die Tabelle 2 der RLS 19. Demzufolge ist für Kreisstraßen tagsüber der Anteil der schweren Lkw mit $p_{T_2} = 5/8$ und der Anteil der leichten Lkw mit $p_{T_1} = 3/8$ zu berücksichtigen. Nachts ist ein Anteil der schweren Lkw mit $p_{N_2} = 6/11$ und der Anteil der leichten Lkw mit $p_{N_1} = 5/11$ zu berücksichtigen.

Es resultieren folgende Verkehrszahlen, welche als Eingabedaten in die Prognose eingearbeitet wurden.

Tabelle 5: Eingabedaten Verkehrszahlen PA 1

Zählstelle	Straße	Jahr	M_T	P_{T_1}	P_{T_2}	M_N	P_{N_1}	P_{N_2}
73469807	PA 1	2030	261	1,58	2,63	40	2,37	2,84

M_T : Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Tagesbereich 06:00 – 22:00 Uhr

P_{T_1} : Maßgebende Lkw-Anteil, leichte Lkw p_1 im Tagesbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

P_{T_2} : Maßgebende Lkw-Anteil, schwere Lkw p_2 im Tagesbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

M_N : Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Nachtbereich 22:00 – 06:00 Uhr

P_{N_1} : Maßgebender Lkw-Anteil, leichte Lkw p_1 im Nachtbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

P_{N_2} : Maßgebender Lkw-Anteil, schwere Lkw p_2 im Nachtbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

Der Zuschlag für die Steigung D_{Stg} errechnet sich aus den z-Koordinaten der hinterlegten Höhenpunkte bzw. der jeweiligen Straßenlängsneigung und wird direkt in die Ausbreitungsrechnung integriert. Der Straßenbelag geht als nicht geriffelter Gussasphalt in die Berechnung mit ein. Die Kreisstraße ist innerorts auf ein Tempolimit von 50 km/h begrenzt.

Zwischen dem Plangrundstück und der östlich vorbeiführenden Kreisstraße befinden sich keine Lärmschutzvorkehrungen.

7.2.2 Kreisstraße PA 30

Die verwendeten Daten für die Berechnungen des Verkehrslärms der Kreisstraße PA 30 wurden von der Abteilung für Verkehrsplanung der Stadt Passau übermittelt (siehe Abbildung 3). Die Verkehrszahlen beziehen sich auf einen Zeitraum von 13 Stunden (06:00 bis 19:00 Uhr). Aus der Abbildung lässt sich eine maßgebende stündliche Verkehrslast M_T im Tagbereich (06:00 bis 22:00 Uhr) von 459,70 Kfz/h für das Zähljahr 2020 ableiten.

PA 30 Anschlussrampe B 85

Zst.: 05
10.03.2020
06:00 - 19:00 Uhr
13-h-Block

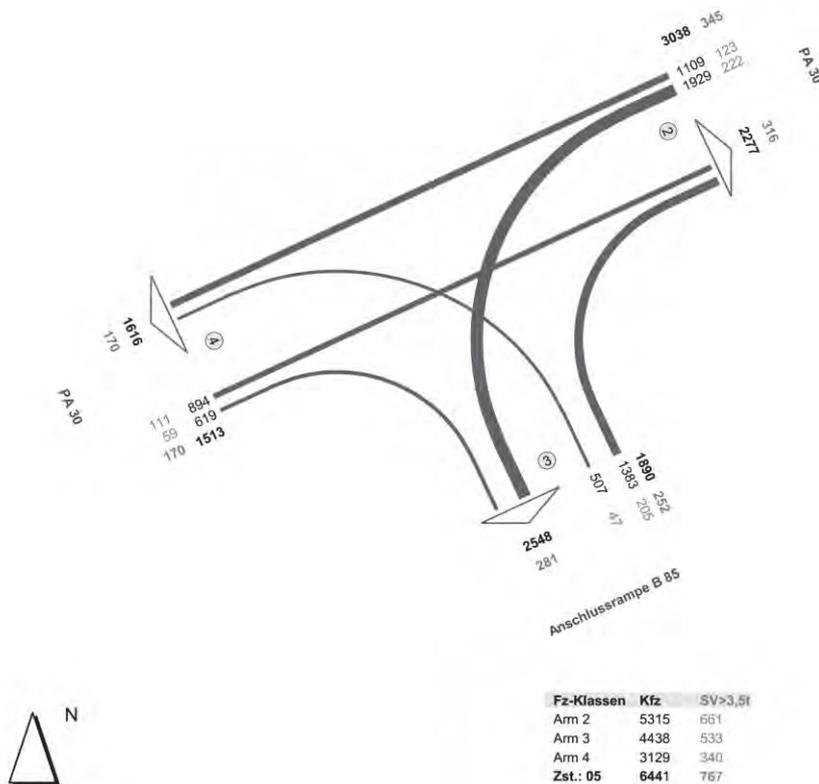


Abbildung 3: Verkehrserhebung Passau PA 30 Anschlussrampe B 85



In Anlehnung an die Tabelle 2 der RLS 19 kann mit der maßgebenden stündlichen Verkehrslast M_T die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) und damit die maßgebende stündliche Verkehrslast M_N im Nachtbereich (22:00 bis 06:00 Uhr) ermittelt werden. Nach der Tabelle 2 der RLS 19 ist für Kreisstraßen tagsüber der Anteil der schweren Lkw mit $p_{T_2} = 5\%$ und der Anteil der leichten Lkw mit $p_{T_1} = 3\%$ zu berücksichtigen. Nachts ist ein Anteil der schweren Lkw mit $p_{N_2} = 6\%$ und der Anteil der leichten Lkw mit $p_{N_1} = 5\%$ zu berücksichtigen.

Tabelle 6: Verkehrsprognose 2030, Kreisstraße PA 30

Jahr	M_T	P_{T_1}	P_{T_2}	M_N	P_{N_1}	P_{N_2}
2020	459,70	3	5	79,95	5	6
2030	507,79	3	5	88,31	5	6

M_T : Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Tagesbereich 06:00 – 22:00 Uhr

P_{T_1} : Maßgebende Lkw-Anteil, leichte Lkw p1 im Tagesbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

P_{T_2} : Maßgebende Lkw-Anteil, schwere Lkw p2 im Tagesbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

M_N : Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Nachtbereich 22:00 – 06:00 Uhr

P_{N_1} : Maßgebender Lkw-Anteil, leichte Lkw p1 im Nachtbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

P_{N_2} : Maßgebender Lkw-Anteil, schwere Lkw p2 im Nachtbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M in %

Der Zuschlag für die Steigung D_{Sig} errechnet sich aus den z-Koordinaten der hinterlegten Höhenpunkte bzw. der jeweiligen Straßenlängsneigung und wird direkt in die Ausbreitungsrechnung integriert. Der Straßenbelag geht als nicht geriffelter Gussasphalt in die Berechnung mit ein. In der Prognose wird die außerorts für Kreisstraßen geltende Richtgeschwindigkeit für Pkws von 100 km/h und die geltende Höchstgeschwindigkeit für Lkws von 80 km/h angesetzt.



7.2.3 Geplante Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau)

Die künftige mittlere Verkehrsbelastung im Planfall 2030 der Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau) wurde dem Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030 entnommen. Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen beläuft sich auf 19.000 Kfz/Tag mit einem Lkw-Anteil von $p = 10\%$.

Tabelle 7: Prognose der Verkehrsstärke auf der geplanten Ortsumfahrung für das Jahr 2030

MT	PT_1	PT_2	MN	PN_1	PN_2
1092,5	3,75	6,25	190	4,55	5,55

MT: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h, Tagesbereich 06:00 – 22:00 Uhr

PT_1: Maßgebende Lkw-Anteil, leichte Lkw p1 im Tagesbereich am Gesamtverkehr M in %

PT_2: Maßgebende Lkw-Anteil, schwere Lkw p2 im Tagesbereich am Gesamtverkehr M in %

MN: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h, Nachtbereich 22:00 – 06:00 Uhr

PN_1: Maßgebender Lkw-Anteil, leichte Lkw p1 im Nachtbereich am Gesamtverkehr M in %

PN_2: Maßgebender Lkw-Anteil, schwere Lkw p2 im Nachtbereich am Gesamtverkehr M in %

Gemäß RLS 19 [2] sind bei der Berechnung drei verschiedene Fahrzeuggruppen Pkw, leichte Lkw (p1) und schwere Lkw (p2) zu unterscheiden. Die Aufteilung auf schweren und leichten Lkw-Anteil erfolgt in Anlehnung an die Tabelle 2 der RLS 19.

Der Zuschlag für die Steigung D_{Stg} errechnet sich aus den z-Koordinaten der hinterlegten Höhenpunkte bzw. der jeweiligen Straßenlängsneigung und wird direkt in die Ausbreitungsrechnung integriert. Der Straßenbelag geht als nicht geriffelter Gussasphalt in die Berechnung mit ein. Bauliche Lärmschutzeinrichtung entlang der Trasse oder Geschwindigkeitsbegrenzungen werden in der Prognose nicht berücksichtigt, daher wird die außerorts für Landstraßen geltende Richtgeschwindigkeit für Pkws von 100 km/h und die geltende Höchstgeschwindigkeit für Lkws von 80 km/h angesetzt.



7.3 Immissionen – Sportanlagenlärm auf das Vorhaben

Die Schallemissionen, die aus dem Sportgelände des DJK Eintracht Patraching e. V. (Fußballplatz, Baseballplatz und Stockbahnen) ausgehen, sollen auf die Bauparzellen im Geltungsbereich der Einbeziehungssatzung „Patraching – Nord“ ermittelt werden. Für die Beurteilung werden folgende schalltechnisch relevanten Vorgänge des DJK Eintracht Patraching e. V. berücksichtigt

- Spieler
- Schiedsrichter
- Zuschauer
- Beschallungsanlage

Nachfolgend wird nur der lautere Spielbetrieb und nicht der leiserer Trainingsbetrieb betrachtet.

7.3.1 Spielbetrieb Fußball

Die DJK Eintracht Patraching e. V. besitzt zwei Fußballplätze, einen westlich gelegenen Naturrasenplatz im Westen und einen östlich gelegenen Kunstrasenplatz. Der westliche Rasenplatz dient dem Verein als Hauptspielfeld für die Saisonspiele. Beide Plätze können gleichzeitig belegt sein.

Nach Auskunft der DJK Eintracht Patraching e. V. ist von folgenden Spielbetrieb im Worst-Case-Fall auszugehen.

Werktags:

An den Werktagen ist voraussichtlich Samstag der Tag mit dem höchsten Betrieb bzw. Lärmaufkommen. Für den Trainingsbetrieb im Laufe der Woche werden geringere Schallemissionen erwartet als während des Spielbetriebs an den Samstagen.

12:00 – 19:00 Uhr mit maximal 200 Zuschauer



Sonntags:

12:00 – 19:00 Uhr mit maximal 200 Zuschauer (zusammen mit Zuschauern Baseball)

Nach VDI 3770 [9] ist für ein Fußballspiel ein Schalleistungspegel L_{WA} der Spieler von **94 dB(A)** zu erwarten. Diese Schallquelle wird auf dem Spielfeld über den gesamten Nutzungszeiten angesetzt.

Zusätzlich werden Schiedsrichterpfiffe während der Spiele nach VDI 3770 mit folgender Formel berücksichtigt:

$$L_{WA,T} = 73,0 + 20\lg(1 + n) \text{ für } n \leq 30 \quad (1)$$

$$L_{WA,T} = 98,5 + 3\lg(1 + n) \text{ für } n > 30 \quad (2)$$

Werktags und sonntags wird Gleichung (2) mit $n = 200$ Besucher angesetzt

Schalleistungspegel Schiedsrichterpfiffe: $L_{WA,T} = 105,4$ dB

Der Schalleistungspegel der Zuschauer ist wie folgt anzusetzen:

$$L_{WA,T} = 80 \text{ dB} + 10 \log(n) \text{ dB für } n \leq 500$$

$L_{WA,T}$ = Schalleistungspegel

n = Anzahl Zuschauer

n wird mit 200 Besuchern angesetzt.

Schalleistungspegel Zuschauer: $L_{WA,T} = 103,0$ dB

Die Zuschauer wurden mittels einer Flächenschallquelle gleichmäßig zwischen den Spielfeldern verteilt. Die Zuschauergeräusche werden über den gesamten Zeitraum des Spielbetriebs betrachtet.



7.3.2 Spielbetrieb Baseball

Der östliche Kunstrasenplatz dient der DJK Eintracht Patriching e. V. als Hauptspielfeld für die Baseballmannschaft des Vereins.

Nach Auskunft der DJK Eintracht Patriching e. V. ist von folgendem Spielbetrieb im Worst-Case-Fall auszugehen.

Sonntags:

12:00 – 16:00 Uhr mit maximal 200 Zuschauern (zusammen mit Zuschauern Fußball)

Aus gutachterlicher Sicht sind bei einem Baseballspiel in etwa die gleichen Lärmpegel wie bei einem Fußballspiel zu erwarten.

Nach VDI 3770 [9] ist für ein Fußballspiel ein Schallleistungspegel L_{WA} der Spieler von **94 dB(A)** zu erwarten. Diese Schallquelle wird auf dem Spielfeld über den gesamten Nutzungszeiten angesetzt.

Zusätzlich werden Schiedsrichterpfiffe während der Spiele nach VDI 3770 mit folgender Formel berücksichtigt:

$$L_{WA,T} = 73,0 + 20 \lg(1 + n) \text{ für } n \leq 30 \quad (1)$$

$$L_{WA,T} = 98,5 + 3 \lg(1 + n) \text{ für } n > 30 \quad (2)$$

Werktags und sonntags wird Gleichung (2) mit $n = 200$ Besucher angesetzt

Schallleistungspegel Schiedsrichterpfiffe: $L_{WA,T} = 105,4$ dB

Der Schalleistungspegel der Zuschauer ist wie folgt anzusetzen:

$$L_{WA,T} = 80 \text{ dB} + 10 \log(n) \text{ dB für } n \leq 500$$

$L_{WA,T}$ = Schalleistungspegel

n = Anzahl Zuschauer

n wird mit 200 Besuchern angesetzt.



Schalleistungspegel Zuschauer: $L_{WA,T} = 103,0 \text{ dB}$

Die Zuschauer wurden mittels einer Flächenschallquelle gleichmäßig zwischen den Spielfeldern verteilt. Die Zuschauergeräusche werden über den gesamten Zeitraum des Spielbetriebs betrachtet.

7.3.3 Beschallungsanlage

In Zeiten des Spielbetriebes wird eine Beschallungsanlage mit einem Schalleistungspegel von 120 dB(A) für die Dauer von jeweils einer halben Stunde je Spiel berücksichtigt. Im vorliegenden Gutachten wie die Beschallungsanlage dreimal für 0,5 Stunden betrachtet.

7.3.4 Spielbetrieb Stockbahnen

Nach Auskunft des DJK Eintracht Patraching e. V. werden die beiden Sommerstockbahnen von Montag bis Freitag von 18:00 bis max. 22:00 Uhr und am Samstag von 15:00 bis max. 20:00 Uhr bespielt.

Nach der VDI 3770 [9] ist je Bahnpunkt (hier vier Stück) von einem Schalleistungspegel von 101 dB(A) auszugehen. In der Prognose werden die beiden Bahnen werktags von 15:00 bis 20:00 Uhr betrachtet.

7.3.5 Kurzzeitige Spitzenpegel

Nach 18. BImSchV und der TA Lärm sind auch kurzzeitige Geräuschspitzen zu betrachten. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden folgende Emittenten berücksichtigt.

Pfeife Schiedsrichter	118 dB(A)
Schreie Zuschauer	115 dB(A)



7.4 Immissionen – Auto Königseder e. K.

Nördlich des Geltungsbereichs der Einbeziehungssatzung befindet sich in rund 75 m Entfernung ein Autohaus „Auto Königseder e. K.“ mit Werkstatt, Neuwagenhalle und Bürogebäude. Dieser Gewerbebetrieb wird schalltechnisch nicht näher betrachtet, da davon ausgegangen wird, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Gebäude auf Parzelle 4 der Einbeziehungssatzung „Patriching – Nord“ eingehalten werden. Unter der Annahme, dass die Baugrenzen der Parzellen 1 bis 3 nicht näher an den Betrieb heranrücken als das Gebäude auf Parzelle 4, ist auch hier davon auszugehen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

8 QUALITÄT DER PROGNOSE

Die Qualität der Prognose hängt insbesondere von den Eingabedaten, also den Schallemissionen und den Betreiberangaben ab.

Die Emissionswerte wurden aus den derzeitigen bekannten Literaturwerten und aus Erfahrungswerten ermittelt. Bei der Ermittlung der Prognoseeingangsdaten wurden konservative Ansätze berücksichtigt. z. B.

- Betrachtung der lauten Saisonspiel mit 200 Zuschauer
- Konservative Ansätze der Verkehrszahlen

Insgesamt ist festzuhalten, dass auf Grund der eingerechneten Sicherheiten die prognostizierten Beurteilungspegel an der oberen Grenze, der zu erwartenden Pegel liegen sollten.



9 ERGEBNISSE

Da für die Emissionsquellen verschiedene Beurteilungskriterien vorliegen werden die Ergebnisse gegliedert in die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm und dem Sportanlagenlärm.

9.1 Verkehrslärm auf das geplante Bauvorhaben

Die Lärmrasterkarten der Varianten 1 bis 3 können den Anlagen 4 bis 6 entnommen werden. In den Darstellungen ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte der DIN 18005 tags (06:00 bis 22:00 Uhr) sowie nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) im Bereich der Baugrenze überschritten werden können.

9.1.1 Variante 1: Ist-Zustand

Tagzeitraum Erdgeschoss

Auf der folgenden Rasterkarte sind die zu erwartenden Beurteilungspegel während der Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) auf Höhe des Erdgeschosses dargestellt.

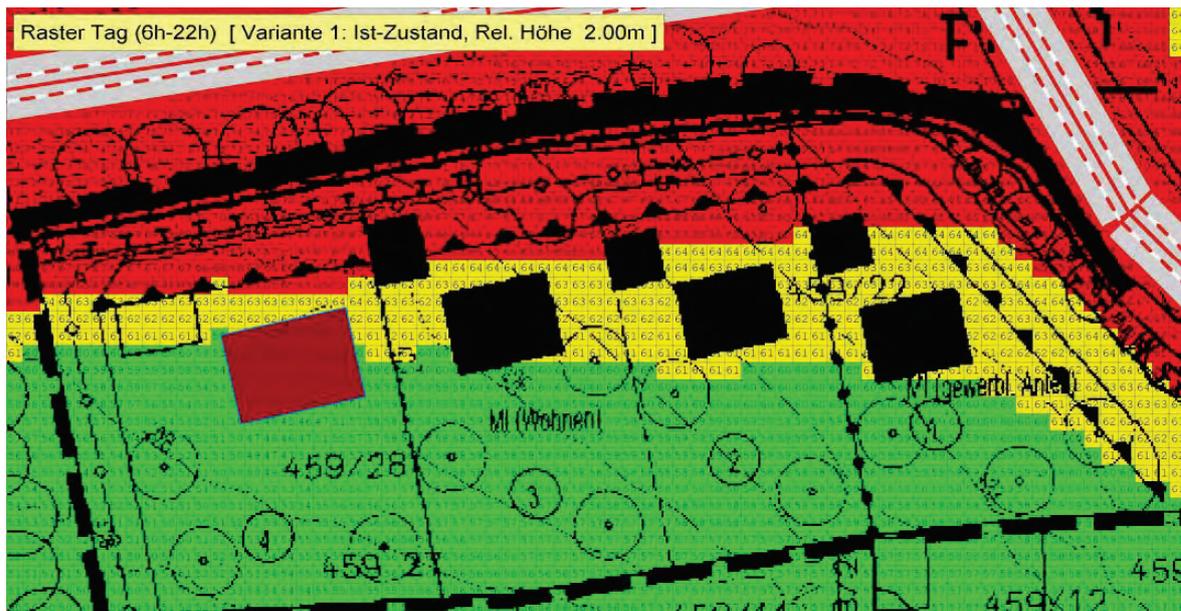


Abbildung 4: Variante 1 Rasterdarstellung Tag, Erdgeschossniveau

- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
- Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 4 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet im Nordosten des Plangebiets überschritten werden können.

In den Bauparzellen sind ausreichend geschützte Außenwohnbereiche vorhanden.

Tagzeitraum 1. Obergeschoss

Auf Höhe des 1. Obergeschosses resultiert folgende Rasterkarte (siehe Abbildung 5).

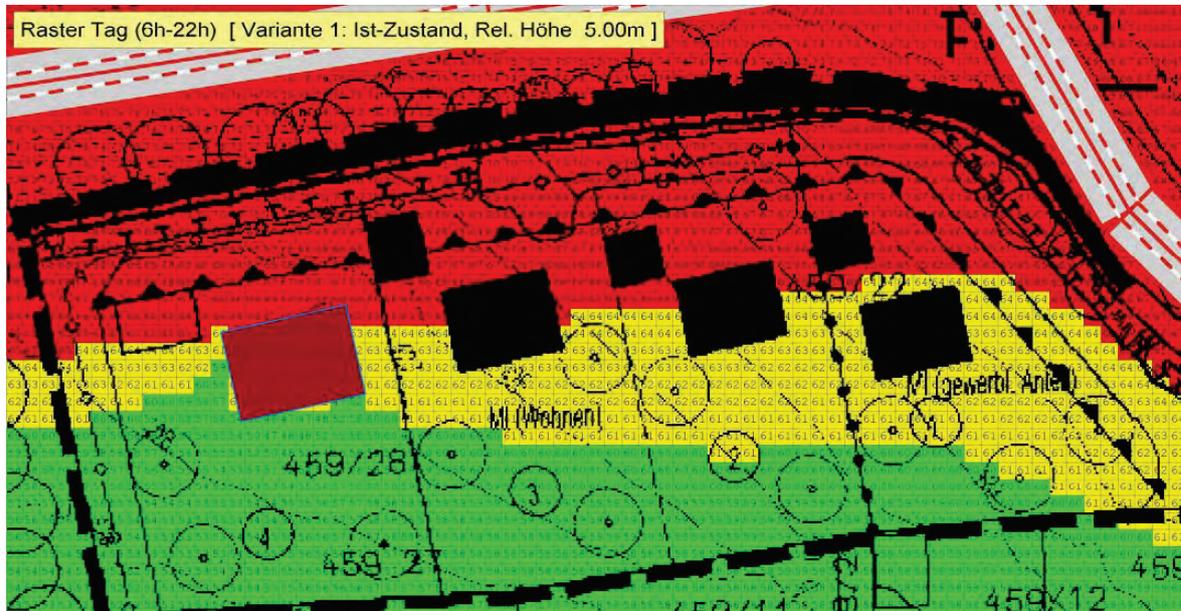


Abbildung 5: Variante 1 Rasterdarstellung Tag, 1. Obergeschoss

-  Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
-  Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
-  Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 5 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet im Nordosten des Plangebiets überschritten werden können.

