

IBN

Bauphysik GmbH & Co. KG

Herrn
Franz Braun
Untere Weinbergstraße 33
92339 Beilngries

Theresienstraße 28
85049 Ingolstadt

T. 0841 – 34173
F. 0841 – 35238
IN@ibn.de

Josephspitalstraße 15
80331 München

T. 089 – 207040300
M@ibn.de

Projekt-Nr.
5403.a1

Bearbeiter/-in
Herr Rauscher

Datum
1. Juli 2021

www.ibn.de

Bericht 5403.a1

Ortsabrundung Leising, Errichtung eines Wohngebäudes

Untersuchung zum Schallimmissionsschutz



IBN Bauphysik GmbH & Co. KG
Sitz: Ingolstadt
AG Ingolstadt, HRA 3043

Pers. haftende Gesellschaft
IBN Verwaltungs-GmbH
Sitz: Ingolstadt
AG Ingolstadt, HRB 7708

Geschäftsführer
Dr. Dr. Reinhard O. Neubauer
Bernd Hummel
Michael Schlag

Sparkasse Ingolstadt
IBAN DE37721500000053712741
BIC BYLADEM1ING
St.-Nr. 124/164/00294
USt.IdNr. DE304600879

Auftraggeber: Herr Franz Braun

Auftrag vom: 17.05.2021

Der Bericht umfasst 13 Text- und 4 Anlageseiten

INHALTSVERZEICHNIS

1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	3
2	Regelwerke	3
3	Planunterlagen	4
4	Anforderungen	4
4.1	Schallimmissionsschutz, Beiblatt 1 zu DIN 18005	5
4.2	Schallschutz der Außenbauteile, DIN 4109 (01/2018).....	5
5	Berechnungsgrundlagen.....	6
5.1	Örtliche Gegebenheiten	6
5.2	Bebauung des Plangebietes	7
5.3	Staatsstraße 2230	8
6	Berechnungsergebnisse und Beurteilung.....	10
6.1	Schallimmissionsschutz	10
6.2	Maßgeblicher Außenlärmpegel.....	11
7	Schallschutz der Außenbauteile	12
8	Zusammenfassung und Schluss.....	13

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Luftbild mit Darstellung des Plangebietes
- Anlage 2: Isophonenkarten Beurteilungspegel tags und nachts
- Anlage 3: Isophonenkarte "Maßgeblicher Außenlärmpegel"

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Im Ortsteil Leising der Stadt Beilngries ist die Errichtung eines Wohngebäudes vorgesehen. Der Neubau ist auf dem Grundstück mit der Flurnummer 777/1 der Gemarkung Leising geplant. Das Grundstück befindet sich am östlichen Ortsrand des Ortsteils Leising der Stadt Beilngries und grenzt direkt an die Staatsstraße 2230 (St 2230). Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Bauvorhabens zur Hauptstraße soll eine schallimmissionschutztechnische Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt und erforderlichenfalls Maßnahmen zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erarbeitet und angegeben werden. Die schallimmissionsschutztechnische Bearbeitung erfolgt auf Grundlage von DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau, DIN 4109 (01/2018) -Schallschutz im Hochbau, sowie deren jeweilig nachgegliederten Regelwerken.

In dem vorliegenden Bericht werden die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen, ausgehend von den öffentlichen Fahrverkehren der St 2230, wiedergegeben und darauf aufbauend Maßnahmen zum baulichen Schallschutz nach DIN 4109 zum Schutz der künftigen Bewohner vor von außen eindringendem Lärm erarbeitet und angegeben.

2 Regelwerke

Der schallschutztechnischen Bearbeitung liegen nachfolgende Regelwerke und Veröffentlichungen zugrunde:

- DIN 4109-1, Ausgabe 01/2018
Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
- DIN 4109-2, Ausgabe 01/2018
Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- DIN 18005-1, Ausgabe Juli 2002
Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung
- Beiblatt 1 zu DIN 18005, Ausgabe Mai 1987
Schalltechnische Orientierungswerte für städtebauliche Planung
- DIN ISO 9613-2, Ausgabe Oktober 1999
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- VDI 2714, Ausgabe Januar 1988, ¹⁾
Schallausbreitung im Freien
- RLS-90, Ausgabe 1990 ¹⁾
Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen

- RAS-Q 96, Ausgabe 1996
Richtlinien für die Anlage von Straßen
- ZTV-Lsw 06, Ausgabe 2006
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die
Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen

1) Die angegebenen Normen und Richtlinien entsprechen nicht der aktuellen Auflage. Aufgrund des Bauordnungsrechts sind diese Normenteile dennoch für die Nachweisführung zum baulichen Schallschutz heranzuziehen.

