

Markt Gößweinstein
Burgstraße 8

91327 Gößweinstein

PN 250601
16.09.2025

GÖSSWEINSTEIN
Bebauungsplan "Kleingesees-Hausacker"
Immissionsschutz

LÄRMSCHUTZ
ENERGIEBERATUNG
GEBÄUDEMODERNISIERUNG

	INHALTSÜBERSICHT	Seite
1.	Vorbemerkung	2
2.	Unterlagen	2
3.	Situation	3
4.	Anforderungen	4
5.	Berechnungen	4
6.	Ergebnisse	6
7.	Beurteilung	6
8.	Zusammenfassung	7

1. Vorbemerkung

Das Landschaftsarchitekturbüro Team 4, Nürnberg plant derzeit für den Markt Gößweinstein die Aufstellung des Bebauungsplans "Kleingensee-Hausäcker". Im Zuge dieses Bebauungsplans soll Baurecht für ungefähr 30 Häuser nördlich der Kirche und westlich der Staatsstraße 2191 entstehen. Auf das Plangebiet wirken die Emissionen der St2191 ein. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist daher zu überprüfen, ob die Immissionsrichtwerte der DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau" im Baugebiet eingehalten werden, beziehungsweise ob Schallschutzmaßnahmen für nahe der Straße gelegenen Häuser festzusetzen zu sind, sollten Überschreitungen der DIN 18005 vorliegen. Das Ingenieurbüro Stefan Leistner, Bayreuth, wurde daher vom Markt Gößweinstein beauftragt, die entsprechenden schalltechnischen Berechnungen durchzuführen und einen Immissionsprognose zu erstellen.

2. Unterlagen

Folgende Unterlagen standen für die Bearbeitung zur Verfügung:

- 2.1 Bebauungsplan mit Grünordnungsplan "Kleingensee-Hausäcker" M1:1000
Team 4 PartGmbH, Nürnberg Stand 25.04.2024
- 2.2 Lageplan Kleingensee M1:1250 Bayerische Vermessungsverwaltung
Stand 11.09.2025
- 2.3 Höhendaten im 1m-Raster heruntergeladen von Geodaten online am
15.09.2025
- 2.4 Verkehrszahlen aus der Zählung 2024 der St2291, Zählstelle 62349601
- 2.5 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Juli 2023
- 2.6 16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12.06.1990

2.7 RLS19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen

3. Situation

Im Gemeindegebiet des Markts Gößweinstein gibt es derzeit kaum Bauplätze. Um Bauwilligen Grundstückserwerb zu ermöglichen, soll im Zuge des Bebauungsplans „Kleingesees-Hausäcker Baurecht für ca. 30 Einfamilienhäuser geschaffen werden. Das Baugebiet liegt an nördlichen Ortstrand des Gößweinsteiner Gemeindeteils Kleingesees. Westlich des Baugebiets verläuft die Staatsstraße 2191 welche Kleingesees mit Gößweinstein verbindet. Die Schallimmissionen dieser Straße auf das Wohngebiet sind zu untersuchen und bei Erfordernis Maßnahmen des Schallschutzes vorzuschlagen.

4. Anforderungen

Bei Aufstellung von Bebauungsplänen, also im Rahmen der Bauleitplanung, sind die Immissionsrichtwerte der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, (Ziffer 2.4) maßgeblich.

Diese Norm wirft folgende schalltechnische Orientierungswerte entsprechend der Gebietsnutzung aus. Die für die Wohnhäuser vorgesehen Grundstücke sollen als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Es gelten dann folgende Richtwerte bezüglich des Verkehrslärms:

Allgemeine Wohngebiete (WA)	
- tags	55 dB(A)
- nachts	45 dB(A)

Der Tagzeitraum reicht von 06.00-22.00 Uhr.

5. Berechnungen

5.1 Berechnungsmethodik

Sämtliche schalltechnischen Berechnungen wurden mit Hilfe des Computerprogramms „SoundPLANnoise“ (Version 9.1) der Firma SoundPlan GmbH durchgeführt. Mit dem Bebauungsplan des TEAM 4 Landschaftarchitekturbüros (Ziffer 2.1), des umfassenderen Lageplans Kleingesees (Ziffer 2.2) und den Höhenpunkten (Ziffer 2.3) wurde ein 3D-Geländemodell errechnet und die Geländetopographie zur Durchführung von Simulationsrechnungen abgebildet. Die geplanten Häuser wurden dann jeweils auf der durch das Geländemodell vorgegebenen Höhe gesetzt.

Mit dem Erscheinen der überarbeiteten DIN 18005 im Juli 2023 ist der Straßenverkehrslärm gemäß den Vorgaben der RLS 19 (Ziffer 2.7) zu berechnen. Reflexionen an Gebäuden und die Dämpfung durch Bewuchs und Boden werden gemäß dieser Richtlinie berücksichtigt.

An den geplanten Häusern wird an jeder Fassade ein Immissionspunkt gesetzt. Die errechneten Fassadenpegel werden als Gebäudelärmkarte dargestellt, worin die Pegelhöhe farbig und textlich dargestellt wird.