Nachtzeitraum Erdgeschoss

Auf der folgenden Rasterkarte sind die zu erwartenden Beurteilungspegel während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) auf Höhe des Erdgeschosses dargestellt.

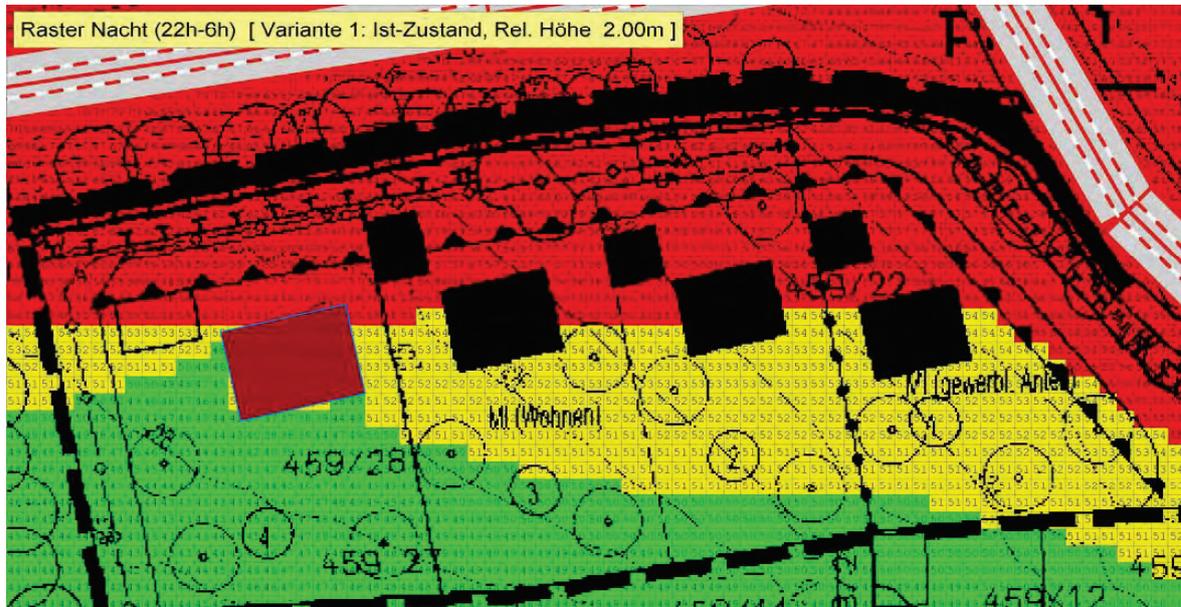


Abbildung 6: Variante 1 Rasterdarstellung Nacht, Erdgeschossniveau

- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
- Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 6 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet überschritten werden können.

Nachtzeitraum 1. Obergeschoss

Auf Höhe des 1. Obergeschosses resultiert folgende Rasterkarte (siehe Abbildung 7).

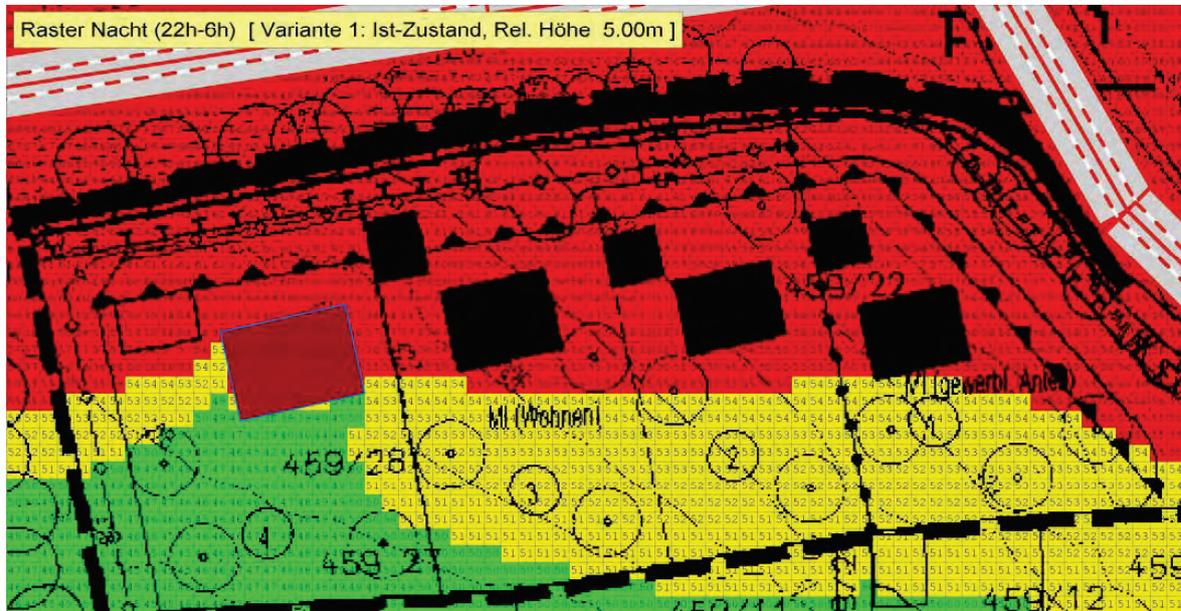


Abbildung 7: Variante 1 Rasterdarstellung Nacht, 1. Obergeschoss

-  Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
-  Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
-  Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 7 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet überschritten werden können.

9.1.2 Variante 2: Planzustand

Tagzeitraum Erdgeschoss

Auf der folgenden Rasterkarte sind die zu erwartenden Beurteilungspegel während der Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) auf Höhe des Erdgeschosses dargestellt.

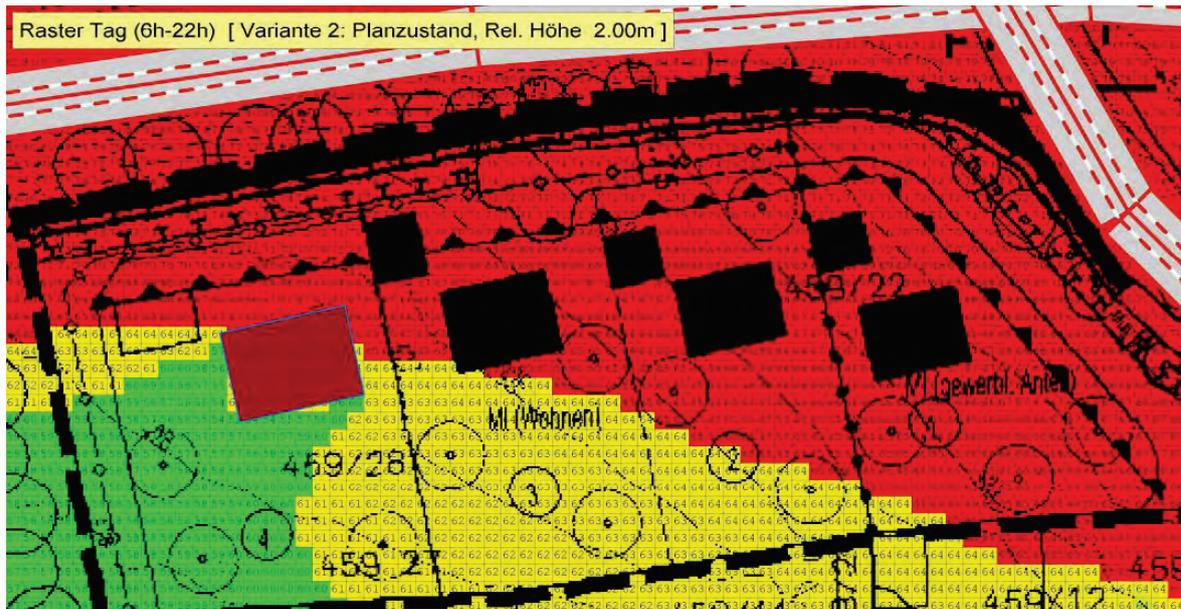


Abbildung 8: Variante 2 Rasterdarstellung Tag, Erdgeschossniveau

- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
- Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 8 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet überschritten werden können. Im Vergleich zum Ist-Zustand ist mit erhöhten Beurteilungspegeln sowie größeren Überschreitungsbereichen durch die geplante Ortsumfahrung zu rechnen.

Durch die Abschirmwirkung von Gebäuden können jedoch in den Bauparzellen an lärmabgewandten Fassadenseiten geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden (vgl. Parzelle 4).

Tagzeitraum 1. Obergeschoss

Auf Höhe des 1. Obergeschosses resultiert folgende Rasterkarte (siehe Abbildung 9).

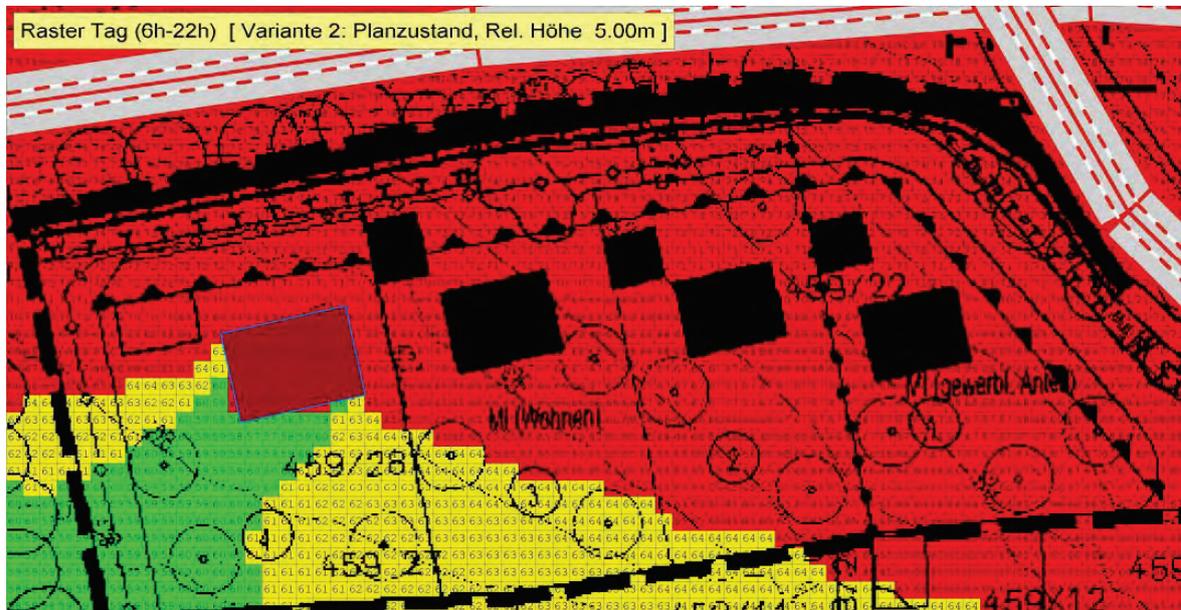


Abbildung 9: Variante 2 Rasterdarstellung Tag, 1. Obergeschoss

- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
- Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 9 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet überschritten werden können. Im Vergleich zum Ist-Zustand ist mit erhöhten Beurteilungspegeln sowie größeren Überschreitungsgebiet durch die geplante Ortsumfahrung zu rechnen.

Nachtzeitraum Erdgeschoss

Auf der folgenden Rasterkarte sind die zu erwartenden Beurteilungspegel während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) auf Höhe des Erdgeschosses dargestellt.

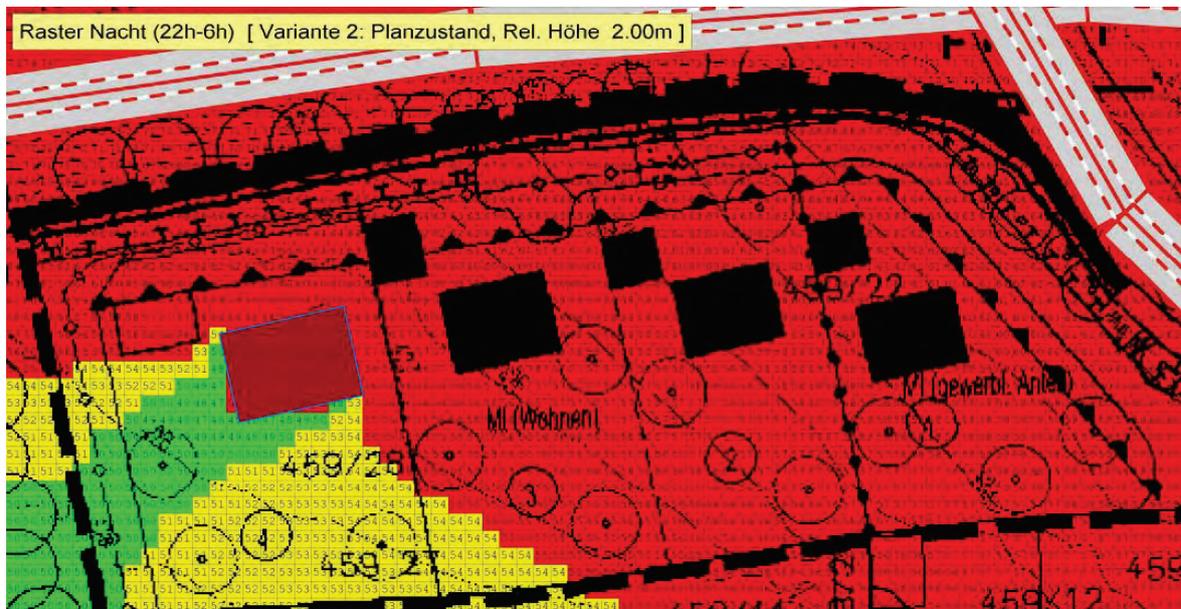


Abbildung 10: Variante 2 Rasterdarstellung Nacht, Erdgeschossniveau

- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
- Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 10 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet überschritten werden können. Im Vergleich zum Ist-Zustand ist mit erhöhten Beurteilungspegeln sowie größeren Überschreitungsbereichen durch die geplante Ortsumfahrung zu rechnen.

Nachtzeitraum 1. Obergeschoss

Auf Höhe des 1. Obergeschosses resultiert folgende Rasterkarte (siehe Abbildung 11).

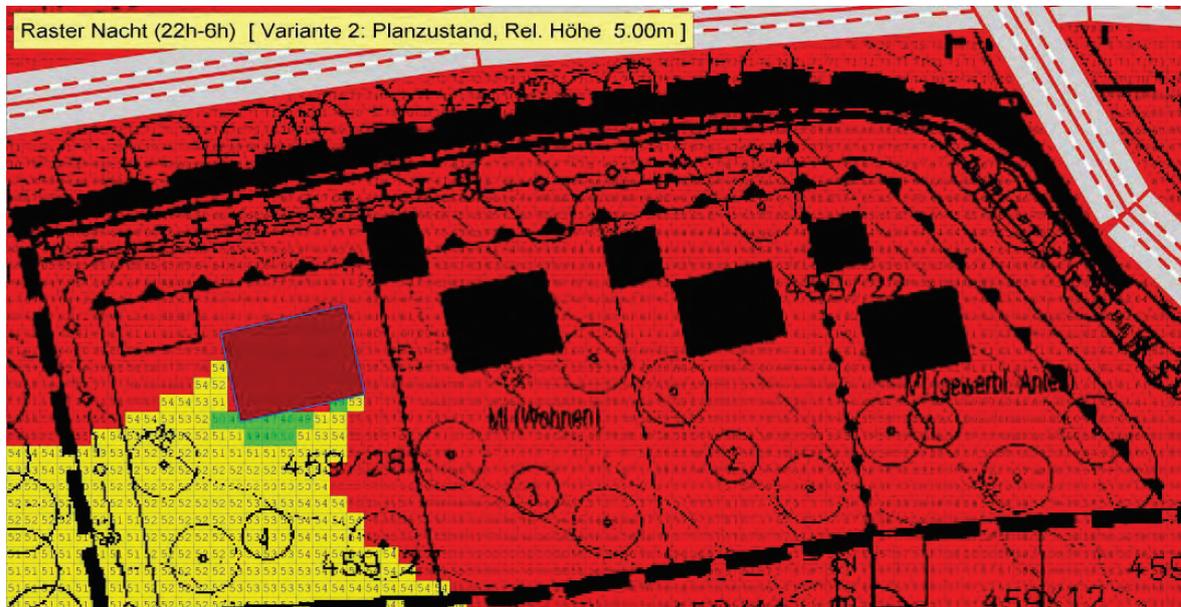


Abbildung 11: Variante 2 Rasterdarstellung Nacht, 1. Obergeschoss

- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
- Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 11 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet überschritten werden können. Im Vergleich zum Ist-Zustand ist mit erhöhten Beurteilungspegeln sowie größeren Überschreitungsgebiet durch die geplante Ortsumfahrung zu rechnen.

9.1.3 Variante 3: Planzustand mit Lärmschutzwand

Aufgrund der hohen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Planzustand durch die Ortsumfahrung wurde die Wirksamkeit einer 3,0 m hohen Lärmschutzwand überprüft.

Tagzeitraum Erdgeschoss

Auf der folgenden Rasterkarte sind die zu erwartenden Beurteilungspegel während der Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) auf Höhe des Erdgeschosses dargestellt.

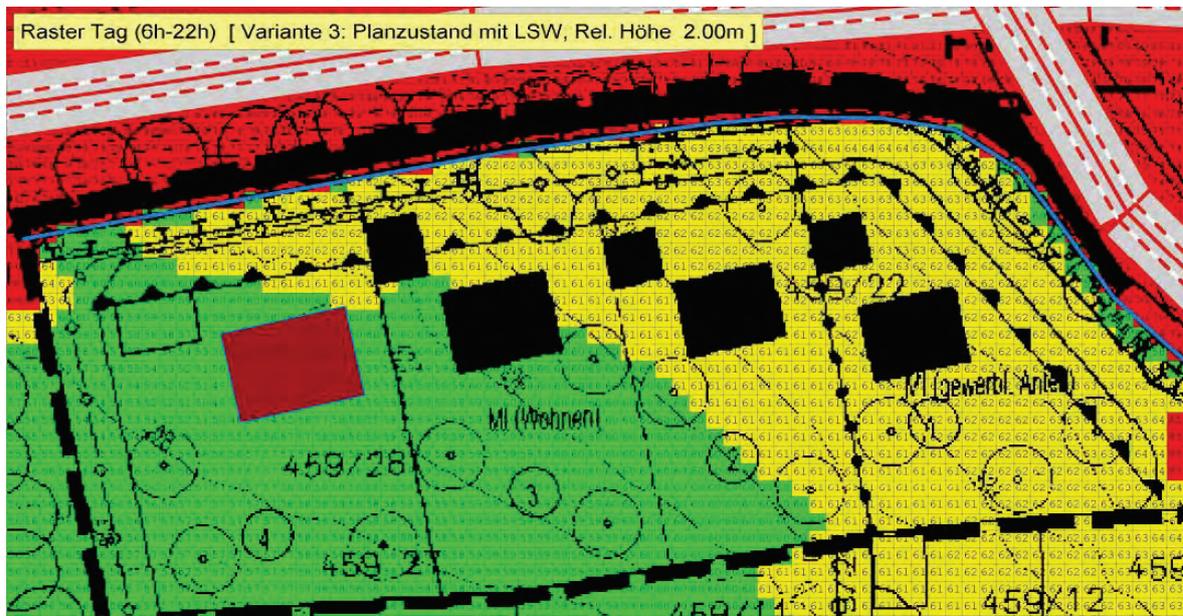


Abbildung 12: Variante 3 Rasterdarstellung Tag, Erdgeschossniveau

- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
- Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 12 ist ersichtlich, dass durch die Lärmschutzwand die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im gesamten Plangebiet eingehalten und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet überschritten werden können. Somit sind ausreichend geschützte Außenwohnbereiche vorhanden.

Tagzeitraum 1. Obergeschoss

Auf Höhe des 1. Obergeschosses resultiert folgende Rasterkarte (siehe Abbildung 13).