3 Planunterlagen

Für die schalltechnische Bearbeitung standen nachfolgende Unterlagen in elektronischer Form zur Verfügung:

- Flächennutzungsplan der Gemarkung Leising vom 09.03.2021
- Lageplan mit skizzenhafter Darstellung des Bauvorhabens vom 23.02.2021 bzw. gemäß E-Mail-Anhang vom 29.06.2021
- Digitales Geländemodell (DGM)

Die in diesem Bericht verwendeten projektbezogenen Daten wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt oder in seinem Auftrag angefragt.

4 Anforderungen

Für das Plangebiet soll eine schallimmissionsschutztechnische Beurteilung auf der Grundlage des Beiblatts 1 zu DIN 18005 Schallschutz im Städtebau erfolgen. Die Immissionsorthöhe zur Beurteilung des Freibereiches wird auf einer Höhe von

$$h = 2,3 \text{ m}$$

über Geländeoberkante berücksichtigt.

Ergänzend soll eine Beurteilung bzw. Ausarbeitung der schallschutztechnischen Anforderungen der Außenbauteile für die höchsten zu erwartenden Geschosse der geplanten Bebauung entsprechend DIN 4109 (01/2018) "Schallschutz im Hochbau" durchgeführt werden. Entsprechend der vorgesehenen Bebauung wird die Immissionsorthöhe für die Beurteilung des Schallschutzes der Außenbauteile auf Höhe des 1. Obergeschosses mit

$$h = 6 \text{ m}$$

über Geländeoberkante berücksichtigt.

Die schallimmissionsschutztechnischen Vorgaben entsprechend Beiblatt 1 zu DIN 18005, sowie die schallschutztechnischen Anforderungen für Außenbauteile gemäß DIN 4109 (01/2018), werden nachstehend wiedergegeben.

4.1 Schallimmissionsschutz, Beiblatt 1 zu DIN 18005

Für das Plangebiet soll nach Angaben des Auftraggebers eine schallschutztechnische Verträglichkeit für ein "Dorfgebiet" nach Baunutzungsverordnung geprüft werden.

Um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes bzw. der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen, ist die Einhaltung bzw. Unterschreitung nachstehender A-bewerteter Orientierungswerte (OW_A) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 wünschenswert.

Dorfgebiet (MD):

tags	$OW_A = 60$ dB
nachts	$OW_A = 50$ dB

Besondere Hinweise

Die angegebenen Orientierungswerte zur Nachtzeit beziehen sich auf die Beurteilung von Geräuschen ausgehend von Fahrverkehren auf öffentlichen Straßen.

Eine Überschreitung der Orientierungswerte ist im Rahmen der Genehmigung einer Abwägung zugänglich, wobei gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben müssen.

Die Beurteilungszeiträume tags und nachts werden entsprechend des Beiblattes 1 zu DIN 18005 vorausgesetzt. Entsprechend dem vg. Regelwerk werden nachstehende Beurteilungszeiträume berücksichtigt.

tags	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
nachts	22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

4.2 Schallschutz der Außenbauteile, DIN 4109 (01/2018)

Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sind im bauordnungsrechtlichen Nachweisverfahren auf der Grundlage DIN 4109 (01/2018) Schallschutz im Hochbau entsprechend des "Maßgeblichen Außenlärmpegels" zu dimensionieren.

Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind die an den Fassaden des geplanten Wohnhauses zu erwartenden "Maßgeblichen Außenlärmpegel", bezogen auf den Straßenlärm, zu ermitteln und die Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile nach DIN 4109 festzulegen.

Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume ermittelt sich in Abhängigkeit der Art des schutzbedürftigen Aufenthaltsraumes sowie des "Maßgeblichen Außenlärmpegels" nach DIN 4109, ohne Raumkorrekturfaktor K_{AL} sowie mit dem anzuwendenden Sicherheitsbeiwert u_{prog} , mit nachstehender Zahlenwertgleichung.

$$R'_{w,ges} = L_{a,A} - K_{Raumart}$$

Darin bedeuten:

- $R'_{w,ges}$: Gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß in dB
 $L_{a,A}$: A-bewerteter "Maßgeblicher Außenlärmpegel" in dB
 $K_{Raumart}$: Korrekturfaktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten
 $K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Ähnliches $R'_{w,ges} = 30$ dB

Der "Maßgebliche Außenlärmpegel" bestimmt sich nach DIN 4109-2 (01/2018) für den Zeitraum von:

tags	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
nachts	22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Bei der Beurteilung des Straßenverkehrslärms ist für den Beurteilungszeitraum nachts nach DIN 4109 ein Zuschlag von $K = 10$ dB zu berücksichtigen.

Ausschlaggebend für die Ermittlung des "Maßgeblichen Außenlärmpegels" ist der Zeitraum, welcher einschließlich der vorgenannten Zuschläge den höheren Beurteilungspegel erwarten lässt. Der "Maßgebliche Außenlärmpegel" berechnet sich aus dem ermittelten Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms durch Addition von 3 dB zum errechneten Wert.

5 Berechnungsgrundlagen

5.1 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangrundstück befindet sich am östlichen Ortsrand des Ortsteils Leising der Stadt Beilngries. Die Hauptstraße (Staatsstraße 2230) verläuft direkt nördlich angrenzend an das Plangebiet.

Zur Verdeutlichung der örtlichen Situation ist in Anlage 1 eine Luftbildaufnahme als Auszug aus dem BayernAtlas mit Kennzeichnung des Plangebietes beigefügt.

Die Berechnungen zur Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien erfolgt nach E DIN ISO 9613-2, Ausgabe September 1997. Bei der Berechnung des Bodeneffektes wurde das alternative Verfahren (Abschnitt 7.3.2) verwendet.

Für das Plangebiet wird die vorhandene Höhensituation auf Grundlage des digitalen Geländemodells rechnerisch berücksichtigt. Die Ermittlung der Beurteilungspegel im Prognosefall erfolgt auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Planunterlagen.

5.2 Bebauung des Plangebietes

Auf dem Plangebiet ist die Errichtung eines Wohngebäudes vorgesehen.

Das Gebäude soll gemäß der Skizze des Bauvorhabens parallel zur Staatsstraße in einem Abstand von ca.

$$s \approx 25 \text{ m}$$

zur Straßenachse mit den Abmessungen von ca.

$$l \approx 11,5 \text{ m}$$

$$b \approx 9 \text{ m}$$

errichtet werden.

Das Einfamilienhaus soll, durch eine Lärmschutzwand abgeschirmt vom Straßenverkehrslärm, mittig auf dem Plangebiet errichtet werden. Die Lärmschutzwand verläuft entlang der nördlichen Grundstücksgrenze in einem Abstand von.

$$s = 8,5 \text{ m}$$

vom Bauvorhaben. Die Länge der Lärmschutzwand misst

$$l = 20,0 \text{ m}$$

und die Höhe beträgt

$$h = 3,0 \text{ m.}$$

Die auf dem Plangebiet vorgesehene Bebauung ist nachstehend zur Verdeutlichung wiedergegeben.

