



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplans mit der Bezeichnung "WA Sigmertshausen Nord", in der Gemeinde Röhrmoos, Landkreis Dachau

Auftraggeber:	Gemeinde Röhrmoos Rathausplatz 1 85244 Röhrmoos
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	7692.1 / 2021 - MZ
Datum:	29.06.2022
Sachbearbeiter:	Roman Knoll
Telefonnummer:	08254 / 99466-52
E-Mail:	Roman.Knoll@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	29 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1.1. Anforderungen/Empfehlungen für Satzung und Begründung des Bebauungsplanes	5
1.2. Hinweise für Planer und Gemeinde	5
1.3. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung	6
1.4. Textvorschläge für Begründung	7
2. Aufgabenstellung	9
3. Ausgangssituation	9
3.1. Örtliche Gegebenheiten	9
3.2. Bilddokumentation zur Ortseinsicht am 03.09.2021	10
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	11
4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen.....	11
4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen	11
4.3. Planerische und sonstige Grundlagen	11
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	12
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz.....	12
5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1.....	12
5.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung.....	12
5.4. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm (Allgemein).....	13
5.5. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109.....	14
6. Beurteilung	15
6.1. Berechnungssoftware	15
6.2. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit.....	16
6.3. Immissionsorte	16
6.4. Straßenverkehrslärm	17

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	B-Plan „WA Sigmertshausen Nord“ - Stand 07.07.2021 /11/	19
Anlage 2	Verkehrslärm.....	20
Anlage 2.1	Übersichtsgrafik Gebäudelärmkarte Tagzeit.....	20
Anlage 2.2	Übersichtsgrafik Gebäudelärmkarte Nachtzeit	21
Anlage 2.3	Ergebnistabelle.....	22
Anlage 2.4	Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018/6/	23
Anlage 2.5	Ergebnistabelle Maßgebliche Außenlärmpegel.....	24
Anlage 2.6	Übersichtsgrafik Gebäudelärmkarte Tagzeit mit LSW.....	25
Anlage 2.7	Übersichtsgrafik Gebäudelärmkarte Nachtzeit mit LSW.....	26
Anlage 2.8	Ergebnistabelle.....	27
Anlage 3	Versetzung des Ortseingangsschildes.....	28
Anlage 4	Rechenlaufinformationen.....	28

Zusammenfassung

Die Gemeinde Röhrmoos plant die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung "WA Sigmertshausen Nord", im Landkreis Dachau, um planungsrechtlich die Ansiedlung von Wohngebäuden zu ermöglichen. Die Art der baulichen Nutzung ist als Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) vorgesehen. Das Planungsgebiet liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Kreisstraße DAH 10, die aus schalltechnischer Sicht den relevanten Emittenten darstellt.

Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen:

Die Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche erfolgt nach DIN 18005 (Bearbeitungsgrundlage /5/) in Verbindung mit der 16. BImSchV /4/ und der RLS-90 /7/. Die Immissionspegel sind auf das Prognosejahr 2035 abgestellt. Die Immissionssituation ist übersichtlich in Anlage 2 für das Plangebiet als Gebäudelärmkarte abgebildet. Der Verkehrslärmprognose liegt der Verkehrsmengenatlas Bayern 2015 /8/ zugrunde.

An den im Planungsgebiet (Anlage 1) geplanten Gebäuden (IO 1 bis IO 4) sind die Ergebnisse als Gebäudelärmkarte für jedes Geschoss mit dem jeweils berechneten Pegel je Fassade aufgezeigt.

Die Orientierungswerte der DIN 18005/5/ werden an den Südostfassaden an allen Immissionsorten tags/nachts um höchstens 6/6 dB(A) überschritten. Teilweise liegen zusätzlich noch Überschreitungen an den Nordost- und Südwestfassaden vor. An allen Fassadenseiten die von der Straße abgewandt liegen, können die Orientierungswerte am Tag und in der Nacht eingehalten werden (s. Anlage 2.2 bzw. Anlage 2.3).

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /4/ werden auf der Südostfassade im 1. Obergeschoss um 1 dB(A) in der Nacht überschritten. Die Überschreitungen treten am IO 1 – IO 4 auf. Am Immissionsort IO 3 - 4 kommt es auch am Tag zu Überschreitungen der Grenzwerte an den Südost- und Nordostfassaden, wobei die Überschreitungen maximal 2 dB(A) betragen. An allen weiteren Fassaden werden die Grenzwerte tags wie auch nachts eingehalten (s. Anlage 2.2 bzw. Anlage 2.3).

In Anlage 2.4 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-01:2018-01 /6/ aufgeführt.