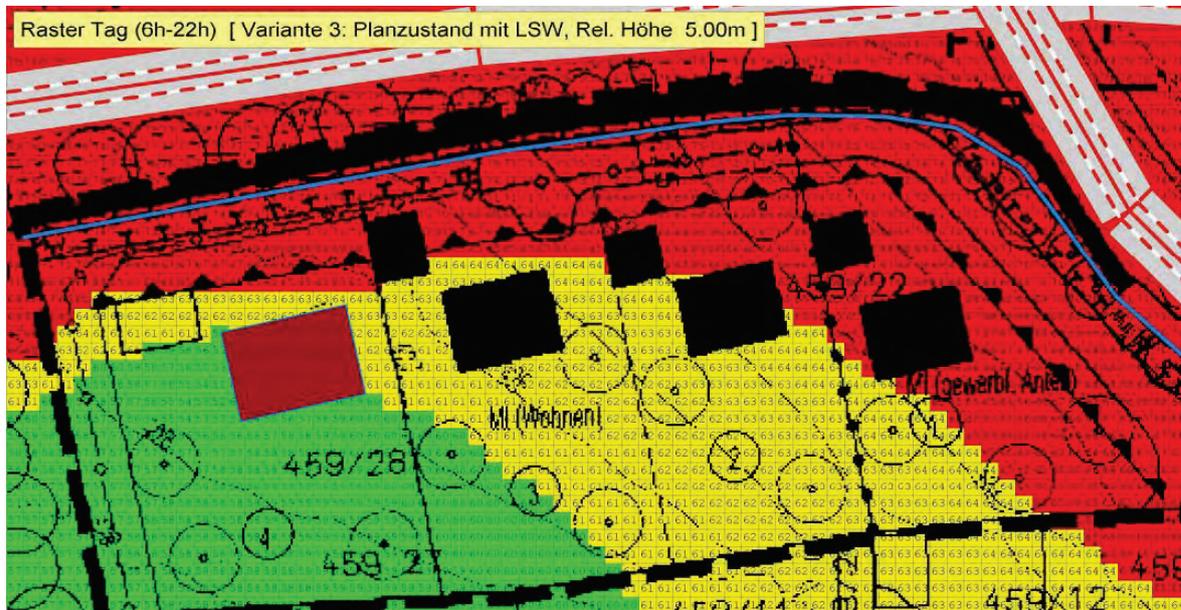


Abbildung 13: Variante 3 Rasterdarstellung Tag, 1. Obergeschoss

-  Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
-  Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
-  Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 13 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet in Teilbereichen des Plangebiets überschritten werden können.

Nachtzeitraum Erdgeschoss

Auf der folgenden Rasterkarte sind die zu erwartenden Beurteilungspegel während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) auf Höhe des Erdgeschosses dargestellt.

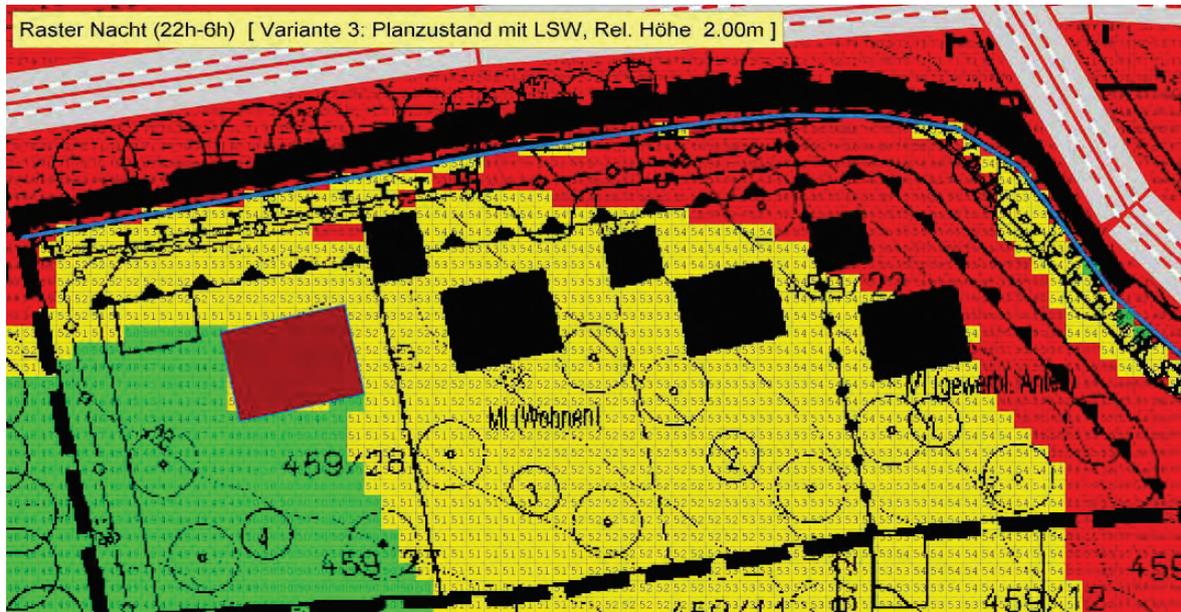


Abbildung 14: Variante 3 Rasterdarstellung Nacht, Erdgeschossniveau

- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
- Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
- Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 14 ist ersichtlich, dass durch die Lärmschutzwand die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in der Parzelle 1 überschritten werden können und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet in den Parzellen 2 und 3 sowie Teilen der Parzelle 4 überschritten werden können.

Nachtzeitraum 1. Obergeschoss

Auf Höhe des 1. Obergeschosses resultiert folgende Rasterkarte (siehe Abbildung 15).

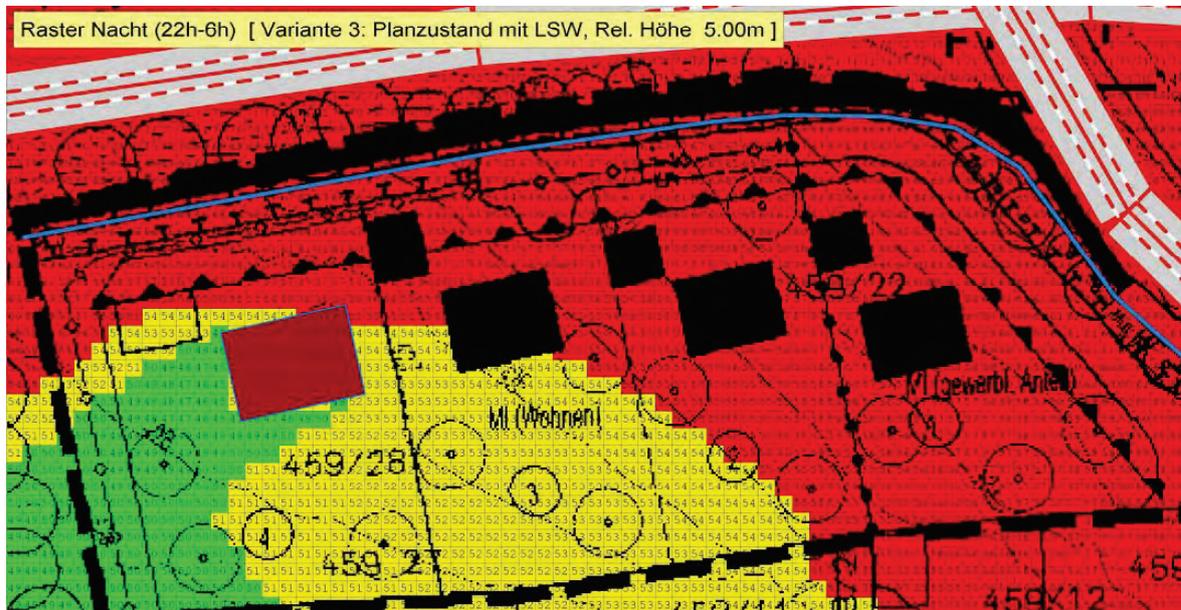


Abbildung 15: Variante 3 Rasterdarstellung Nacht, 1. Obergeschoss

-  Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV überschritten
-  Orientierungswert nach DIN 18005 überschritten
-  Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV und Orientierungswert nach DIN 18005 eingehalten

In Abbildung 15 ist ersichtlich, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein Mischgebiet überschritten werden können.

9.2 Sportanlagenlärm auf das geplante Vorhaben

Aus dem Sportanlagenlärm, ergeben sich im Geltungsbereich der Einbeziehungssatzung „Patriching – Nord“ keine Überschreitungen der 18. BImSchV (siehe beispielhaft Abbildung 16).

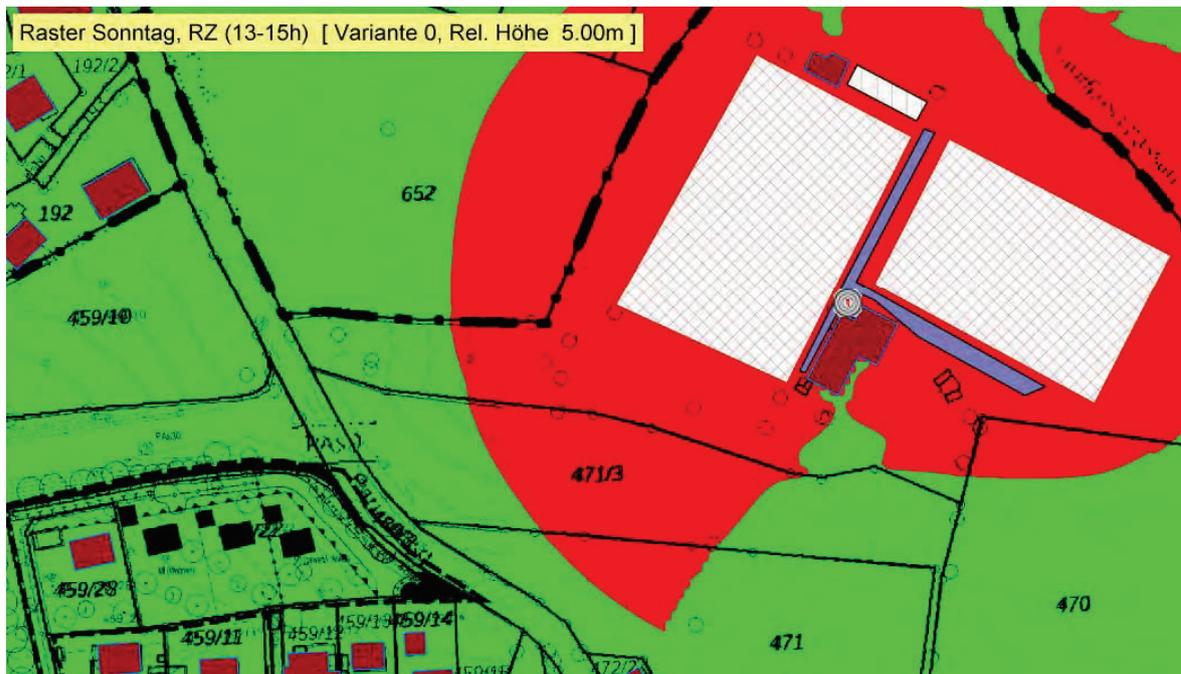


Abbildung 16: Raster des Sportanlagenlärms (Sonntag, Ruhezeit 13:00 – 15:00 Uhr)

-  Immissionsrichtwert nach 18. BImSchV überschritten
-  Immissionsrichtwert nach 18. BImSchV eingehalten

Das Spitzenpegelkriterium der 18. BImSchV kann im gesamten Plangebiet eingehalten werden.

Eine Zusammenstellung der Berechnungsergebnisse ist in Anlage 7 ersichtlich.



10 BEURTEILUNG

Die durchgeführte Prognoseberechnung zeigt, dass im Ist-Zustand mit einer Hochrechnung der Verkehrszahlen der Kreisstraßen PA 1 und PA 30 auf das Jahr 2030 (Variante 1) die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden können. Die Immissionsgrenzwerte können an den Grenzen des Geltungsbereichs der Einbeziehungssatzung im Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) um bis zu 4 dB(A) und im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) um bis zu 6 dB(A) überschritten werden. Im Südosten sind ausreichend geschützte Außenwohnbereiche vorhanden.

Im Vergleich zu der Variante 1 (Ist-Zustand) zeigt die Prognose, dass in Variante 2 durch die Umsetzung der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau) mit erhöhten Beurteilungspegeln sowie einem größeren Überschreitungsgebiet durch die geplante Ortsumfahrung zu rechnen. Durch die unmittelbare Nähe zur geplanten Ortsumfahrung sowie zur Kreisstraße PA 1 können die Immissionsgrenzwerte an den Grenzen des Geltungsbereichs der Einbeziehungssatzung im Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) um bis zu 9 dB(A) und im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) um bis zu 11 dB(A) überschritten werden.

Durch die Abschirmwirkung von Gebäuden können jedoch in den Bauparzellen an lärmabgewandten Fassadenseiten geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden.

Nach der Prognose sind keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV im Geltungsbereich der Einbeziehungssatzung „Patriching – Nord“ aus der Sportanlage des DJK Eintracht Patriching e. V. zu erwarten.

Entsprechend dem Schreiben der obersten Baubehörde im bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr sind im Falle einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 die Möglichkeiten des aktiven und passiven Schallschutzes auszuschöpfen. In Betracht kommen dafür insbesondere:

- Anordnung und Gliederung der Gebäude („Lärmschutzbebauung“) und/oder lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen
- Passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen
- Grundrissorientierte Planung



- Errichtung von Lärmschutzwänden oder Lärmschutzwälle
- Erhöhung von Abständen zu den Verkehrswegen

Für die Umsetzung der Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau) wurde die Wirksamkeit einer 3,0 m hohen Lärmschutzwand über dem Niveau der Geländeoberkante im Bereich der Grenzen des Plangebiets geprüft. Die Lage der Lärmschutzwände kann der Anlage 1 entnommen werden. In der Prognose konnten auf Höhe des Erdgeschosses (2,0 m über GOK) eine Verbesserung des Beurteilungspegels um bis zu 9 dB(A) festgestellt werden (siehe Anlagen 4 und 6). Die Lärmrasterkarten für die Höhe von 5,0 m (1. Obergeschoss) zeigen analog Verbesserungen von bis zu 6 dB(A) bei der Betrachtung der Lärmschutzwand. Daher wird die Errichtung einer Lärmschutzwand aus gutachterlicher Sicht aufgrund der Auswirkungen der geplanten Ortsumfahrung im Fall der Umsetzung empfohlen.

Zudem kann auf die Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und der Orientierungswerte der DIN 18005 durch die Verkehrslärmimmissionen weiter mit Ausschöpfung passiver Schallschutzmaßnahmen reagiert werden.

Aus gutachterlicher Sicht ist diese Ausschöpfung passiver Schallschutzmaßnahmen bei den Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und der Orientierungswerte der DIN 18005 durch die Kreisstraßen PA 1 und PA 30 (Variante 1) mit ausreichend.

Es wird empfohlen in den Bereichen, in denen es zu Überschreitungen der 16. BImSchV kommen kann, die Anordnung schützenswerter Wohnräume (z. B. Wohnzimmer, Esszimmer, Schlafzimmer, Arbeitszimmer) bzw. Öffnungen an den lärmexponierten Fassadenbereichen zu vermeiden. Sollte aus planerischen Gründen eine grundrissorientierende Planung nicht möglich sein, so wird der Einbau geeigneter Schallschutzfenster und die erhöhte Dämmung der Außenbauteile notwendig.

Im Gegensatz zu Tagaufenthaltsräumen, für welche nach ständiger Rechtsprechung Stoßlüftungen durchaus zumutbar sind, müssen Schlaf- und Ruheräume, die von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffen sind, zusätzlich mit schallgedämmten Belüftungssystemen ausgestattet werden, damit einerseits der Schutz der Nachtruhe gewährleistet ist und andererseits die erforderlichen Luftwechselraten nach Art. 45 der Bayerischen Bauordnung bei geschlossenen Fenstern eingehalten werden können. Alternativ kann eine Belüftung über eine ruhigere Fassadenseite sichergestellt werden.



Insgesamt sind die Außenbauteile zu schützenswerten Räumen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen geeignet sind (z. B. Esszimmer, Schlafzimmer, Arbeitszimmer), nachweislich entsprechend den Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109-1 : 2018-01 [4] in Abhängigkeit der resultierenden bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{W,ges}$ auszuführen (siehe Kapitel 11.2, Tabelle 9 sowie Anlage 8).

11 ANFORDERUNGEN DER DIN 4109 AN DIE AUßENBAUTEILE

11.1 Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels

Das erforderliche Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wird entsprechend der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1“ [4] nach der in Bayern baurechtlich eingeführten Fassung vom Januar 2018 über den maßgeblichen Außenlärmpegel abgeleitet.

Bei der Berechnung sind die Beurteilungspegel für den Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht kleiner 10 dB, so ist zur Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a bei Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, gemäß Nr. 4.4.5.2 der DIN 4109-2 : 2018-01 [5] ein Zuschlag auf den Beurteilungspegel für die Nacht von 10 dB zum Schutz des Nachtschlafes zu addieren.

Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung ist keine konkrete Planung vorliegend, weshalb im Sinne einer Maximalwertbetrachtung der Zuschlag von 10 dB addiert wird.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tagzeit, die die höhere Anforderung ergibt.

In den nachfolgenden Abbildungen werden die **maßgeblichen Außenlärmpegel L_a für die Verkehrslärmimmissionen** der Berechnungsvariante 1 auf Erdgeschossniveau sowie auf Höhe des 1. Obergeschosses dargestellt. Die Rasterdarstellungen der maßgeblichen Außenlärmpegel unter Berücksichtigung der Ortsumfahrung (Variante 2) sowie einer 3,0 m hohen Lärmschutzwand (Variante 3) sind in Anlage 8 dargestellt.



Zusammengefasst werden die Ergebnisse der Berechnungsvarianten 1 bis 3 für die jeweiligen Ausrichtungen auf Erdgeschossniveau sowie für das 1. Obergeschoss in Tabelle 8.

Tabelle 8: Resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{a, res}$

Immissionsort	Resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel (Variante 1)	Resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel (Variante 2)	Resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel (Variante 3)
	$L_{a, res}$	$L_{a, res}$	$L_{a, res}$
	/dB	/dB	/dB
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 1 EG	72	78	68
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 1 EG	71	77	68
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 1 EG	65	71	68
Grundstücksgrenze West Parzelle 1 EG	71	76	68
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 1 OG 1	73	78	76
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 1 OG 1	73	78	76
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 1 OG 1	66	72	71
Grundstücksgrenze West Parzelle 1 OG 1	73	78	74
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 2 EG	72	77	68
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 2 EG	71	76	68
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 2 EG	63	69	66



Immissionsort	Resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel (Variante 1)	Resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel (Variante 2)	Resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel (Variante 3)
	$L_{a, res}$	$L_{a, res}$	$L_{a, res}$
	/dB	/dB	/dB
Grundstücksgrenze West Parzelle 2 EG	71	75	66
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 2 OG 1	74	78	74
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 2 OG 1	73	77	74
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 2 OG 1	65	70	68
Grundstücksgrenze West Parzelle 2 OG 1	72	78	72
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 3 EG	71	75	67
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 3 EG	70	74	67
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 3 EG	62	68	65
Grundstücksgrenze West Parzelle 3 EG	69	72	66
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 3 OG 1	73	77	71
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 3 OG 1	73	76	71
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 3 OG 1	64	69	66
Grundstücksgrenze West Parzelle 3 OG 1	72	75	69
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 4 EG	70	73	66



Immissionsort	Resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel (Variante 1)	Resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel (Variante 2)	Resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel (Variante 3)
	L_{a, res}	L_{a, res}	L_{a, res}
	/dB	/dB	/dB
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 4 EG	69	72	66
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 4 EG	61	67	63
Grundstücksgrenze West Parzelle 4 EG	68	69	63
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 4 OG 1	73	76	70
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 4 OG 1	72	75	69
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 4 OG 1	63	67	65
Grundstücksgrenze West Parzelle 4 OG 1	72	74	67

Laut den Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) ist der Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen erforderlich, wenn [9]:

- Der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder
- der „maßgebliche Außenlärmpegel“ (Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung gleich oder höher ist als
 - 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien,
 - 66 dB(A) bei Büroräumen.



11.2 Resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$

Gemäß DIN 4109-1 [4] ergibt sich die Anforderung an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten. Demnach ist für Aufenthaltsräume in Wohnungen ein Korrekturwert $K_{Raumart}$ von 30 dB von dem errechneten, resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel abzuziehen. Mindestens einzuhalten ist jedoch ein $R'_{w,ges} = 30$ dB.

In der nachfolgenden Tabelle sind die resultierenden gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile angegeben:

Tabelle 9: Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109-1:2018-01 [4]

Immissionsort	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 1)	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 2)	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 3)
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 1 EG	42	48	38
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 1 EG	41	47	38
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 1 EG	30	36	33
Grundstücksgrenze West Parzelle 1 EG	41	46	38
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 1 OG 1	43	48	46
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 1 OG 1	43	48	46
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 1 OG 1	31	37	36



Immissionsort	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 1)	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 2)	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 3)
Grundstücksgrenze West Parzelle 1 OG 1	43	48	44
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 2 EG	42	47	38
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 2 EG	41	46	38
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 2 EG	30	34	31
Grundstücksgrenze West Parzelle 2 EG	41	45	36
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 2 OG 1	44	48	44
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 2 OG 1	43	47	44
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 2 OG 1	30	35	33
Grundstücksgrenze West Parzelle 2 OG 1	42	48	42
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 3 EG	41	45	37
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 3 EG	40	44	37
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 3 EG	30	33	30



Immissionsort	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 1)	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 2)	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 3)
Grundstücksgrenze West Parzelle 3 EG	39	42	36
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 3 OG 1	43	47	41
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 3 OG 1	43	46	41
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 3 OG 1	30	34	31
Grundstücksgrenze West Parzelle 3 OG 1	42	45	39
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 4 EG	40	43	36
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 4 EG	39	42	36
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 4 EG	30	32	30
Grundstücksgrenze West Parzelle 4 EG	38	39	33
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 4 OG 1	43	46	40
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 4 OG 1	42	45	39
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 4 OG 1	30	32	30



Immissionsort	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 1)	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 2)	Erforderliches, resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ (Variante 3)
Grundstücksgrenze West Parzelle 4 OG 1	42	44	37

Gemäß DIN 4109-2 : 2018-01 [5] kann an der den maßgeblichen Lärmquellen abgewandten Fassadenseite bei offener Bebauung der Außenlärmpegel um 5 dB abgemindert werden. Diese Abminderung im Süden wurde in der Tabelle 9 berücksichtigt. Für die Grundstücksgrenzen der Parzellen 1 bis 4 ergeben sich somit für Variante 1 resultierende Bau-Schalldämm-Maße zwischen 30 und 44 dB(A). Für die Variante 2 resultieren Mindest-Schalldämm-Maße zwischen 32 und 48 dB(A). Durch die Lärmschutzwand in Variante 3 können diese teilweise deutlich abgemindert werden (zwischen 30 und 46 dB(A)).