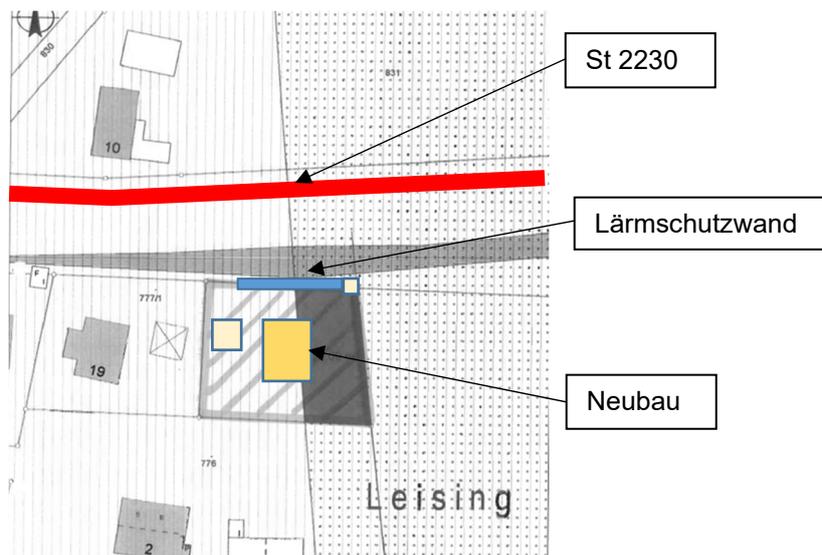


Abb.: Darstellung des Plangebietes mit vorgesehener Bebauung und Darstellung der Straße sowie der Lärmschutzwand

Die Lärmschutzwand sowie das geplante Gebäude und dessen Nebengebäude werden in den Ausbreitungsberechnungen als Beugungskanten berücksichtigt.

5.3 Staatsstraße 2230

Für die Berechnung der Schallimmissionen, ausgehend von den Fahrverkehren der unmittelbar angrenzenden Staatsstraße, werden die von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern im Bayerischen Straßeninformationssystem (BAYSIS) veröffentlichten Verkehrszählungen (Zählstellennummer 69349563) herangezogen.

Die für das Jahr 2015 im Bereich des Plangebietes ermittelten Verkehrszahlen sind nachstehend tabellarisch angegeben.

Tabelle 1: Verkehrszählungen, Zähljahr 2015

Straße	Zählstelle	Maßgebende Verkehrsstärke <i>M</i> in Kfz/h		Lkw Anteil <i>p</i> in %	
		tags	nachts	tags	nachts
St 2230	69349563	196	23	8,8	9,55

Die in vg. Tabelle wiedergegebene durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke entspricht einer Zählung aus dem Jahr 2015. Aufgrund des zu erwartenden Zuwachses des Verkehrsaufkommens wird für die angegebenen Verkehrsstärken in Anlehnung an die Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-Q 96) für das Jahr 2031

ein Zunahmefaktor von

$$f = 1,11$$

berücksichtigt.

Für die schalltechnische Untersuchung werden nachstehend tabellarisch wiedergegebene Verkehrszahlen berücksichtigt.

Tabelle 2: Prognosewerte des Verkehrsaufkommens für das Jahr 2031

Straße	Maßgebende Verkehrsstärke <i>M</i> in Kfz/h		Lkw Anteil <i>p</i> in %	
	tags	nachts	tags	nachts
St 2230	216	25	8,8	9,55

Entsprechend der durchgeführten Ortseinsicht ist die Staatsstraße auf Höhe des Plangebietes asphaltiert ausgeführt. Die Ortstafel befindet sich direkt im Norden des Plangebietes. Die Ortstafel ist auf dem in Anlage 1 beigefügtem Luftbild gekennzeichnet.

Die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit wird entsprechend der durchgeführten Ortseinsicht für Pkw und Lkw innerorts mit $v = 50 \text{ km/h}$,
für Pkw außerorts mit $v = 100 \text{ km/h}$

und für Lkw außerorts mit
berücksichtigt.

$v = 80 \text{ km/h}$

Der Emissionspegel des untersuchten Streckenabschnitts der St 2033 berechnet sich nach Formel 5 der RLS-90 zu

$$L_{m,E,A} = L_{m,A}^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

mit:

$L_{m,E,A}$ A-bewerteter Emissionspegel in dB

$L_{m,A}^{(25)}$ A-bewerteter Mittelungspegel der Fahrspur in dB

D_v Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten

D_{StrO} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen

D_{Stg} Korrektur für Steigung und Gefälle

D_E Korrektur für Reflexionen

Die Korrektur für die Geschwindigkeit D_v wird gemäß RLS-90 - wie in nachfolgender Tabelle dargestellt – berücksichtigt.