⇒ Schallschutzmaßnahmen (Aktiv, baulich und/oder passiv) sind in den Bereichen mit Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 zu empfehlen, in Bereichen mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zwingend erforderlich.

Entsprechend den Empfehlungen des Bayerischen Staatsministeriums, sind beim Verkehrslärm aktive Schallschutzmaßnahmen im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes zu prüfen. Die informelle Prüfung eines aktiven Lärmschutzes in Form einer Lärmschutzeinrichtung von 5 Meter in Bezug zur Oberkante des vorhandenen Geländes zeigte, dass selbst dadurch nicht an allen Obergeschossen die Orientierungswerte tags von 55 dB(A) und nachts von 45 dB(A) eingehalten werden können, wie in der Anlage 2.6 und Anlage 2.7 dargestellt.

Die Erschließung der Baugrundstücke erfolgt laut aktuellem Planstand (Anlage 1) nordöstlich der Hauptstraße (DAH 10), sodass eine aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Lärmschutzwand die Sicherheit des Verkehrs beim Verlassen des Grundstückes, durch Sichteinschränkung gefährden würde. Des Weiteren wäre die Lärmschutzwand lückenhaft, sodass es nicht zum gewünschten Minderungseffekt der Lärmpegel führen würde.

Im Rahmen der erforderlichen Abwägung der Belange in der städtebaulichen Planung ist der Belang des Schallschutzes als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu sehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

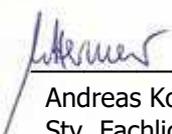
Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden. Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) zur Nachtzeit ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Diesbezüglich ist anzumerken, dass die VDI-Richtlinie 2719 in Kapitel 10.2 erst ab einem A-bewerteten Außengeräuschpegel $L_m > 50\text{dB(A)}$ auf die Notwendigkeit zusätzlicher Belüftungsmöglichkeiten für Schlaf- und Kinderzimmer hinweist.

Zusammenfassend lässt sich die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen und unter Beachtung der nachfolgenden, exemplarisch aufgeführten Empfehlungen für die Satzung und Begründung zum Bebauungsplan keine immissionsschutzfachlichen Bedenken der Aufstellung entgegenstehen.

Altomünster, 29.06.2022

Ingenieurbüro Kottermair GmbH



Andreas Kottermair
Stv. Fachlich Verantwortlicher



Roman Knoll
Fachkundiger Mitarbeiter

1.1. Anforderungen/Empfehlungen für Satzung und Begründung des Bebauungsplanes

1.2. Hinweise für Planer und Gemeinde

- ✓ Fassaden mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, an denen bauliche- und/ oder passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, sind im Plan mit Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen hervorzuheben.
- ✓ Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind gemäß Anlage 2.4 in der Begründung darzustellen.
- ✓ Die Baugrenzen für die 4 Bauparzellen sind so zurückzunehmen, dass die Baukörper nicht näher an die DAH 10 heranrücken als in Anlage 1 dargestellt.
- ✓ Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN- Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN 21.10- Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN- Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Stadt bzw. Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN- Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN21.10- a.a.O. Rn 13);

- ✓ Die Berechnungen sind für die im Planentwurf Anlage 1 angegebenen Gebäude (Immissionsorte IO - 1-IO - 4) mit bis zu zwei Vollgeschossen durchgeführt. Für die Gebäude Anlage 2.2 wäre eine entsprechende Abwägung bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV vorzunehmen und aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen zu ermitteln, abzuwägen und ggf. festzusetzen.
- ✓ Die Textvorschläge für die Satzung und Begründung werden unter der Vorgabe erstellt, dass weitergehende aktive Schallschutzmaßnahmen im vorliegenden Fall auf Grund der örtlichen Gegebenheiten (Erschließung der Baugrundstücke/ Verkehrssicherheit.) nicht zielführend sind und deshalb hier nicht weiterverfolgt werden.

1.3. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung



Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV vom 14.06.2021)

Schutzbedürftige Räume (Wohn-, Schlaf- und Ruheräume sowie Kinderzimmer, Wohnküchen) i.S.d. DIN 4109-1:2018-01 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“) in Gebäuden, für deren Außenfassaden Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Planzeichen festgesetzt wurden, sind möglichst so anzuordnen, dass sie über Fenster in Außenfassaden belüftet werden, an denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten sind (Grundrissorientierung).