5.2 Emissionen Straßenverkehr

Zur Berechnung der Emissionen werden die Ergebnisse der Zählstelle 62349601, zwischen Goßweinstein und Kleingesees, der St2191 aus der Zählung 2024 (Anlage 6) herangezogen. Die dort tabellierten Werte der stündlichen Verkehrsbelastung und der Schwerverkehrsanteile für die Emissionsberechnung sind auf folgender Seite wiedergegeben:

Verkehrsbelastung, tags	143 KFZ/h	
Verkehrsbelastung, nachts	18K FZ/h	
LKW-Anteil	tags	0%
	nachts	0 %
LKW-Anteil, schwer	tags	3,7 %
	nachts	5,1 %
Motorrad	tags	2,8%
	nachts	1,8%

Mit der 2019 eingeführten Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS 19) wurde die Kategorie schwerer LKW eingeführt, darunter fallen Lastwagen mit Anhänger und Sattelzüge. Ferner gibt es, neu, eine eigene Klasse für Motorräder. An der bezeichneten Zählstelle wurden jedoch alle Fahrzeuge mit einem Gewicht größer 3,5 Tonnen der Kategorie schwerer LKW zugeschlagen, weswegen die Schalleistungsbestimmung und damit auch die Immissionsbelastung auf der sicheren Seite erfolgt.

Ein weitere wesentliche Neuerung gegenüber der bisherigen RLS 90 ist die differenziertere Betrachtung der Straßendecke. Es wurde für den Abschnitt mit üblichem Asphaltbeton AC 11 gerechnet. Von Norden herkommend gilt die Höchstgeschwindigkeit 100 km/h, ab dem Ortseingangsschild ca. 25m vor der Abzweigung „Am Söhrig“ gilt die örtliche Höchstgeschwindigkeit 50 km/h.

Es ergeben sich für die St2260 bei den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von 100 und 50km/h damit folgernde längenbezogene Schallleistungspegel

	L'w tags [dB(A)/m]	L _{me} nachts [dB(A)]
St2191 100 kmh	81,4	71,8
St2191 50 kmh	74,2	64,9

Die detaillierte Emissionspegelberechnung und die aus dem Geländemodell errechneten Steigungen der St2191 sind in der Anlage 5 wiedergegeben.

Die den Emissionsberechnungen zugrunde liegenden Verkehrsdaten der Landesbaudirektion Bayern für die Zählstelle 62349601 sind in Anlage 6 dargestellt.

6. Ergebnisse

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen sind für die Immissionshöhe des EG in den Lärmkarten der Anlagen 1 und 2, die für das Obergeschoß in den Anlagen 3 und 4 wiedergegeben. Gezeigt ist für beide Höhengniveaus sowohl der Tag- als auch Nachtzeitraum.

Es ist zu erkennen, dass es an den Häusern in der ersten Baureihe zu Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte $WA\ 55\ \text{dB(A)}$ bzw. $44\ \text{dB(A)}$, an der zur Straße gewandten Fassade sowohl im Tag- als auch Nachtzeitraum von ca. $5\ \text{dB(A)}$ kommt. Im übrigen Baugebiet werden die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 eingehalten.

7. Beurteilung

Überschreitungen bis zu den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV, welche $4\ \text{dB(A)}$ höher liegen als die der DIN 18005 gelten im Allgemeinen als tolerierbar. Die 16 BImSchV findet beim Neubau von Straßen Anwendung, während die DIN 18005 als Grundlage bei der Bauleitplanung, z.B. Ausweisung von Baugebieten, gilt.

Für die beiden Häuser ganz im Osten werden an der Straßenfassade auch die Werte der 16. BImSchV knapp überschritten, weswegen die Notwendigkeit passiver Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, zu überprüfen ist. Nach dieser Norm ist das erforderliche Schalldämmmaß der Fenster von Grundriss und Fenstergröße abhängig und kann somit erst im Zuge der Baueingabeplanung bestimmt werden. Bei einem dennoch vergleichsweise mäßigen Beurteilungspegel von $60\ \text{dB(A)}$ tags und $50\ \text{dB(A)}$ nachts ist zu erwarten, dass keine Schallschutzfenster etc. eingeplant werden müssen. Es wird jedoch empfohlen bei diesen Häusern die Schlafräume straßenabgewandt anzuordnen, da bei Außenpegeln von mehr als $45\ \text{dB(A)}$ bei geöffnetem Fenster keine ausreichende Nachtruhe gewährleistet ist.

8. Zusammenfassung und Festsetzung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens "Kleingensee-Hausäcker" im Gemeindegebiet des Markts Gößweinstein wurden schalltechnische Berechnungen durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass es an den zur Staatsstraße 2191 nächst gelegenen Gebäuden an der Straßenfassade zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gemäß DIN 18005 kommen wird.

Bezüglich des Schallschutzes sind für die Bebauung in der ersten Bebauungsreihe daher folgende Festsetzungen zu treffen

:

- *Schlafräume sollen nach Möglichkeit auf der straßenabgewandten Seite angeordnet werden.*
- *Im Zuge der Baugenehmigungsverfahren für die Gebäude ist ein ausreichender passiver Schallschutz nach der beim Baueingabezeitpunkt gültigen DIN 4109 sicher zu stellen.*
-

Allgemein ist für den Betrieb von Wärmepumpen und Klimageräten folgendes festzulegen.

- *Haustechnische Aggregate sind so auszulegen, zu installieren und zu betreiben, dass die von ihnen verursachten Teilbeurteilungspegel am nächstgelegenen Wohnhaus Werte von tagsüber 49 dB(A) und nachts 34 dB(A) nicht überschreiten.*

Für die geplante Unterstellhalle im Sondergebiet sind Reparatur- und Wartungsarbeiten im Nachtzeitraum zu untersagen.



Dipl.-Ing. (FH) Leistner