Tabelle 3: Korrektur für die Geschwindigkeit D_v gemäß RLS-90

St 2230 Abschnitt	Geschwindigkeitskorrektur D_v in dB	
	tags	nachts
innerorts	-4,3	-4,2
außerorts	-0,1	-0,1

Die Korrektur für die Fahrbahnoberfläche beträgt gemäß RLS-90 $D_{StrO} = 0 \text{ dB}$.

Das Gefälle der Straße beträgt auf der Grundlage der vorliegenden Höhendaten bis zu
 $|g| \leq 4,5 \text{ %}$.

Der Zuschlag für Steigung und Gefälle nach RLS-90 wird abschnittsweise mit bis zu
 $D_{Stg} = 0 \text{ dB}$

berücksichtigt.

Die Korrektur für Reflexionen D_E wird im Zuge der Ausbreitungsberechnungen nach E DIN EN ISO 9613 berücksichtigt.

Der Emissionspegel der Straße berechnet sich nach RLS-90 für die untersuchten Zeiträume wie nachstehend tabellarisch wiedergegeben.

Tabelle 4: Emissionspegel der St 2033 im Prognosefall (2031)

St 2230 Abschnitt	A-bewerteter Emissionspegel $L_{m,E,A}$ in dB	
	tags	nachts
innerorts	58,7	49,7
außerorts	62,9	53,8

Die Emissionsorthöhe für die Berechnungen zur Schallfeldausbreitung wurde gemäß RLS-90 mit $h = 0,5$ m über Straßenoberkante berücksichtigt.

6 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Die Berechnungen des Schallimmissionsschutzes erfolgen auf der Grundlage der Berechnungsvorschriften gemäß DIN 18005, sowie deren jeweilig nachgegliederten Regelwerke unter Zuhilfenahme des rechnergestützten Simulationsprogramms "SoundPlan" in der Version 8.2 mit Update von 24.06.2021.

6.1 Schallimmissionsschutz

Die Berechnungen der Beurteilungspegel auf dem Plangebiet werden unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Randbedingungen mit einem Rasterabstand von $s = 0,2$ m

durchgeführt.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgte in einer Höhe über Geländeoberkante von $h = 2,3$ m.

Die Berechnungsergebnisse für das Plangebiet zur Beurteilung der schallimmissionsschutztechnischen Situation nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 werden nachstehend wiedergegeben.

Beurteilungspegel auf dem Plangebiet tags $40 \text{ dB} \leq L_{r,A, \text{tags}} \leq 66 \text{ dB}$

Beurteilungspegel auf dem Plangebiet nachts $31 \text{ dB} \leq L_{r,A, \text{nachts}} \leq 57 \text{ dB}$

Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 für ein "Dorfgebiet" werden an den Fassaden und in den Außenwohnbereichen ("Terrassen") des Plangebietes im Tag- und Nachtzeitraum **eingehalten**. In einem kleinen Teil im Nordwesten des Plangebietes werden die Orientierungswerte überschritten.

Im Tagzeitraum werden die Orientierungswerte für ein Dorfgebiet in einem Abstand nordwestlich zum Bauvorhaben von ca. $s \leq 6$ m

und im Nachtzeitraum in einem Abstand nördlich bzw. nordwestlich zum Bauvorhaben von ca. $s \leq 1,75 \text{ m}$ eingehalten.

Dies entspricht in beiden Fällen einem Abstand zur Straßenachse von ca. $s \approx 22 \text{ m}$.

Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 2 als Farbpegelraster mit Kennzeichnung der Orientierungswertlinien (Grenzwertlinien) dargestellt.

6.2 Maßgeblicher Außenlärmpegel

Die Berechnungen des "Maßgeblichen Außenlärmpegels" auf dem Plangebiet werden unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Randbedingungen mit einem Rasterabstand von $s = 0,2 \text{ m}$ durchgeführt.

Entsprechend der vorgesehenen Bebauung wird die Immissionsorthöhe für die Ermittlung der Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile auf Höhe des 1. Obergeschosses mit $h = 6,0 \text{ m}$ über Geländeoberkante berücksichtigt.