Soweit eine Grundrissorientierung nicht für alle schutzbedürftigen Räume möglich ist, ist passiver- bzw. baulicher Schallschutz vorzusehen. Dabei müssen alle Außenfassaden des Gebäudes ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ i.S.v. Ziff. 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 aufweisen, das sich für die unterschiedlichen Raumarten ergibt. Fenster, der mit Planzeichen gekennzeichneten Fassaden, sind mit schalldämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die sicherstellen, dass auch im geschlossenen Zustand die erforderlichen Außenluftvolumenströme eingehalten werden (kontrollierte Wohnraumlüftung). Alternativ ist auch der Einbau anderer Schallschutzmaßnahmen (z.B. nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Wintergärten, verglaste Vorbauten und Balkone, Laubengänge, Schiebeläden etc.) zulässig.

Im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren ist zwingend der Schallschutznachweis nach DIN 4109-1:2018-01 für die Gebäude (alle Fassadenseiten) zu führen, für die das Planzeichen festgesetzt wurde. Für die übrigen Gebäude sind die in der DIN 4109-1:2018-01 genannten Anforderungen eigenverantwortlich umzusetzen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus Anlage 2.4 der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Auftragsnummer: 7692.1 / 2021 - MZ, vom 29.06.2022, die der Begründung des Bebauungsplans beigefügt ist, wobei die konkreten maßgeblichen Außenlärmpegel ggf. an die Eingabeplanung (konkrete Lage und Höhe des geplanten Baukörpers innerhalb der Baugrenzen) anzupassen sind.

1.4. Textvorschläge für Begründung

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Die Gemeinde Röhrmoos hat deshalb die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, damit beauftragt, die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sachverständig zu untersuchen. Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 29.06.2022, Auftrags-Nr. 7692.1 / 2021 - MZ, bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans. Im Einzelnen kommt die schalltechnische Untersuchung zu folgenden Ergebnissen im Hinblick auf die Verkehrslärmimmissionen:

Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Orientierungswerte der DIN 18005 an den Südostfassaden, Südwestfassaden und teilweise an den Nordostfassaden um bis zu 6 dB(A) am Tag und 6 dB(A) in der Nacht überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet werden bis auf die Südostfassaden vom IO 1-IO 4 und die Nordostfassade vom IO 4 eingehalten. Die Überschreitung des Grenzwertes beträgt 2 dB(A) am Tag und 1 dB(A) in der Nacht. Die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebiets im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist gleichwohl zulässig, denn die Überschreitungen durch den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm können nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH durch bauliche- und/ oder passive Schallschutzmaßnahmen ausgeglichen werden; diese Schallschutzmaßnahmen werden im Bebauungsplan auch festgesetzt.

Die informelle Prüfung eines aktiven Lärmschutzes in Form einer Lärmschutzeinrichtung von 5 Meter in Bezug zur Oberkante des vorhandenen Geländes zeigte, dass selbst dadurch nicht an allen Obergeschossen die Orientierungswerte tags von 55 dB(A) und nachts von 45 dB(A) eingehalten werden können. Durch die Erschließung der Baugrundstücke würde durch eine aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Lärmschutzwand die Sicherheit des Verkehrs beim Verlassen des Grundstückes gefährdet werden und zudem wäre die Lärmschutzwand lückenhaft, sodass es nicht zum gewünschten Minderungseffekt der Lärmpegel führen würde. Auf eine aktive Schallschutzmaßnahme wird somit verzichtet.

Hinweis durch Text:

Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Gemeinde Röhrmoos, Rathausplatz 1, 85244 Röhrmoos, zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.

Textvorschlag für die Begründung bei Abwägung der Orientierungswerte der DIN 18005

Die Gemeinde Röhrmoos kann u.E. die Lärmsituation des Verkehrslärms bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abwägen, da die Verkehrsbelastung der Kreisstraße DAH 10 bereits zum jetzigen Zeitpunkt auf einem Niveau ist, dass eine Abwägung der Immissionsschutzbelange zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gerechtfertigt erscheinen lässt. Aus den Ergebnissen in Anlage 2.6 und Anlage 2.7 ist ersichtlich, welche aktiven Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 ergriffen werden müssten. Diese Maßnahmen werden aus städtebaulichen Gründen (Erschließung der Baugrundstücke und Verkehrssicherheit) nicht weiterverfolgt.