In der Anlage 8 ist die Gegenüberstellung der resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel sowie der erforderlichen resultierenden Mindest-Schalldämm-Maße für Berechnungsvarianten 1 bis 3 zu finden.

Aus gutachterlicher Sicht sollten bei der Auslegung der Außenbauteile die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße gegenüber den Mindestanforderungen leicht erhöht werden, um geringfügigen Ungenauigkeiten in der Ausführung entgegen zu wirken.

12 FESTSETZUNGEN FÜR DIE EINBEZIEHUNGSSATZUNG

Um den Erfordernissen des Lärmschutzes bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir die nachstehenden Festsetzungen zum Schallschutz textlich und/oder zeichnerisch in der Einbeziehungssatzung zu verankern.



Aufgrund der Tatsache, dass der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Straßen Schallschutzmaßnahmen erst bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV fordert, die um 4 dB(A) über den Orientierungswerten der DIN 18005 des Beiblattes 1 liegen, wird vorgeschlagen, wie folgt Schallschutzmaßnahmen für diejenigen Parzellen festzusetzen, die von Grenzwertüberschreitungen betroffen sind.

12.1 Musterformulierung für die textliche Festsetzungen

Aktiver Schallschutz:

Die Errichtung einer Lärmschutzwand bzw. Lärmschutzwall wird im Fall der Umsetzung der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau) dringend empfohlen.

Passiver Schallschutz:

Die Einhaltung eines bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ von 30 bis 44 dB für den Ist-Zustand (Variante 1), 32 bis 48 dB für den Planzustand ohne Lärmschutzwand (Variante 2) bzw. 30 bis 46 dB mit Lärmschutzwand (Variante 3) für die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1:2018-01 wird festgesetzt. Schlafräume sind möglichst auf den lärmabgewandten Seiten einzuplanen. Die Mindestanforderungen an die Fassaden kann dem Kapitel 11.2, Tabelle 9 des Schallgutachtens der IFB Eigenschenk GmbH mit der Auftrag Nr. 3220367 entnommen werden.

Aus gutachterlicher Sicht wird empfohlen für die Auslegung der Außenbauteile die erforderlichen Mindest-Bau-Schalldämm-Maße für den Planfall der Umsetzung der Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau) anzuwenden und wenn möglich gegenüber den Mindestanforderungen leicht zu erhöhen, sodass geringfügigen Ungenauigkeiten in der Ausführung entgegengewirkt wird.

12.2 Musterformulierung für die Begründung

Im Rahmen der Aufstellung der Einbeziehungssatzung wurde durch das Ingenieurbüro „IFB Eigenschenk GmbH“ ein schalltechnisches Gutachten mit der Auftrag Nr. 3220367 mit Datum vom 22.11.2022 erstellt.



Dabei wurden Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den Straßenverkehr als auch durch den Sportanlagenlärm hervorgerufen werden.

Die prognostizierten Beurteilungspegel wurden mit dem Beiblatt 1 zum Teil 1 der DIN 18005 für ein Mischgebiet (MI) genannten Orientierungswerten und den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV und den Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV verglichen, um zu überprüfen, ob der Untersuchungsbereich der vorgesehenen Nutzung zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes zu verletzen. Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 4 bis 7 des Schallgutachtens dargestellt.

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass keine Überschreitungen der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV aus den Sportanlagen zu erwarten sind (vergleiche Anlage 7). Bezüglich des Verkehrslärmes können an den straßenzugewandten Fassaden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht ausgeschlossen werden. Dabei wurden drei unterschiedliche Varianten betrachtet. Bei der Variante 1, die Betrachtung des Ist-Zustandes mit der Kreisstraße PA 1 und der Kreisstraße PA 30, zeigt sich, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in Teilen des Plangebiets tags (06:00 bis 22:00 Uhr) wie auch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) auf Höhe des Erdgeschosses sowie des 1. Obergeschosses überschritten werden. Die Variante 2 (Betrachtung der Kreisstraße PA 1 und der geplanten Ortsumfahrung Passau (B 388, N-OU Passau)) verdeutlicht, dass durch die geplante Umgehungsstraße höhere Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zu erwarten sind. Durch die Errichtung einer 3,0 m hohen Lärmschutzwand im Fall der Umsetzung der Ortsumfahrung (Variante 3) können die Immissionsgrenzwerte im Erdgeschoss trotz der höheren Lärmexposition durch die geplante Umgehungsstraße größtenteils eingehalten werden und die Überschreitungen im 1. Obergeschoss abgemindert werden. Die genauen Beurteilungspegel aus Verkehrslärm können den Anlagen 4 bis 6 entnommen werden.

An den Fassaden mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV wird eine grundrissorientierte Planung (Verzicht von schützenswerten Wohnräumen an den lärmbeaufschlagten Fassaden) empfohlen.

Sollte aus planerischen Gründen eine grundrissorientierte Planung nicht möglich sein, ist alternativ auf den Verbau von Schallschutzfenstern mit einer schallgedämmten Wohnraumlüftung zurückzugreifen oder es ist sicherzustellen, dass (z. B. Wohnzimmer, Esszimmer, Schlafzimmer, Arbeitszimmer) durch Fenster an einer ruhigen Fassade belüftet werden können.



An den lärmabgewandten Fassadenseiten sind innerhalb der Bauparzellen geschützte Außenwohnbereiche vorhanden bzw. können durch die Abschirmwirkung von Gebäuden im Falle der Umsetzung der Ortsumfahrung Passau geschaffen werden.

13 SCHLUSSBEMERKUNG

Die vorliegende Schallprognoseberechnung und daraus hervorgehende Bewertungen basieren auf Erfahrungswerten sowie Eingangswerten des Auftraggebers mit Stand vom November 2022.

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 GmbH

Dr.-Ing. Bernd Köck ^{1) 2) 3) 4) 5)}
Geschäftsführer (CEO)
Unternehmensleitung

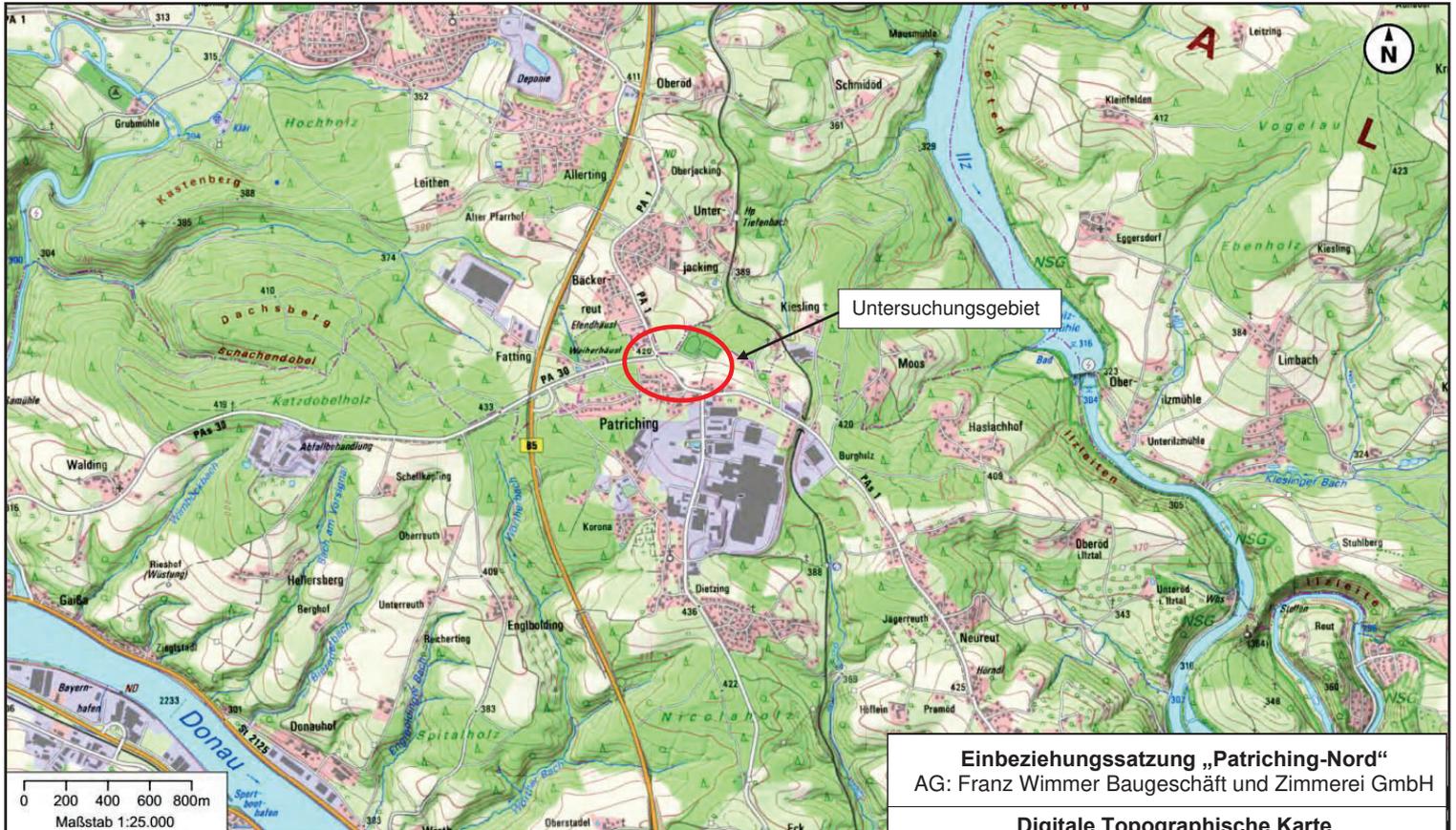


Dr.-Ing. Bernd Köck
Mitglied
35500
BAYERISCHES INGENIEURKAMMER
KÖRPERSCHAFT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

i A Feid
Stephan Ziermann M. Eng. ⁶⁾
Fachbereichsleiter Deponie/QS/Labor

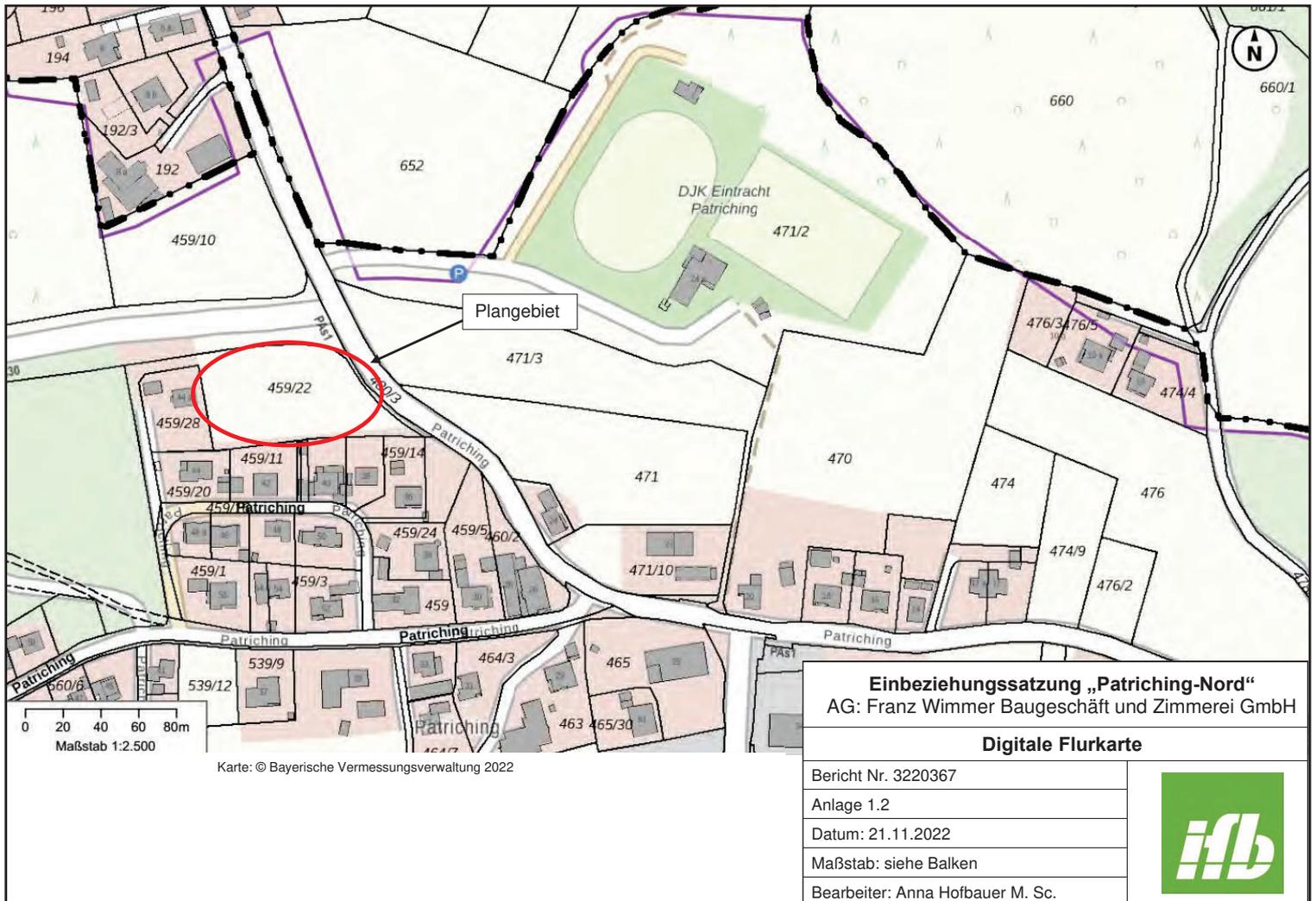

Anna Hofbauer M. Sc.
Projektleiterin

- 1) Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Historische Bauten (IHK Niederbayern)
- 2) Nachweisberechtigter für Standsicherheit (Art. 62 BayBO)
- 3) Zertifizierter Tragwerksplaner in der Denkmalpflege (Propstei Johannesberg gGmbH)
- 4) Zertifizierter Fachplaner für Bauwerksinstandsetzung nach WTA (EIPOS)
- 5) Sachkundiger Planer für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (BÜV/DPÜ)
- 6) Leiter der nach § 29b BImSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstelle für Geräusche



Karte: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2022

<p>Einbeziehungssatzung „Patriching-Nord“ AG: Franz Wimmer Baugeschäft und Zimmerei GmbH</p>	
<p>Digitale Topographische Karte</p>	
<p>Bericht Nr. 3220367</p>	
<p>Anlage 1.1</p>	
<p>Datum: 21.11.2022</p>	
<p>Maßstab: siehe Balken</p>	
<p>Bearbeiter: Anna Hofbauer M. Sc.</p>	
	



Einbeziehungssatzung „Patriching-Nord“
 AG: Franz Wimmer Baugeschäft und Zimmerei GmbH

Digitale Flurkarte

Bericht Nr. 3220367

Anlage 1.2

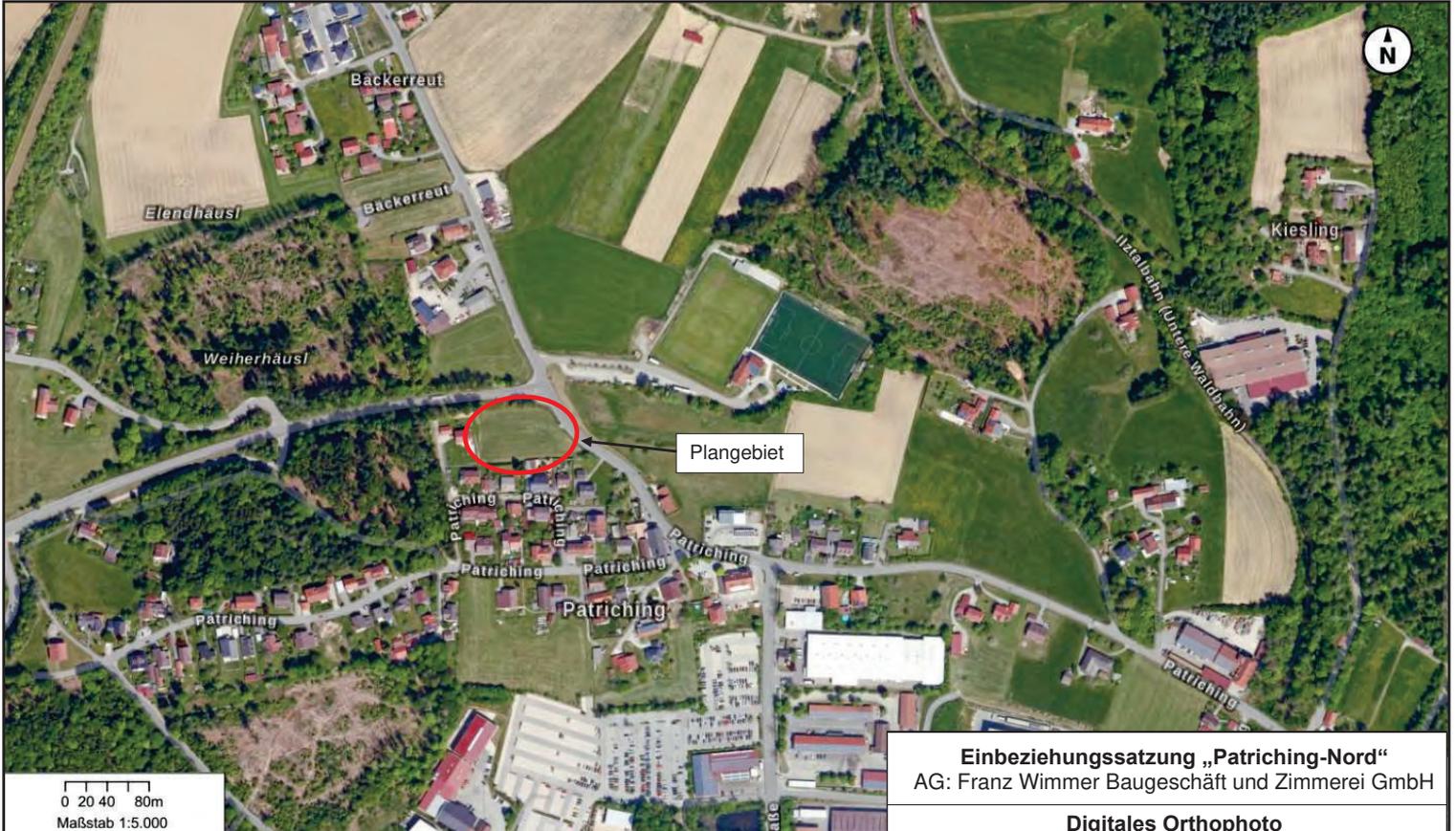
Datum: 21.11.2022

Maßstab: siehe Balken

Bearbeiter: Anna Hofbauer M. Sc.



Karte: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2022



0 20 40 80m
 Maßstab 1:5.000

Karte: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2022

Einziehungssatzung „Patriching-Nord“
 AG: Franz Wimmer Baugeschäft und Zimmerei GmbH

Digitales Orthophoto

Bericht Nr. 3220367

Anlage 1.3

Datum: 21.11.2022

Maßstab: siehe Balken

Bearbeiter: Anna Hofbauer M. Sc.





Einbeziehungssatzung „Patriching-Nord“
 AG: Franz Wimmer Baugeschäft und Zimmerei GmbH

**Auszug aus der Einbeziehungssatzung der
 Stadt Passau „Patriching – Nord“**

Bericht Nr. 3220367

Anlage 1.4

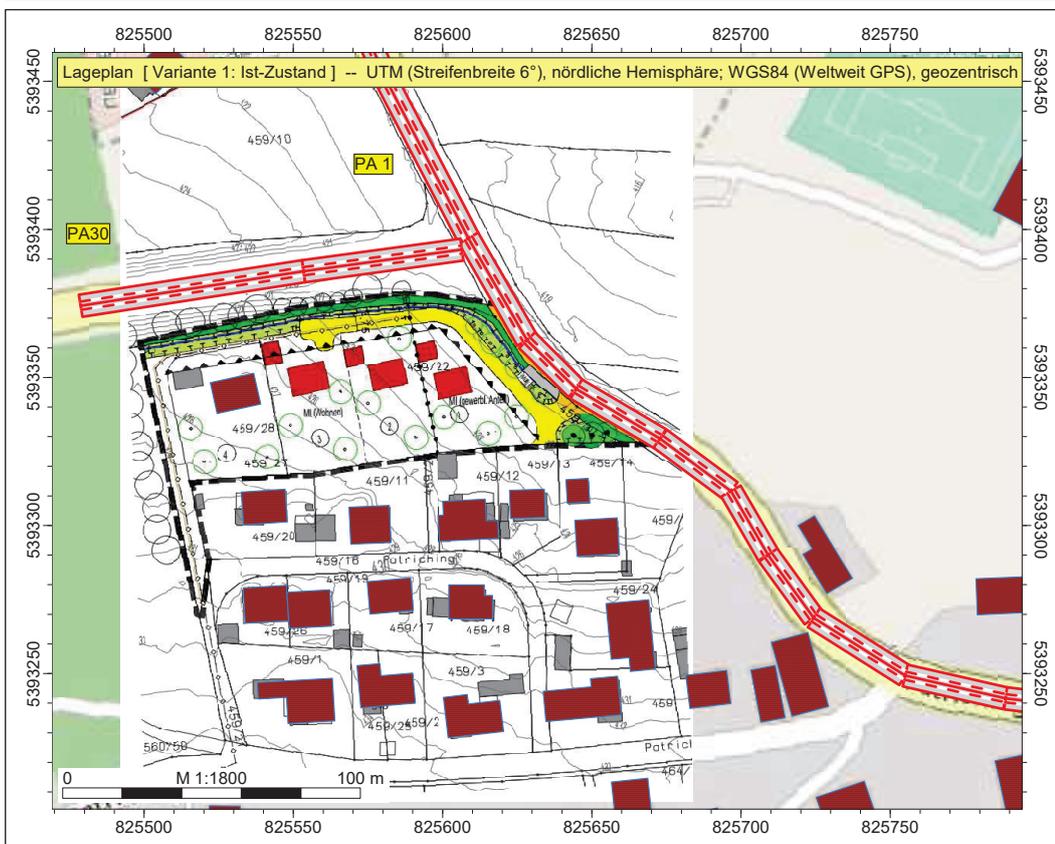
Datum: 21.11.2022

Maßstab: ohne

Bearbeiter: Anna Hofbauer M. Sc.



Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"



IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

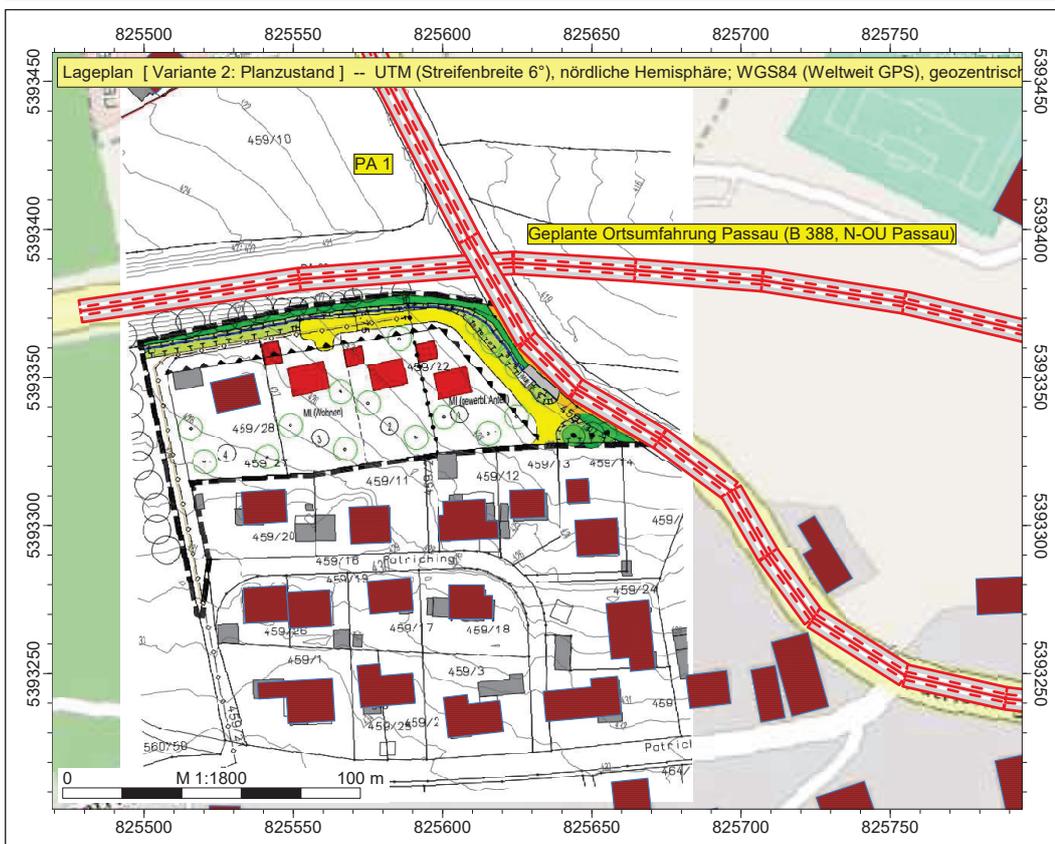
Auftrags Nr. 3220367

Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19



Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"



IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

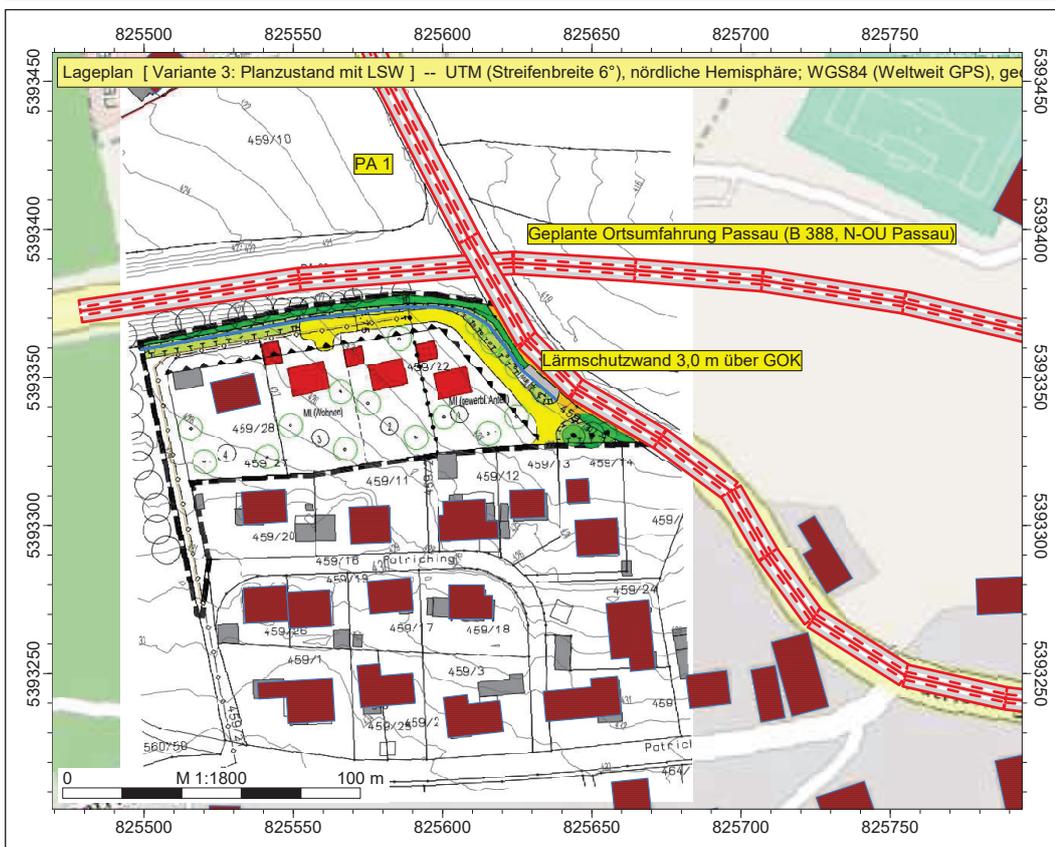
Auftrags Nr. 3220367

Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19



Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"



IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367

Legende

- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-19





(Foto 01)



(Foto 02)



(Foto 03)



(Foto 04)



(Foto 05)



(Foto 06)



(Foto 07)



(Foto 08)



(Foto 09)



(Foto 10)



(Foto 11)



(Foto 12)



(Foto 13)



(Foto 14)



(Foto 15)



(Foto 16)



(Foto 17)



(Foto 18)



(Foto 19)



(Foto 20)

Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Projekt:	Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		
Auftrag Nr.:	3220367		

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	16. BImSchV (2021)		

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	825080.00	826330.00	1250.00	0.88 km²
y /m	5393080.00	5393780.00	700.00	
z /m	-10.00	450.00	460.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	420.00	xmax / ymax (z3)	410.00	
xmin / ymin (z1)	442.00	xmax / ymin (z2)	428.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Variante 1: Ist-	Variante 2: Planzust	Variante 3: Planzustand	
		Zustand	and	mit LSW	
Gruppe 0	+	+	+	+	
Gebäude_hDefault	+	+	+	+	
Ortsumfahrung	+		+	+	
PA 30	+	+			
Lärmschutzwand	+			+	

Verfügbare Raster												
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich	
Raster 2m	825498.00	825636.00	5393310.00	5393386.00	2.00	2.00	70	39	relativ	2.00	Rechteck	
Raster 5m	825498.00	825652.00	5393310.00	5393386.00	2.00	2.00	78	39	relativ	5.00	Rechteck	

Berechnungseinstellung		Referenzeinstellung: RLS-19	
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung			
Referenzeinstellung		Referenzeinstellung	
Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:			
* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	
Reflexion			
Reflexion (max. Ordnung)	2	2	
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:			
* Suchradius /m			
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:			

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Projekt:	Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		
Auftrag Nr.:	3220367		

Berechnungseinstellung	Referenzeinstellung: RLS-19	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Mehrfachreflexion	Ja	Ja
Winkelschrittweite (x-y)°	1.00	1.00
Winkelschrittweite (z)°	1.00	1.00
maximale Reflexionsweglänge		
* in Vielfachen des direkten Abstandes	10.00	10.00
Strahlverzweigung an Refl.Flächen	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Referenzeinstellung: RLS-19		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0.00		
Temperatur /°	10		
relative Feuchte /%	70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40.00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2.80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Referenzeinstellung: RLS-19
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Element-Notizen
HAUS018 Patriching 25 Patrichinger Hof

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen											
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Hinweis	
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht			
SR19001	Geplante Straße (Ortsumfahrung Passau	1	0.00	61.10	-1.12	-1.12	0.00	0.00			
		2	61.10	72.87	-0.95	-0.95	0.00	0.00			
		3	133.97	54.48	-2.66	-2.66	0.14	0.14			
		4	188.45	45.39	-4.14	-4.14	0.51	0.50			
		5	233.83	57.44	-6.30	-6.30	1.48	1.45			Max.
		6	291.28	48.12	-3.63	-3.63	0.36	0.36			
		7	339.40	42.66	1.19	1.19	0.00	0.00			
		8	382.06	40.94	4.35	4.35	0.60	0.59			
		9	422.99	71.94	1.58	1.58	0.00	0.00			
		10	494.93	74.08	1.05	1.05	0.00	0.00			
SR19002	K PA 1	1	0.00	27.98	-0.45	-0.45	0.00	0.00			
		2	27.98	38.81	0.21	0.21	0.00	0.00			
		3	66.79	51.46	2.86	2.86	0.09	0.10			
		4	118.25	59.54	3.59	3.59	0.17	0.18			
		5	177.79	58.81	0.28	0.28	0.00	0.00			
		6	236.60	39.65	0.70	0.70	0.00	0.00			
		7	276.25	23.36	0.62	0.62	0.00	0.00			
		8	299.61	32.75	2.04	2.04	0.00	0.00			
		9	332.36	29.59	6.49	6.49	0.72	0.77			
		10	361.94	24.91	8.08	8.08	1.23	1.29			
		11	386.85	26.19	8.11	8.11	1.24	1.30			Max.
		12	413.04	36.32	6.68	6.68	0.78	0.83			
		13	449.36	34.47	2.38	2.38	0.04	0.04			
		14	483.84	57.05	-0.20	-0.20	0.00	0.00			
		15	540.89	47.89	-2.04	-2.04	0.00	0.00			
		16	588.78	30.16	-1.29	-1.29	0.00	0.00			
		17	618.94	46.73	-1.05	-1.05	0.00	0.00			
		18	665.67	28.89	-0.62	-0.62	0.00	0.00			

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	Projekt:	Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		
Auftrag Nr.:	3220367		

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht		
		19	694.56	23.70	-0.02	-0.02	0.00	0.00		
SR19003	PA30	1	0.00	75.65	-0.95	-0.95	0.00	0.00		Max.
		2	75.65	53.51	-0.00	-0.00	0.00	0.00		

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.

Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Projekt:	Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		
Auftrag Nr.:	3220367		

Straße /RLS-19 (3)										Variante 0		
SR19001	Bezeichnung			Geplante Straße (Ortsumfahrung Passau)			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe			Ortsumfahrung			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl			11				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m			569.28			Tag	91.14	-	-	118.69	91.14
	Länge /m (2D)			569.01			Nacht	83.50	-	-	111.05	83.50
	Fläche /m²			---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-6.30		
							Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
							Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.38		
							DTV in Kfz/Tag			19000.00		
							Verkehr			ndes-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstra		
							d/m(Emissionslinie)			1.38		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Tag	Tag	1092.50	3.75	6.25	0.00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h						
		Tag	100.00	80.00	80.00	100.00	91.14					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Nacht	Nacht	190.00	4.55	5.55	0.00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h						
		Nacht	100.00	80.00	80.00	100.00	83.50					
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	16. BImSchV (2021)		-		0.0	0.0	0.0	-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	91.1	1.00	16.00000	0.00	91.1			
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	83.5	1.00	8.00000	0.00	83.5			
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt									
SR19002	Bezeichnung			K PA 1			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe			Gruppe 0			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl			20				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m			718.67			Tag	78.32	-	-	106.89	78.32
	Länge /m (2D)			718.27			Nacht	70.29	-	-	98.85	70.29
	Fläche /m²			---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			8.11		
							Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
							Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.38		
							d/m(Emissionslinie)			1.38		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Tag	-	261.00	1.58	2.63	0.00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h						
		-	50.00	50.00	50.00	50.00	78.32					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Nacht	-	40.00	2.37	2.84	0.00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB						
			0.00	0.00	0.00	0.00						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h						
		-	50.00	50.00	50.00	50.00	70.29					
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	16. BImSchV (2021)		-		0.0	0.0	0.0	-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	78.3	1.00	16.00000	0.00	78.3			
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	70.3	1.00	8.00000	0.00	70.3			
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt									
SR19003	Bezeichnung			PA30			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe			PA 30			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl			3				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m			129.16			Tag	87.57	-	-	108.68	87.57

Firma:	IFB Eigenschek GmbH	Projekt:	Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"
Bearbeiter:	Anna Hofbauer M. Sc.		
Auftrag Nr.:	3220367		

Straße /RLS-19 (3)										Variante 0	
Länge /m (2D)		129.16		Nacht	80.27	-	-	101.38	80.27		
Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)				-0.95			
				Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr			
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1.38			
				d/m(Emissionslinie)				1.38			
Emiss.-Variante		Zeitraum		M PKW /Kfz/h		p1 /%		p2 /%		p Motor	
Tag		-		507.79		3.00		5.00		0.00	
				DSD PKW /dB		DSD LKW (1) /dB		DSD LKW (2) /dB		DSD Motorrad /dB	
				0.00		0.00		0.00		0.00	
				DLN PKW /dB		DLN LKW (1) /dB		DLN LKW (2) /dB		DLN Motorrad /dB	
				0.00		0.00		0.00		0.00	
				v PKW /Kfz/h		v LKW (1) /Kfz/h		v LKW (2) /Kfz/h		v Motorrad /Kfz/h	
		-		100.00		80.00		80.00		100.00	
Emiss.-Variante		Zeitraum		M PKW /Kfz/h		p1 /%		p2 /%		p Motor	
Nacht		-		88.31		5.00		6.00		0.00	
				DSD PKW /dB		DSD LKW (1) /dB		DSD LKW (2) /dB		DSD Motorrad /dB	
				0.00		0.00		0.00		0.00	
				DLN PKW /dB		DLN LKW (1) /dB		DLN LKW (2) /dB		DLN Motorrad /dB	
				0.00		0.00		0.00		0.00	
				v PKW /Kfz/h		v LKW (1) /Kfz/h		v LKW (2) /Kfz/h		v Motorrad /Kfz/h	
		-		100.00		80.00		80.00		100.00	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
16. BImSchV (2021)		-		0.0		0.0		0.0		-	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h		Emi.-Var		Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h	
Tag (6h-22h)		16.00		Tag		87.6		1.00		16.00000	
Nacht (22h-6h)		8.00		Nacht		80.3		1.00		8.00000	
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt									

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m		Steigung /%	Steigung /% für Rechng.	Zuschlag/dB		Zuschlag/dB	Hinweis
			m	m			Tag	Nacht		
SR19001	Geplante Straße (Ortsumfahrung Passau	1	0.00	61.10	-1.12	-1.12	0.00	0.00		
		2	61.10	72.87	-0.95	-0.95	0.00	0.00		
		3	133.97	54.48	-2.66	-2.66	0.14	0.14		
		4	188.45	45.39	-4.14	-4.14	0.51	0.50		
		5	233.83	57.44	-6.30	-6.30	1.48	1.45		Max.
		6	291.28	48.12	-3.63	-3.63	0.36	0.36		
		7	339.40	42.66	1.19	1.19	0.00	0.00		
		8	382.06	40.94	4.35	4.35	0.60	0.59		
		9	422.99	71.94	1.58	1.58	0.00	0.00		
		10	494.93	74.08	1.05	1.05	0.00	0.00		
SR19002	K PA 1	1	0.00	27.98	-0.45	-0.45	0.00	0.00		
		2	27.98	38.81	0.21	0.21	0.00	0.00		
		3	66.79	51.46	2.86	2.86	0.09	0.10		
		4	118.25	59.54	3.59	3.59	0.17	0.18		
		5	177.79	58.81	0.28	0.28	0.00	0.00		
		6	236.60	39.65	0.70	0.70	0.00	0.00		
		7	276.25	23.36	0.62	0.62	0.00	0.00		
		8	299.61	32.75	2.04	2.04	0.00	0.00		
		9	332.36	29.59	6.49	6.49	0.72	0.77		
		10	361.94	24.91	8.08	8.08	1.23	1.29		
		11	386.85	26.19	8.11	8.11	1.24	1.30		Max.
		12	413.04	36.32	6.68	6.68	0.78	0.83		
		13	449.36	34.47	2.38	2.38	0.04	0.04		
		14	483.84	57.05	-0.20	-0.20	0.00	0.00		
		15	540.89	47.89	-2.04	-2.04	0.00	0.00		
		16	588.78	30.16	-1.29	-1.29	0.00	0.00		
		17	618.94	46.73	-1.05	-1.05	0.00	0.00		
		18	665.67	28.89	-0.62	-0.62	0.00	0.00		
		19	694.56	23.70	-0.02	-0.02	0.00	0.00		
SR19003	PA30	1	0.00	75.65	-0.95	-0.95	0.00	0.00		Max.
		2	75.65	53.51	-0.00	-0.00	0.00	0.00		

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.



Laerm-Werte Straßenverkehrszählung ()

Straße:
Bauamt: Alle
Region: Alle
Jahr: 2010
gedruckt am: 04.05.2022

TKZSTNR	Jahr	Straße	Von	Bis	FER	MT	PT	MN	PN	MD	PD	Bemerkung	DZ	LMT	LMN	LMD	LME	Abschnitt			
73469807	2010	K PA 1	L 2323	L 2323	Prexlmuehle	Stadtgrenze	Bäckerreuth	0,94	323	4,2	50	5,2	355	4,6		0	63,7	55,9	64,2	61,6	100

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr



Zentralstelle für Informationssysteme

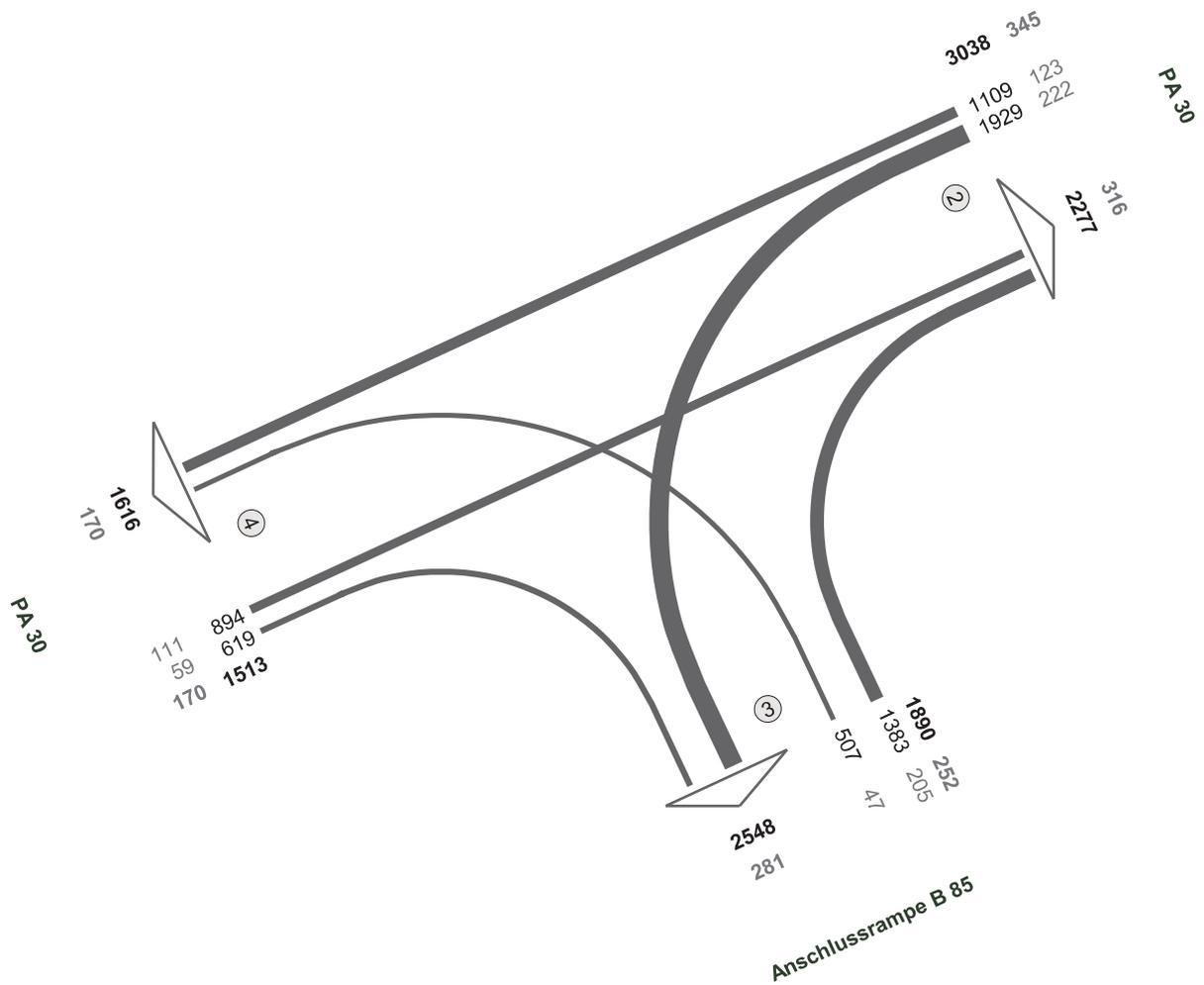
Laerm-Werte Straßenverkehrszählung ()