Der "Maßgebliche Außenlärmpegel" ist aufgrund der durchgeführten Berechnungen anhand des Beurteilungspegels zur Nachtzeit zu ermitteln.

Der "Maßgebliche Außenlärmpegel" nach DIN 4109 ergibt sich somit aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel zur Nachtzeit und einem Zuschlag aufgrund der zu erwartenden erhöhten Störwirkung für Straßenverkehrslärm von $K = 10 \text{ dB}$.

Die rechnerisch ermittelten fassadenbezogenen "Maßgeblichen Außenlärmpegel" nach DIN 4109 werden nachstehend tabellarisch wiedergegeben.

Tabelle 5: Fassadenbezogener "Maßgeblicher Außenlärmpegel"

Fassade	"Maßgeblicher Außenlärmpegel" $L_{a,A}$ in dB
Nord	61 - 63
Ost	61 - 63
Süd	≤ 53
West	53 - 59

Der auf dem Plangebiet ermittelte "Maßgebliche Außenlärmpegel" ist in Anlage 3 als Farbpegelraster dargestellt.

7 Schallschutz der Außenbauteile

Das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume in Abhängigkeit des ermittelten "Maßgeblichen Außenlärmpegels" darf nach DIN 4109 (01/2018) ohne Raumkorrekturfaktor K_{AL} sowie dem anzuwendenden Sicherheitsbeiwert nachstehend tabellarisch wiedergegebene Werte nicht unterschreiten.

Tabelle 6: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume in Wohnungen nach DIN 4109

Fassade	Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. $R'_{w, ges}$ in dB
Nord	33
Ost	33
Süd	30
West	30

An den Fassaden des geplanten Einfamilienhauses wurden im Nachtzeitraum teilweise A-bewertete Beurteilungspegel von über 45 dB ermittelt. Bei Beurteilungspegel von über 45 dB, ist entsprechend des Beiblattes 1 zu DIN 18005 selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern, ungestörtes Schlafen häufig nicht mehr möglich.

Zum Schutz der Bewohner vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm bzw. zur Gewährleistung einer ausreichenden Nachtruhe sollte für in schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen eine fensterunabhängige schalldämmenden Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden.

Ergänzend kann durch eine grundrissorientierte Bauweise (Anordnung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Süd- und Westfassade) der schalltechnische Konflikt für künftige Bewohner gelöst werden.

Der Nachweis zum Schallschutz der Außenbauteile ist anhand der geplanten Außenbauteile und Grundrisse nach DIN 4109 zu führen.

8 Zusammenfassung und Schluss

Im Ortsteil Leising der Stadt Beilngries ist die Errichtung eines Wohngebäudes vorgesehen. Für das geplante Wohnhaus wurden in der vorliegenden Bearbeitung die einwirkenden Geräuschmissionen, ausgehend von den öffentlichen Fahrverkehren auf der Staatsstraße 2230 rechnerisch ermittelt und unter Abschnitt 6 dieser Bearbeitung angegeben und beurteilt. Bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen zum Schallschutz können an den Fassaden sowie auf den Außenwohnbereichen die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 für ein "Dorfgebiet" eingehalten werden.

Bei Umsetzung der geplanten Bebauung unter Berücksichtigung des Schallschutzes der Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nach DIN 4109 können für künftige Bewohner gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse geschaffen werden.