Straße:
 Bauamt: Alle
 Region: Alle
 Jahr: 2015
 gedruckt am: 14.03.2022

TKZSTNR	Jahr	Straße	Von	Bis	FER	MT	PT	MN	PN	MD	PD	Bemerkung	DZ	LMT	LMN	LMD	LME	Abschnitt
73469807	2015	K PA 1	L 2323	Prexlmuehle	Stadtgrenze Bäckerreuth	1,02	261	4,2	40	5,2	287	4,6		52,7473583186295	54,9021616022525	53,262301625	50,6773433200282	100

PA 30 Anschlussrampe B 85

Zst.: 05
 10.03.2020
 06:00 - 19:00 Uhr
 13-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	5315	661
Arm 3	4438	533
Arm 4	3129	340
Zst.: 05	6441	767

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH		
Bearbeiter:	Anna Hofbauer Florian Holzinger		
Projekt:	3211569 2021-3034		

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	18. BImSchV, 2017		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	825070.00	826340.00	1270.00	0.91 km²
y /m	5393070.00	5393790.00	720.00	
z /m	-20.00	460.00	480.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	420.00	xmax / ymax (z3)	410.00	
xmin / ymin (z1)	442.00	xmax / ymin (z2)	428.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
Gebäude_hDefault	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 2m	825492.00	825924.00	5393272.00	5393550.00	2.00	2.00	217	140	relativ	2.00	Rechteck
Raster 5m	825500.00	825920.00	5393280.00	5393540.00	2.00	2.00	211	131	relativ	5.00	Rechteck

Berechnungseinstellung		Referenzeinstellung	
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung		Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:			
* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	
Reflexion			
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Suchradius /m			
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:			
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	
Bearbeiter:	Anna Hofbauer Florian Holzinger	
Projekt:	3211569 2021-3034	

Berechnungseinstellung	Referenzeinstellung	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Rechenmodell		
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Referenzeinstellung	
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Referenzeinstellung		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Referenzeinstellung
Mit-Wind Wetterlage	Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei	
frequenzabhängiger Berechnung	Nein
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein
Abzug höchstens bis -Dz	Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja

Element-Notizen	
HAUS018 Patriching 25	Patrichinger Hof

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	
Bearbeiter:	Anna Hofbauer Florian Holzinger	
Projekt:	3211569 2021-3034	

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)										Variante 0
EZQi001	Bezeichnung	Beschallungsanlage			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	120.00	-	-	120.00	
					Nacht	120.00	-	-	120.00	
					Ruhe	120.00	-	-	120.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	18. BImSchV, 2017	120.0		0.0	0.0	0.0		-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	120.0	3.00	0.50000	-9.03	111.0		
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	120.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	120.0	2.00	0.50000	-9.54	110.5		
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	120.0	1.00	0.50000	-6.02	114.0		
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	120.0	0.00	1.00000	-99.00	-		

Flächen-SQ /ISO 9613 (7)										Variante 0
FLQi001	Bezeichnung	Fußballspieler Rasenplatz			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	332.71			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	332.71			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	6584.72				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	94.00	-	-	94.00	55.81
					Nacht	94.00	-	-	94.00	55.81
					Ruhe	94.00	-	-	94.00	55.81
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0	0.0		-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	55.8	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	55.8	1.00	6.00000	-3.01	52.8		
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	55.8	1.00	2.00000	0.00	55.8		
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	55.8	0.00	1.00000	-99.00	-		
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	55.8	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	55.8	1.00	4.00000	-3.52	52.3		
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	55.8	1.00	2.00000	0.00	55.8		
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	55.8	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	55.8	0.00	1.00000	-99.00	-		
FLQi002	Bezeichnung	Schiedsrichter Fußball			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	331.55			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	331.55			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	6537.19				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	105.40	-	-	105.40	67.25
					Nacht	105.40	-	-	105.40	67.25
					Ruhe	105.40	-	-	105.40	67.25
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	18. BImSchV, 2017	118.0		0.0	0.0	0.0		-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	67.2	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	67.2	1.00	6.00000	-3.01	64.2		
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	67.2	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	67.2	0.00	1.00000	-99.00	-		
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	67.2	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	67.2	1.00	4.00000	-3.52	63.7		
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	67.2	1.00	2.00000	0.00	67.2		
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	67.2	0.00	2.00000	-99.00	-		
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	67.2	0.00	1.00000	-99.00	-		
FLQi003	Bezeichnung	Training Kunstrasen			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	298.85			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		

Firma:	IFB Eigenschenk GmbH	
Bearbeiter:	Anna Hofbauer Florian Holzinger	
Projekt:	3211569 2021-3034	

Flächen-SQ /ISO 9613 (7)										Variante 0	
	Länge /m (2D)	298.85			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	5362.47				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	94.00	-	-	94.00	56.71	
					Nacht	94.00	-	-	94.00	56.71	
					Ruhe	94.00	-	-	94.00	56.71	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0	0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	56.7	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	56.7	1.00	1.00000	-10.79	45.9			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	56.7	1.00	2.00000	0.00	56.7			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	56.7	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	56.7	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	56.7	0.00	9.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	56.7	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	56.7	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	56.7	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi004	Bezeichnung	Baseballspiel Kunstrasen			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	296.91			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	296.91			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	5282.80				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	94.00	-	-	94.00	56.77	
					Nacht	94.00	-	-	94.00	56.77	
					Ruhe	94.00	-	-	94.00	56.77	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0	0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	56.8	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	56.8	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	56.8	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	56.8	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	56.8	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	56.8	1.00	2.00000	-6.53	50.2			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	56.8	1.00	2.00000	0.00	56.8			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	56.8	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	56.8	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi005	Bezeichnung	Zuschauer			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00				
	Knotenzahl	13			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	355.46			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	354.99			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	741.73				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	103.00	-	-	103.00	74.30	
					Nacht	103.00	-	-	103.00	74.30	
					Ruhe	103.00	-	-	103.00	74.30	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	74.3	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	74.3	1.00	6.00000	-3.01	71.3			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	74.3	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	74.3	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	74.3	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	74.3	1.00	4.00000	-3.52	70.8			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	74.3	1.00	2.00000	0.00	74.3			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	74.3	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	74.3	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi006	Bezeichnung	2 Stockbahnen			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	71.80			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	71.80			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	220.00				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	101.00	-	-	101.00	77.58	
					Nacht	101.00	-	-	101.00	77.58	
					Ruhe	101.00	-	-	101.00	77.58	

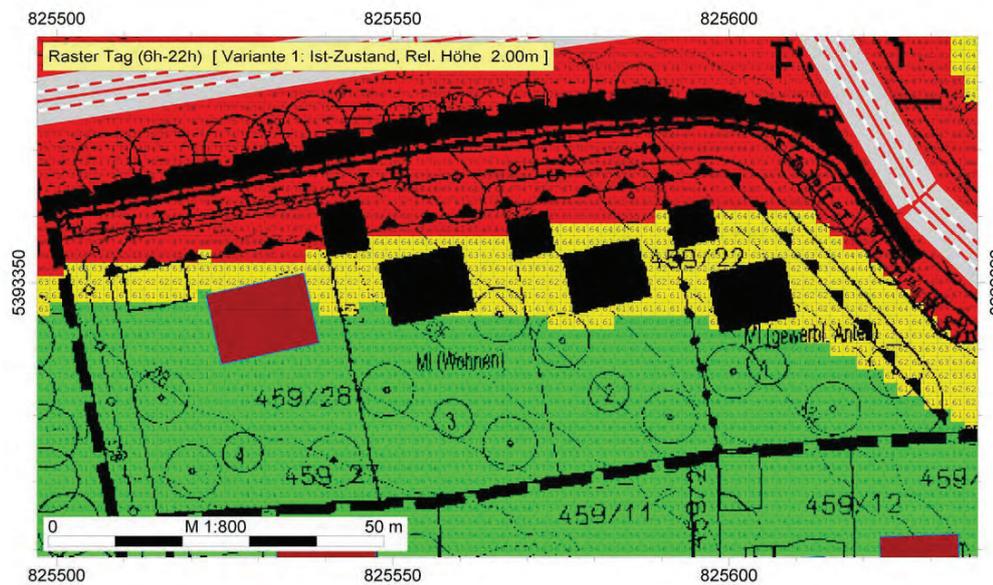
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

Tag (6h-22h) Pegel dB(A)

- >.....60.0
- >60.0-64.0
- >64.0-.....



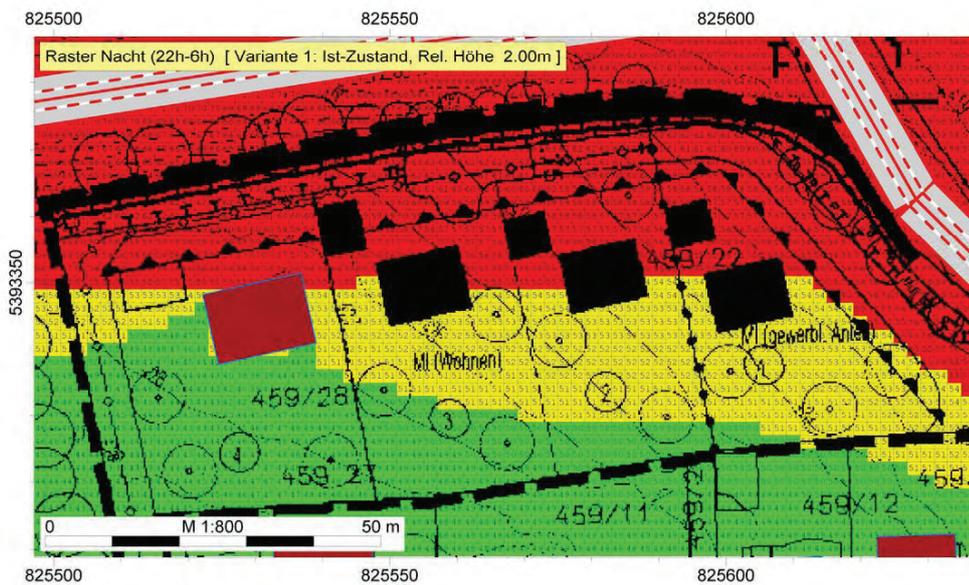
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

- >.....-50.0
- >50.0-54.0
- >54.0-.....



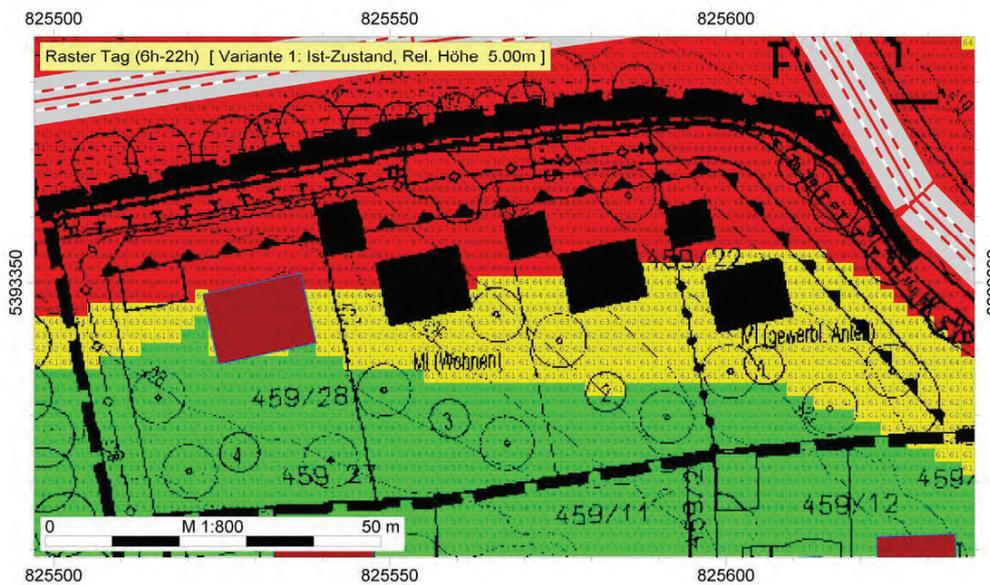
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

Tag (6h-22h) Pegel dB(A)

- >....-60.0
- >60.0-64.0
- >64.0-....



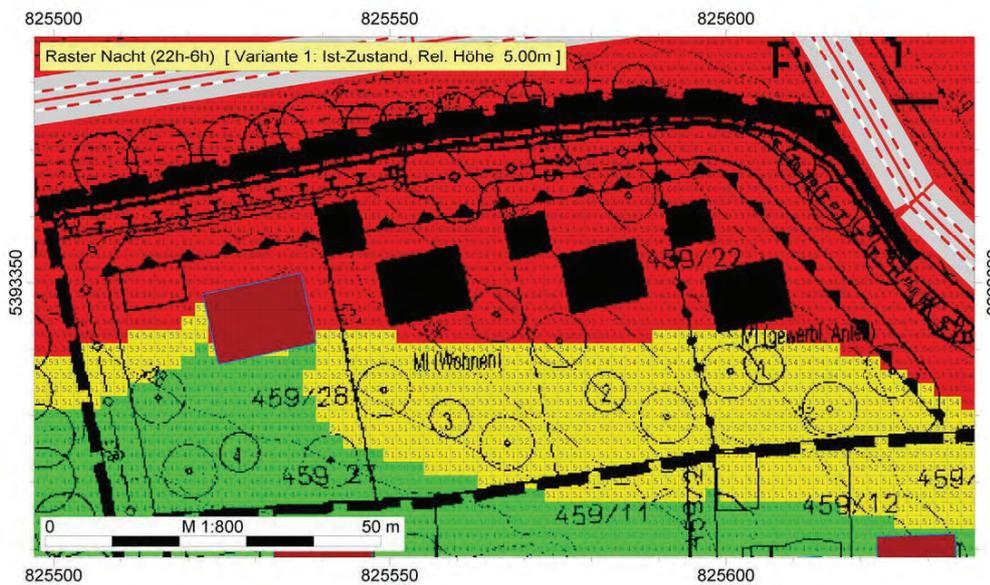
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

Nacht (22h-6h) Pegel dB(A)

- >...-50.0
- >50.0-54.0
- >54.0-....

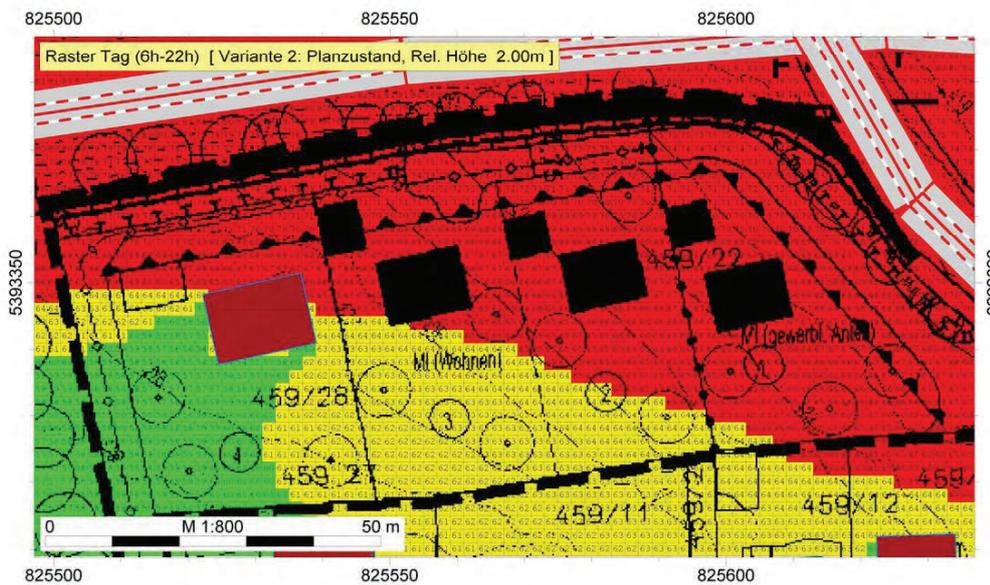
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

- >...-60.0
- >60.0-64.0
- >64.0-....



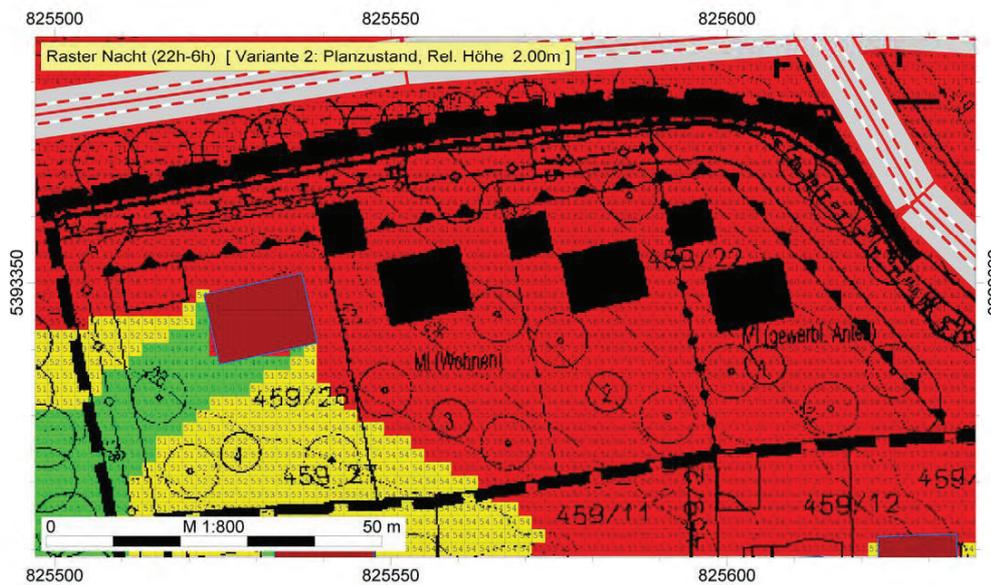
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

- >...-50.0
- >50.0-54.0
- >54.0-....



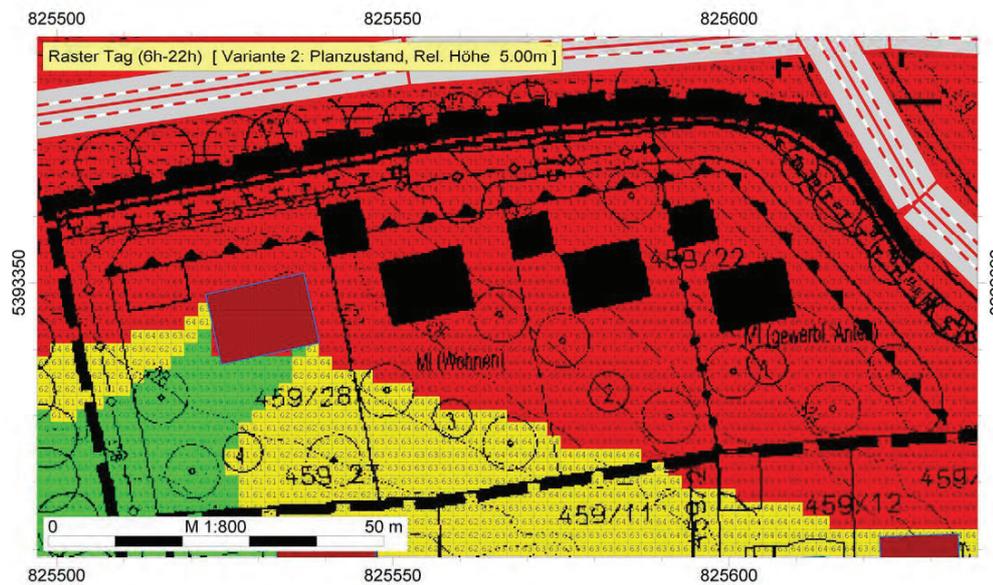
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

Tag (6h-22h) Pegel dB(A)

- >....-60.0
- >60.0-64.0
- >64.0-....



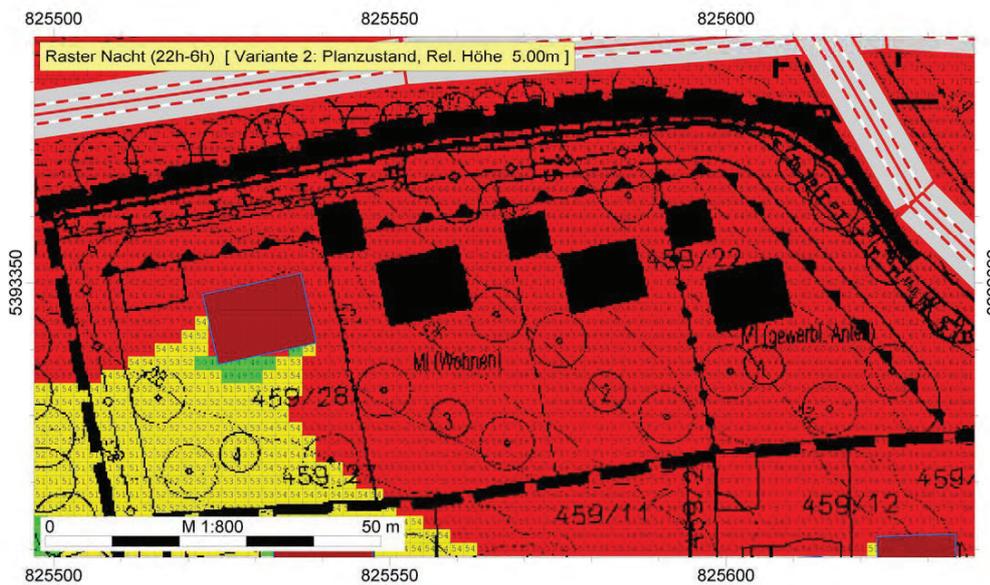
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

Nacht (22h-6h) Pegel dB(A)

- >...-50.0
- >50.0-54.0
- >54.0-....