Ingolstadt, 1. Juli 2021



Thomas Rauscher, M.Ac.
Bearbeiter/-in



Michael Schlag
stellv. Technischer Leiter

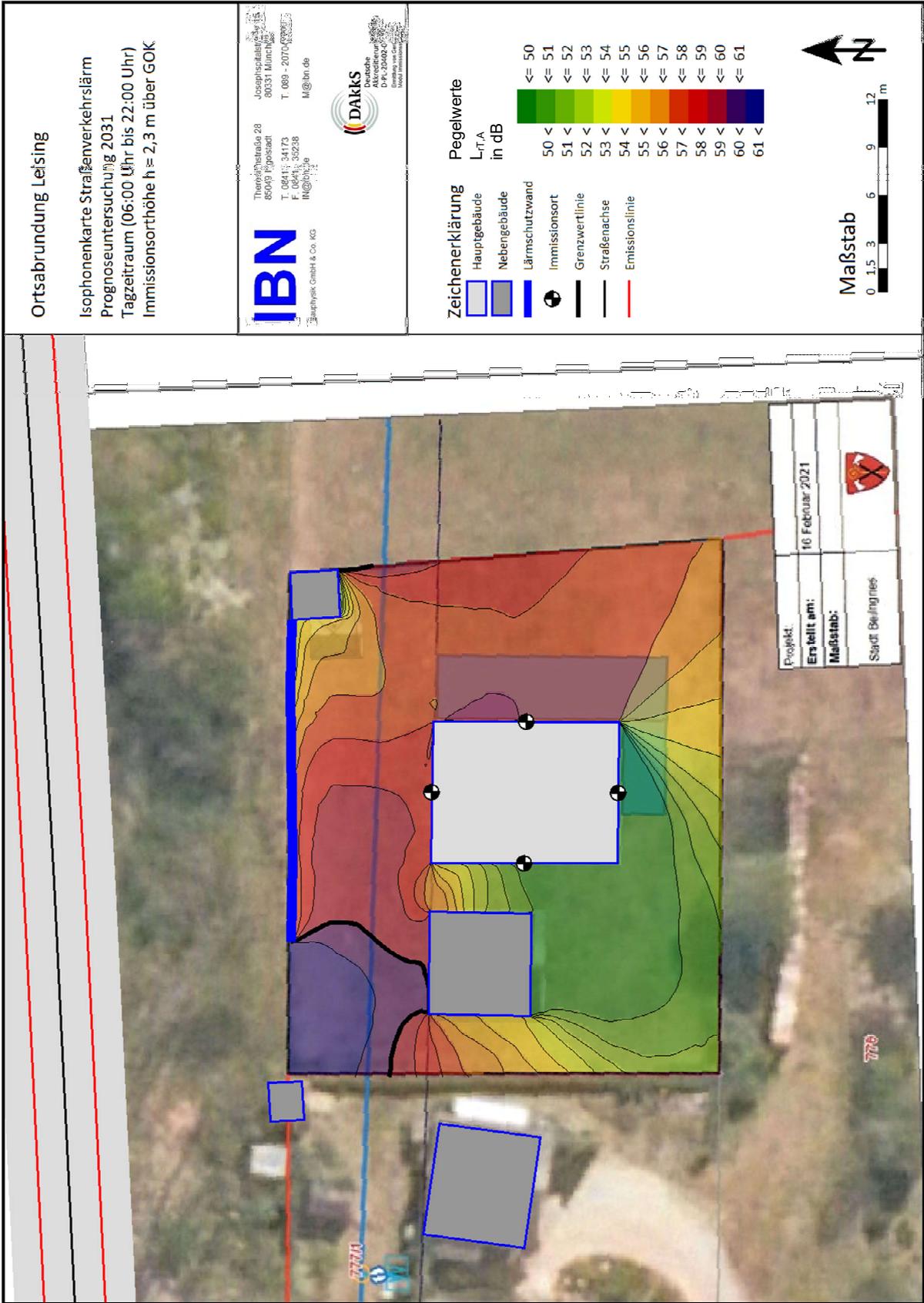
Anlagen

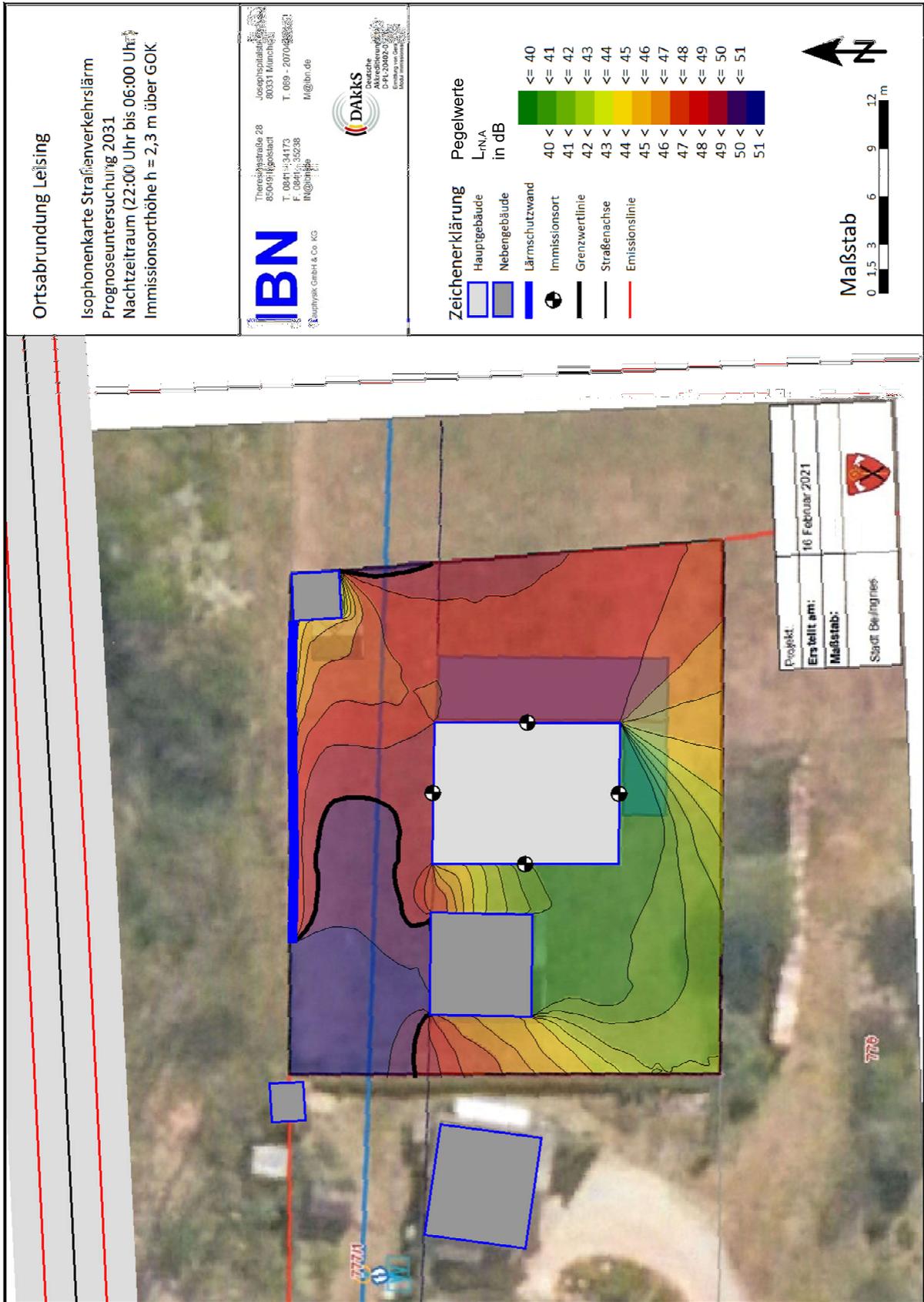
Verteiler: (als PDF-Dokument per E-Mail)

Herr Franz Braun, (ergänzend 2 x im Original)



Auszug aus dem BayernAtlas mit Kennzeichnung des Plangebiets (■)
sowie der Staatsstraße 2230 (■) und des Ortsschildes (■)





Ortsabrundung Leising

Isophonenkarte Straßenverkehrslärm
Prognoseuntersuchung 2031
Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)
Immissionsorthöhe h = 2,3 m über GOK

IBN
Ingenieurphysik GmbH & Co. KG

Theresienstraße 28
85049 Kipfenberg
T. 0841 3134173
F. 0841 313238
info@ibn.de

Josephstraße 1
80331 München
T. 089 - 20706886/57
M@ibn.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Lärmschutzwand
- Immissionsort
- Grenzwertlinie
- Straßensache
- Emissionslinie

Pegelwerte

L_{r,NA} in dB

<= 40
<= 41
<= 42
<= 43
<= 44
<= 45
<= 46
<= 47
<= 48
<= 49
<= 50
<= 51

Projekt:	
Erstellt am:	16 Februar 2021
Maßstab:	
Stadt:	Beilngries