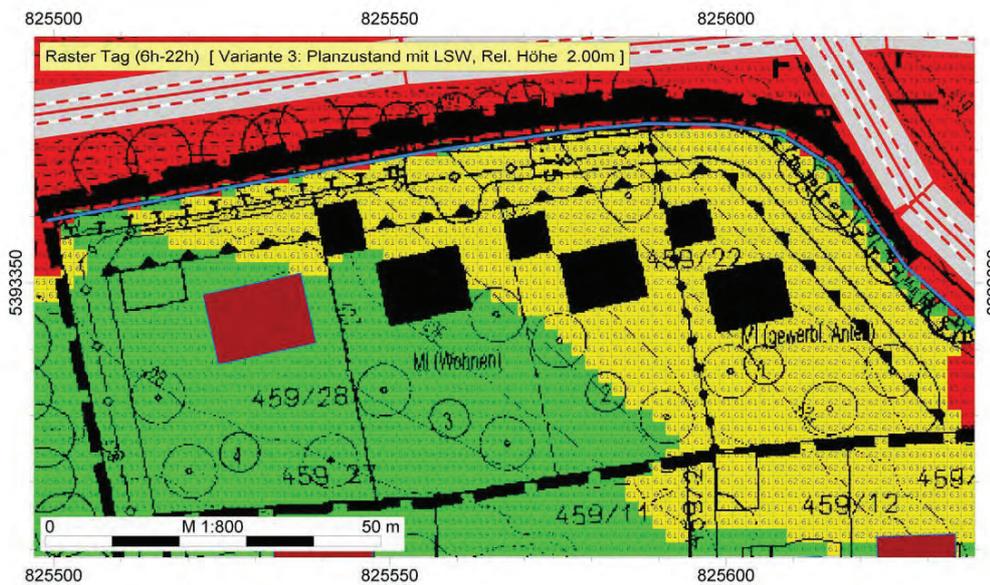
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-19

Tag (6h-22h) Pegel dB(A)

- >....-60.0
- >60.0-64.0
- >64.0-....



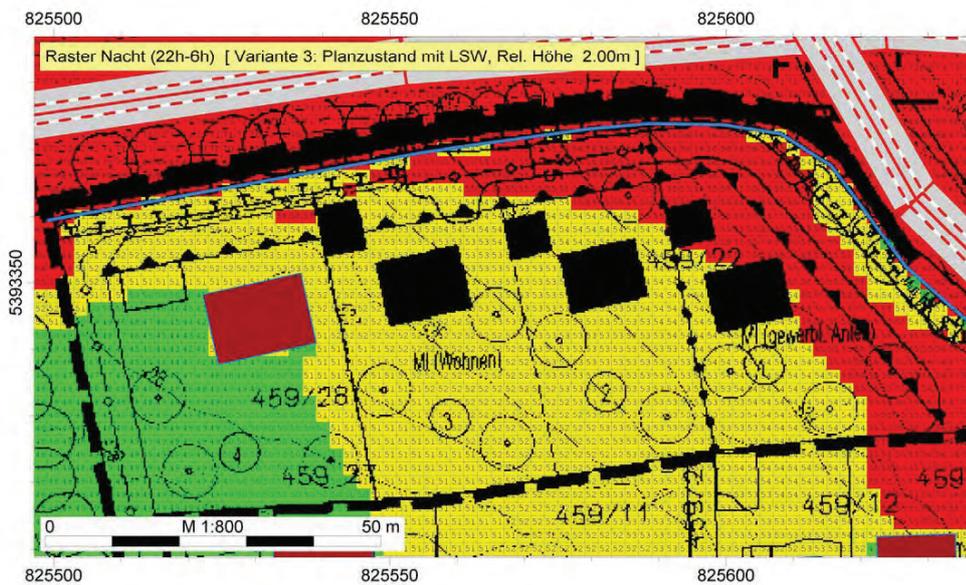
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-19

Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

- <math>< 50.0</math>
- $50.0-54.0$
- >54.0-....



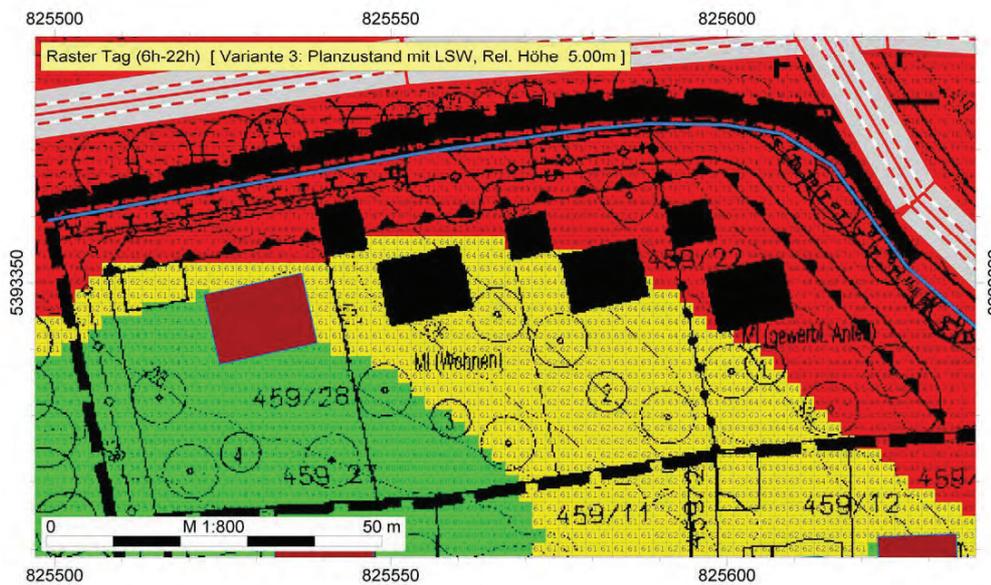
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-19

Tag (6h-22h) Pegel dB(A)

- >....-60.0
- >60.0-64.0
- >64.0-....



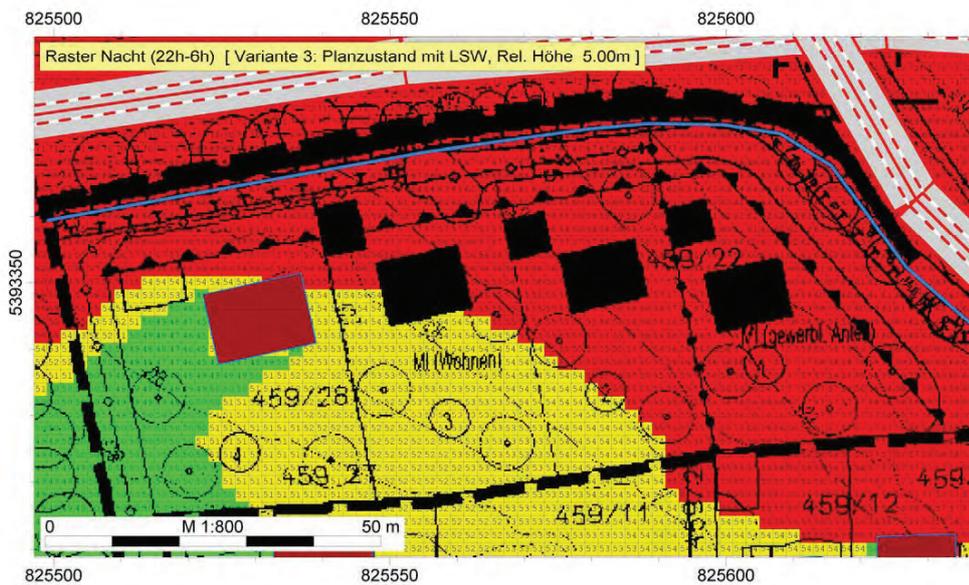
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-19

Nacht (22h-6h) Pegel dB(A)

- >.....50.0
- >50.0-54.0
- >54.0-.....



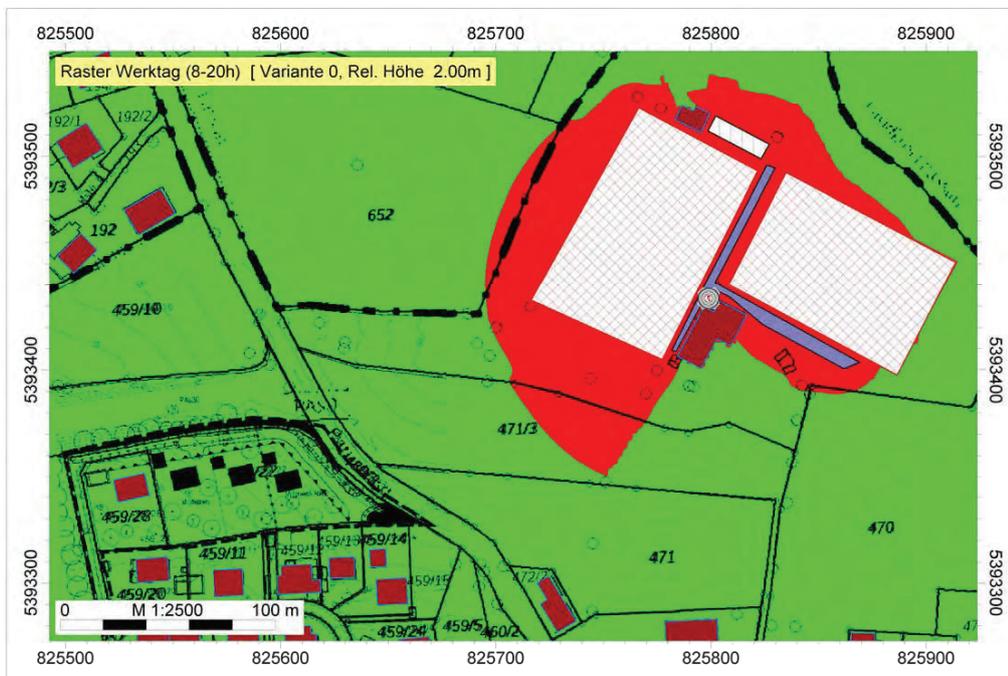
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

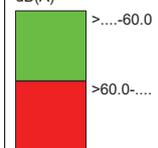
Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Werktag (8-20h)
Pegel
dB(A)



Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

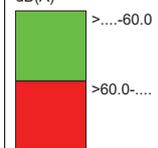
Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Werktag, RZ (20-22h)
Pegel
dB(A)



Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

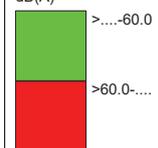
Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Sonntag (9-13h,15-20h)
Pegel
dB(A)



Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

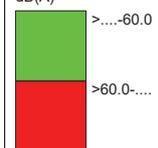
Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Sonntag, RZ (13-15h)
Pegel
dB(A)



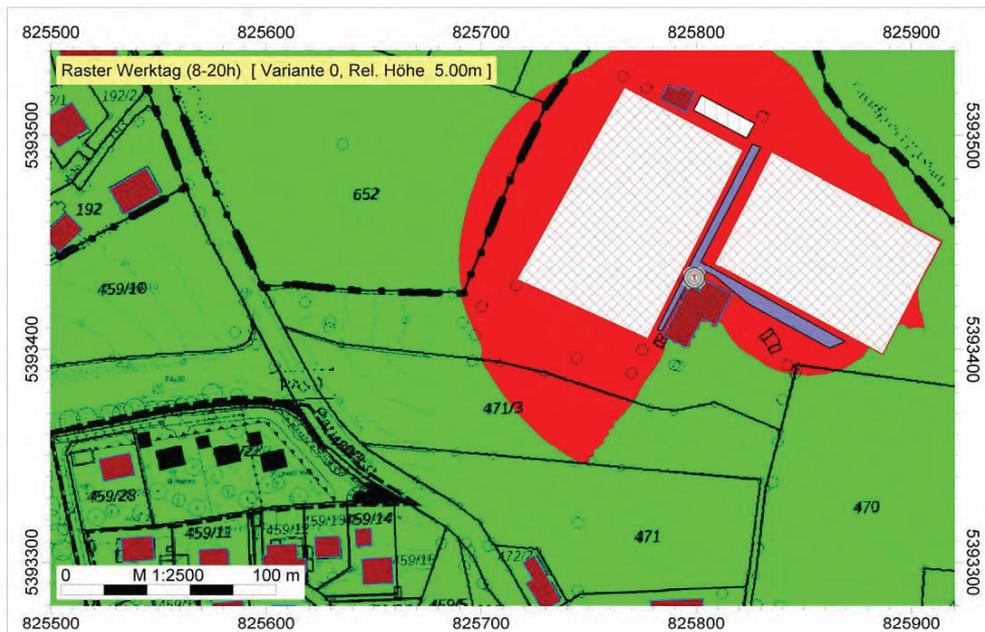
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

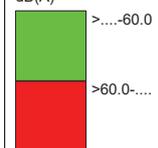
Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Werktag (8-20h) Pegel dB(A)



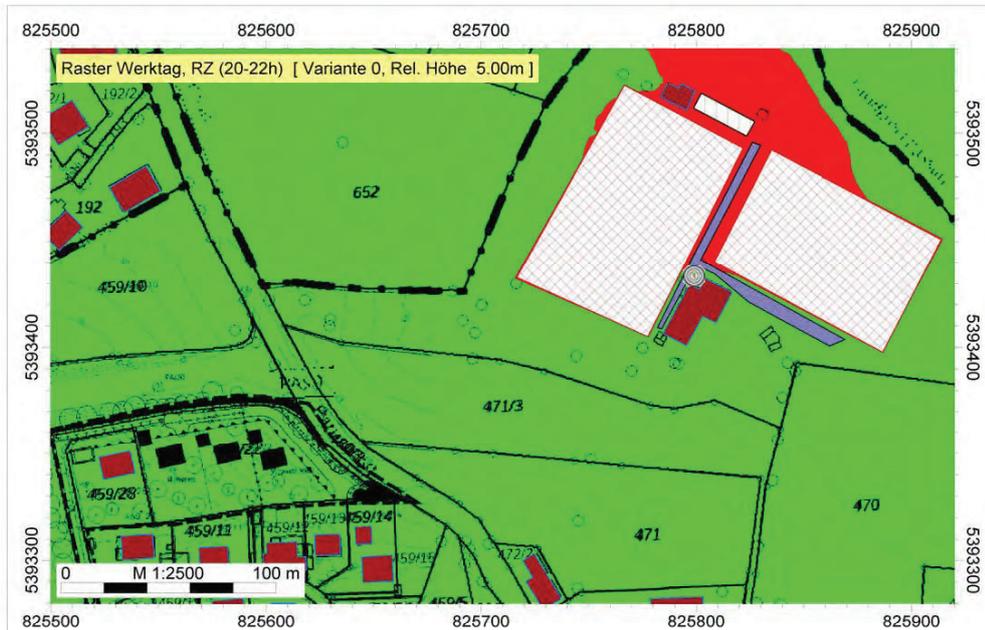
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

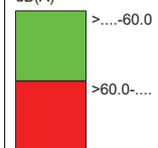
Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Werktag, RZ (20-22h)
Pegel
dB(A)



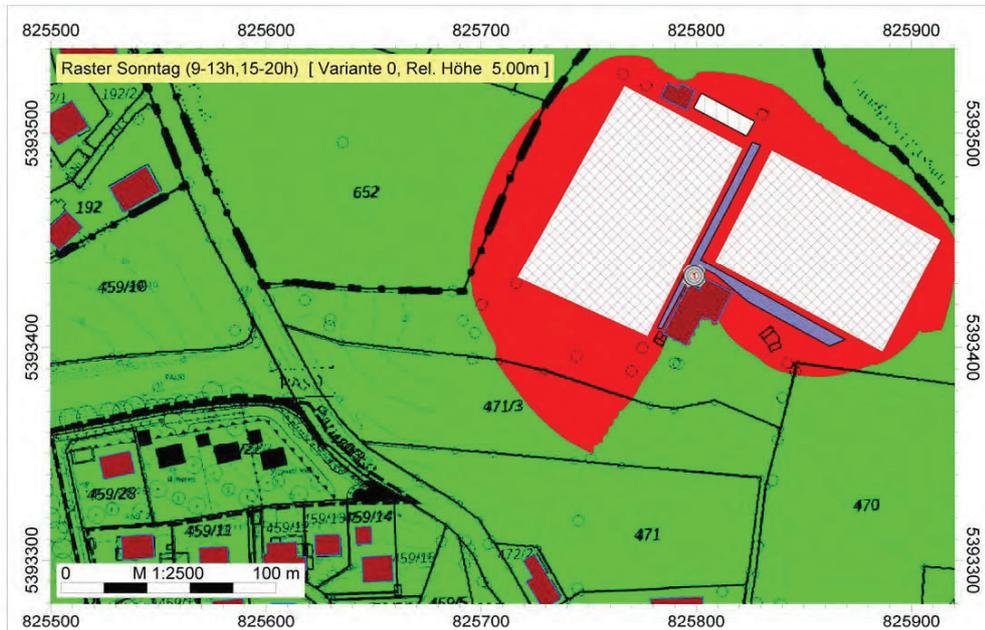
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

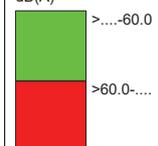
Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Sonntag (9-13h,15-20h)
Pegel
dB(A)



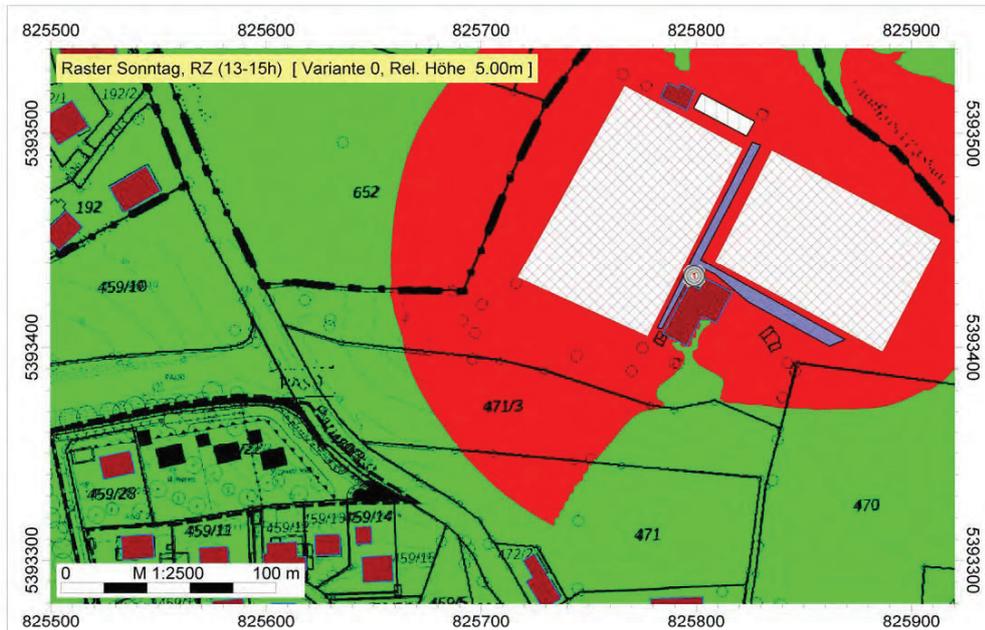
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

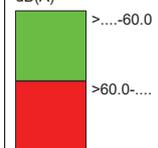
Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Sonntag, RZ (13-15h)
Pegel
dB(A)



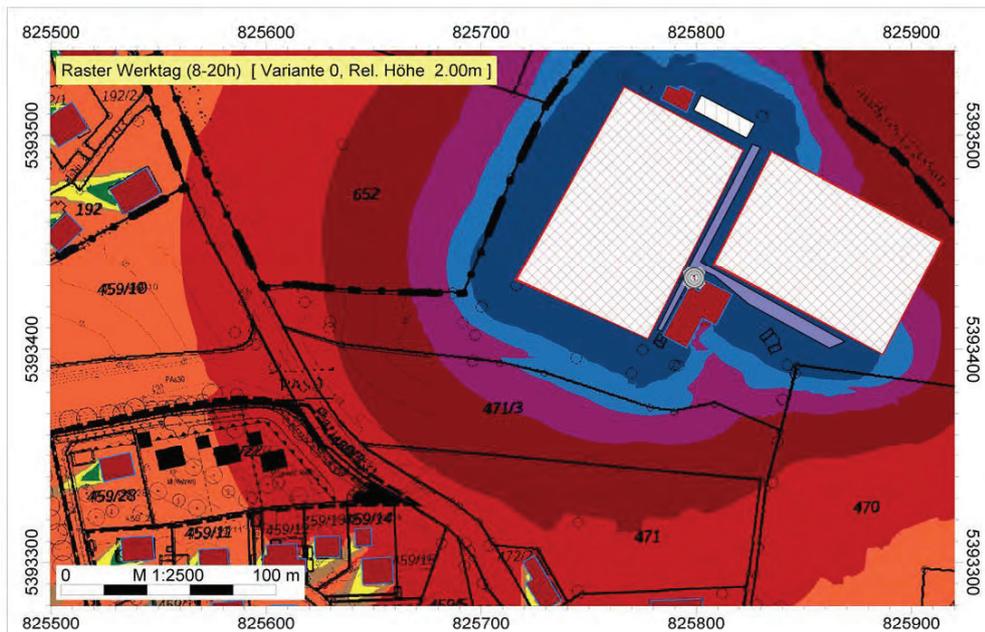
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Werktag (8-20h) Spitzenpegel dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-..



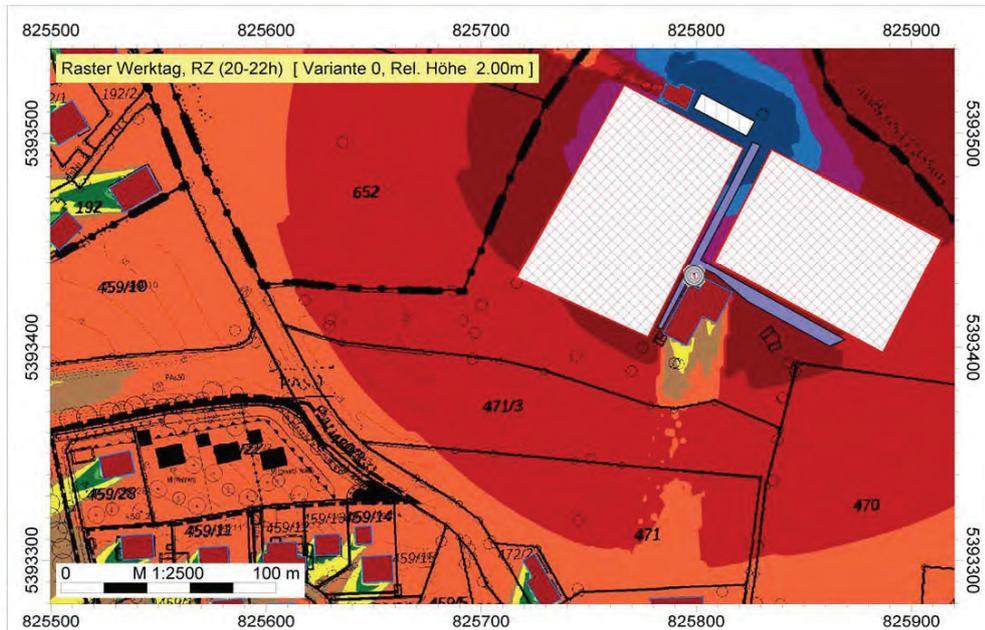
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Werktag, RZ (20-22h) Spitzenpegel dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80..



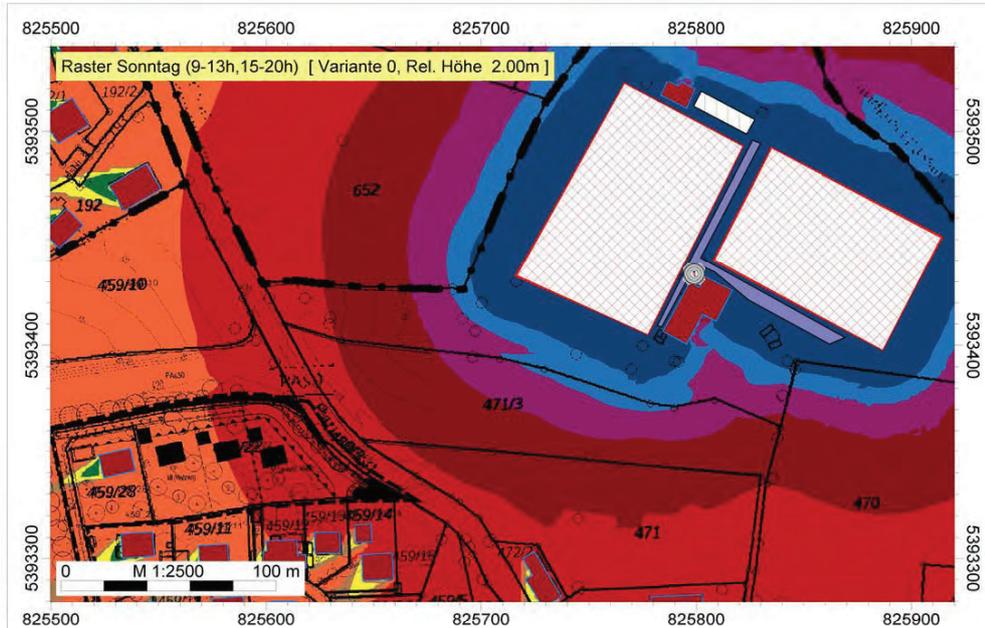
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Sonntag (9-13h, 15-20h) Spitzenpegel dB(A)

- >.-35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-..



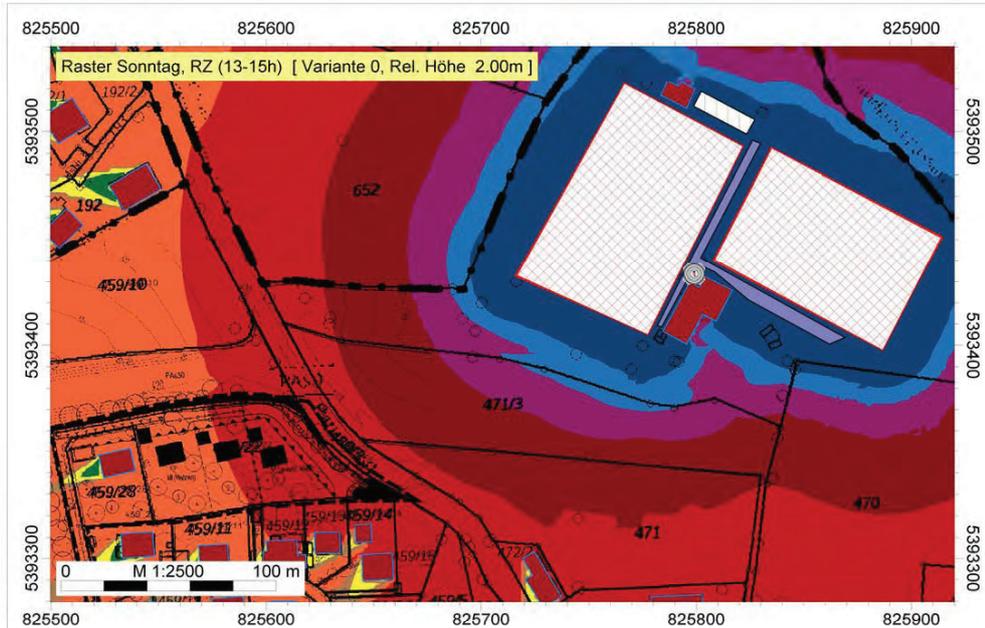
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrag Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Zuschauer (FLQi)
- Stockbahn (FLQi)

Sonntag, RZ (13-15h) Spitzenpegel dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-..



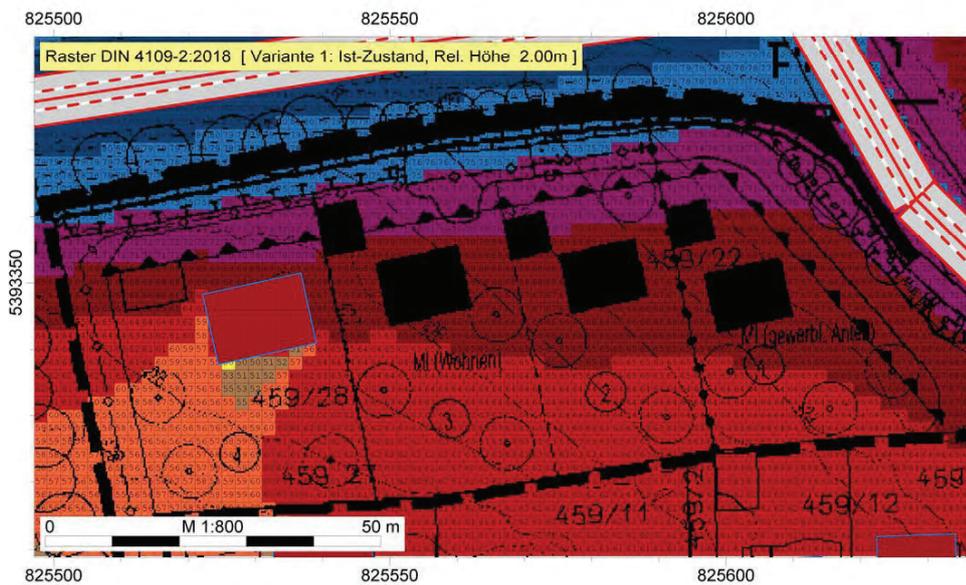
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

DIN 4109-2:2018 MALP dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80..



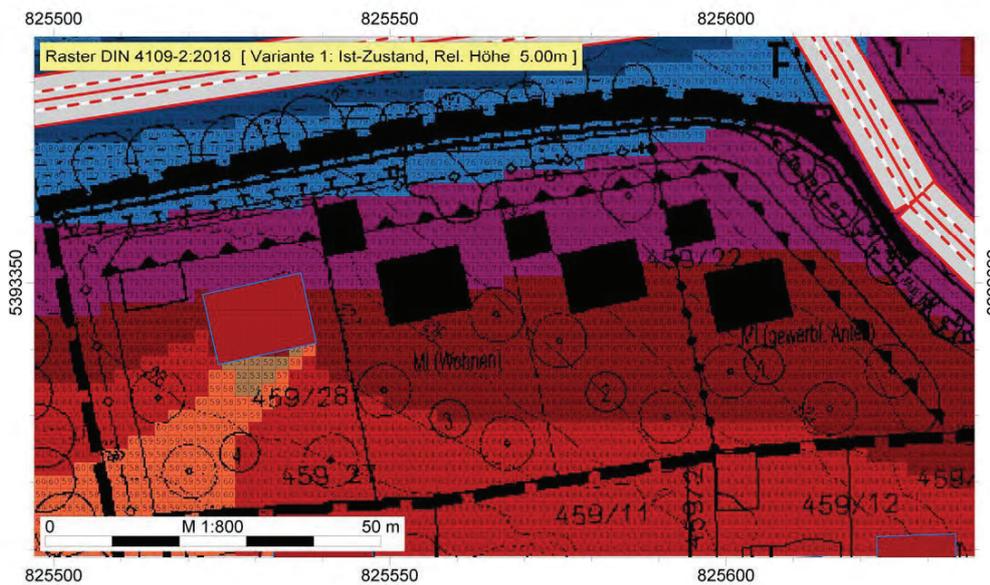
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

DIN 4109-2:2018 MALP dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-..



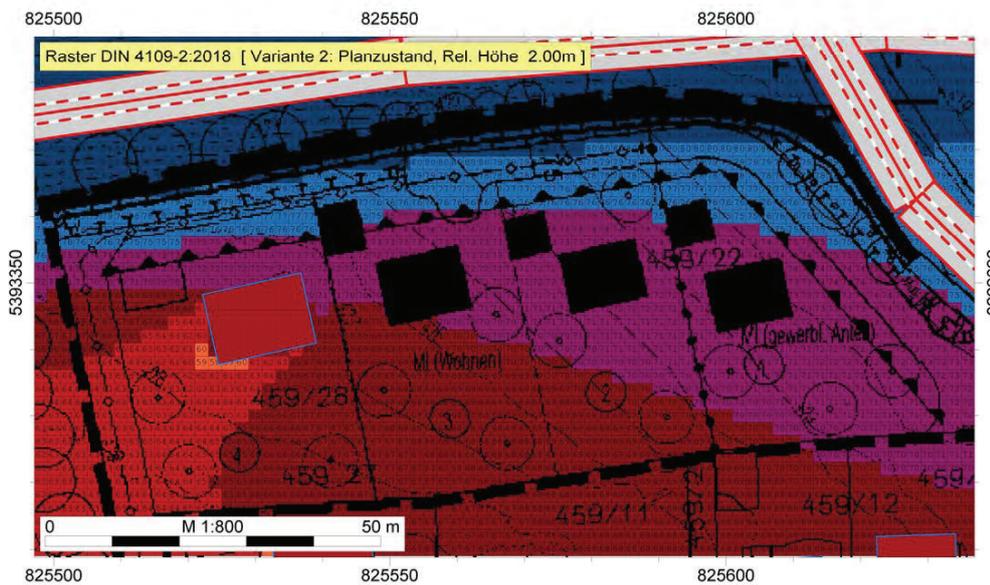
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

DIN 4109-2:2018 MALP dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80..



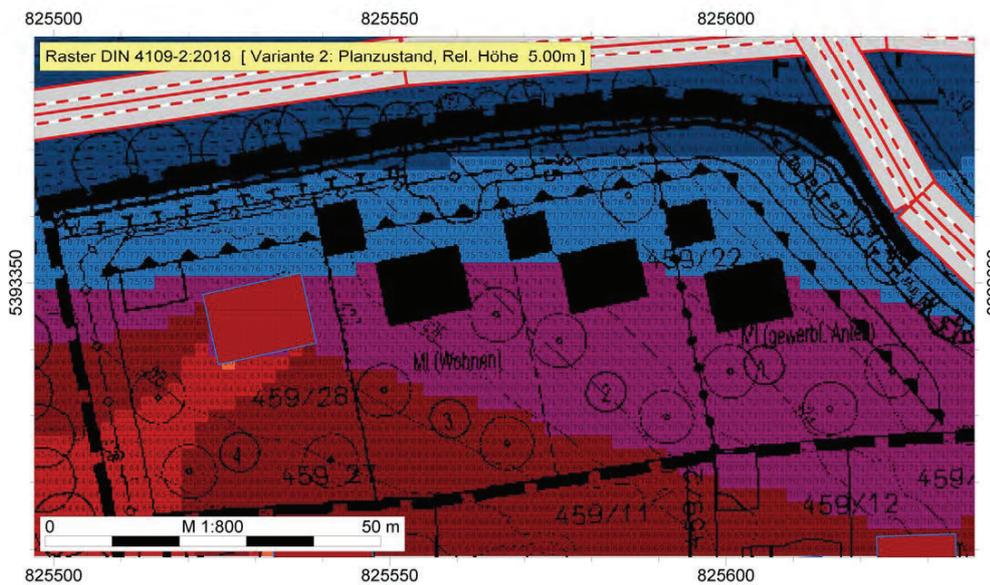
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschek GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-19

DIN 4109-2:2018 MALP dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80..



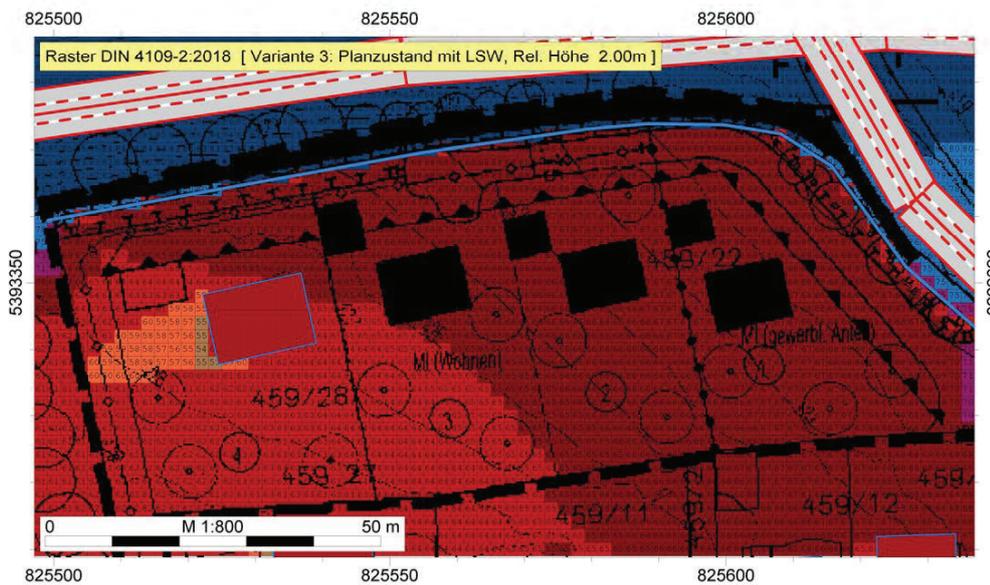
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-19

DIN 4109-2:2018 MALP dB(A)

- >.-35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80..



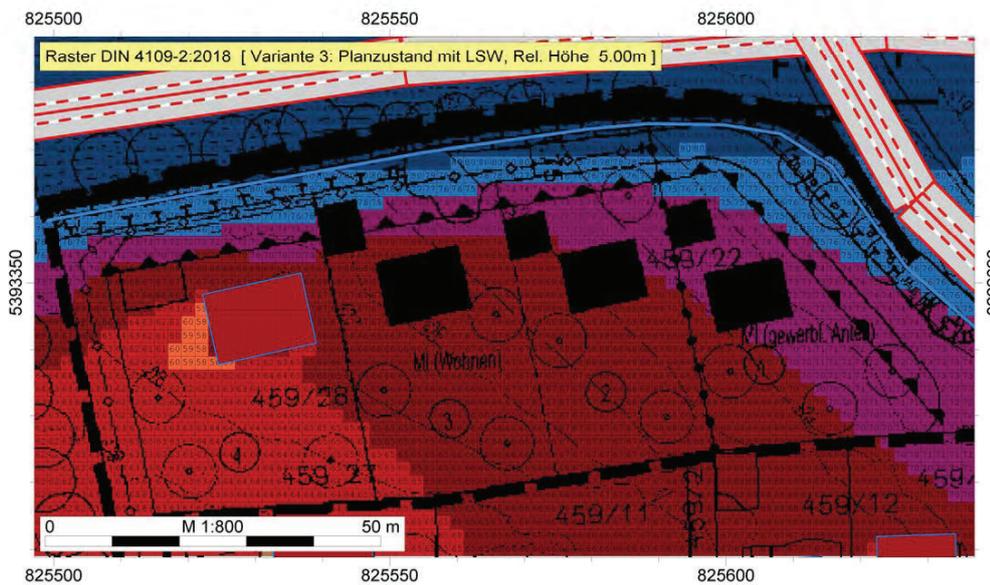
Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

IFB Eigenschenk GmbH

Anna Hofbauer M. Sc.

Einbeziehungssatzung
"Patriching - Nord"

Auftrags Nr. 3220367



Legende

- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-19

DIN 4109-2:2018 MALP dB(A)

- >35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80..



Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

Auftrag Nr.: 3220367

Gemäß DIN 4109-2:2018-01 kann an der den maßgeblichen Lärmquellen abgewandten Fassadenseite bei offener Bebauung der Außenlärmpegel um 5 dB abgemindert werden. Diese Abminderung im Süden wurde in der Tabelle berücksichtigt.



	Immissionsberechnung nach der 16. BImSchV					
	Variante 1: Ist-Zustand		Variante 2: Planzustand		Variante 3: Planzustand mit Lärmschutzwand (3,0 m)	
	resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{a,RES}$	erforderliches resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,RES}$	resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{a,RES}$	erforderliches resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,RES}$	resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{a,RES}$	erforderliches resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,RES}$
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 1 EG	72	42	78	48	68	38
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 1 EG	71	41	77	47	68	38
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 1 EG	60	30	66	36	63	33
Grundstücksgrenze West Parzelle 1 EG	71	41	76	46	68	38
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 1 OG1	73	43	78	48	76	46
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 1 OG1	73	43	78	48	76	46
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 1 OG1	61	31	67	37	66	36
Grundstücksgrenze West Parzelle 1 OG1	73	43	78	48	74	44
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 2 EG	72	42	77	47	68	38
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 2 EG	71	41	76	46	68	38
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 2 EG	58	30	64	34	61	31
Grundstücksgrenze West Parzelle 2 EG	71	41	75	45	66	36
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 2 OG1	74	44	78	48	74	44
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 2 OG1	73	43	77	47	74	44
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 2 OG1	60	30	65	35	63	33
Grundstücksgrenze West Parzelle 2 OG1	72	42	78	48	72	42

Einbeziehungssatzung "Patriching - Nord"

Auftrag Nr.: 3220367

Gemäß DIN 4109-2:2018-01 kann an der den maßgeblichen Lärmquellen abgewandten Fassadenseite bei offener Bebauung der Außenlärmpegel um 5 dB abgemindert werden. Diese Abminderung im Süden wurde in der Tabelle berücksichtigt.



	Immissionsberechnung nach der 16. BImSchV					
	Variante 1: Ist-Zustand		Variante 2: Planzustand		Variante 3: Planzustand mit Lärmschutzwand (3,0 m)	
	resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{a,RES}$	erforderliches resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,RES}$	resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{a,RES}$	erforderliches resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,RES}$	resultierender Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{a,RES}$	erforderliches resultierendes Mindest-Schalldämm-Maß $R'_{w,RES}$
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 3 EG	71	41	75	45	67	37
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 3 EG	70	40	74	44	67	37
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 3 EG	57	30	63	33	60	30
Grundstücksgrenze West Parzelle 3 EG	69	39	72	42	66	36
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 3 OG1	73	43	77	47	71	41
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 3 OG1	73	43	76	46	71	41
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 3 OG1	59	30	64	34	61	31
Grundstücksgrenze West Parzelle 3 OG1	72	42	75	45	69	39
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 4 EG	70	40	73	43	66	36
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 4 EG	69	39	72	42	66	36
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 4 EG	56	30	62	32	58	30
Grundstücksgrenze West Parzelle 4 EG	68	38	69	39	63	33
Grundstücksgrenze Nord Parzelle 4 OG1	73	43	76	46	70	40
Grundstücksgrenze Ost Parzelle 4 OG1	72	42	75	45	69	39
Grundstücksgrenze Süd Parzelle 4 OG1	58	30	62	32	60	30
Grundstücksgrenze West Parzelle 4 OG1	72	42	74	44	67	37