2. Aufgabenstellung

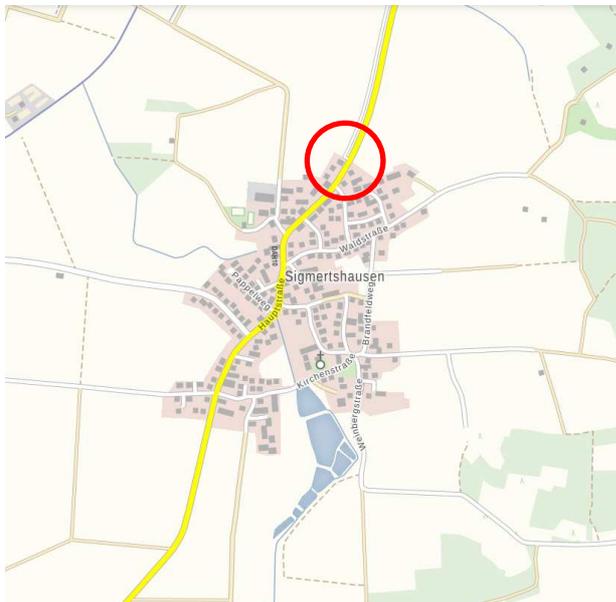
Die Gemeinde Röhrmoos plant die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung "WA Sigmertshausen Nord", im Landkreis Dachau, um planungsrechtlich die Ansiedlung von Wohngebäuden zu ermöglichen. Die Art der baulichen Nutzung ist als Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) vorgesehen. Das Planungsgebiet liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Kreisstraße DAH 10, die aus schalltechnischer Sicht den relevanten Emittenten darstellt.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro durchzuführen:

- Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen nach den Vorgaben der DIN 18005, Teil 1 und nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) im Hinblick auf die geplante Nutzung.
- Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01/6/

3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten



Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- Wohnen (südlich)
- Landwirtschaft mit Pferdehaltung (östlich)

Das Gelände ist weitestgehend eben. Die Geländeformen sind im digitalen Geländemodell berücksichtigt.

Quelle: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /12/

3.2. Bilddokumentation zur Ortseinsicht am 03.09.2021



Bild 1: Plangebiet



Bild 2: Bebauung an der Hauptstraße Süd-Ansicht



Bild 3: Pferdekoppel Ost Ansicht

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 1 G v. 9.12.2020 I 2873 (Nr. 61)
- /2/ Baugesetzbuch i.d.F der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728)
- /3/ Bauvorlagenverordnung (BauVorIV) vom 10.11.2007 (GVBl. S. 792, BayRS 2132-1-2-B), zuletzt geändert durch § 5 G v. 23.12.2020 (GVBl. S. 663)
- /4/ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)

4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen

- /5/ DIN-Richtlinie 18005-1, „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1 Berechnungsverfahren, Beuth Verlag, Berlin, vom Juli 2002, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, vom Mai 1987
- /6/ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Stand: Januar 2018; (im Bundesland Bayern in den Technischen Baubestimmungen eingeführt zum 01.04.2021)
- /7/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Stand: April 1990
- /8/ Verkehrsmengenzahlen zur Verkehrsbelegung der relevanten Straßen aus der Grundlage „Straßenverkehrsählung 2015“ Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS, Stand 2015

4.3. Planerische und sonstige Grundlagen

- /9/ SoundPLAN-Manager, Version 8.2, SoundPLAN GmbH,
71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /10/ Ortseinsicht am 03.09.2021 durch Projektbearbeiter(in)
- /11/ B-Plan – „WA Sigmertshausen Nord“, vom 07.07.2021; Bearbeiter Stefan Längst
- /12/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:
 - TopMaps Digitale Ortskarte 1:10 000
 - Digitales Geländemodell,– Online-Bestellung am 31.08.2021

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /5/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung, bereits am Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücken, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /4/).

5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /5/ folgende Orientierungswerte:

Tabelle 1: Orientierungswerte entsprechend Gebietscharakter.

Gebietscharakter	Orientierungswert (OW)	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 (40) dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 (45) dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 dB(A)	40 (45) dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI)	60 dB(A)	45 (50) dB(A)
Kern-/Gewerbegebiet (MK/GE)	65 dB(A)	50 (55) dB(A)
Friedhöfe, Kleingarten-, Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
Der höhere Wert für die Nacht () gilt für Verkehrslärm Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr Hinweis: Die DIN sieht <u>keine</u> Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vor;		

5.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /4/ folgende Immissionsgrenzwerte:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte entsprechend Gebietscharakter.

Gebietscharakter	Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht
Krankenhaus, Schule, Kur-/Altenheim	57 dB(A)	47 dB(A)
Allgemeine/ reine Wohngebiete (WA/WR)	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-/Dorf-/Misch-/Urbanes Gebiet (MK/MD/MI/MU)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Die Nachtzeit dauert von 22:00 – 06:00 Uhr		

Maßgeblicher Immissionsort liegt nach Ziffer 2.2.10

- bei Gebäuden in Höhe der Geschosdecke (0,2 m über Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume
- bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche

5.4. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm (Allgemein)

Gemäß §1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB /2/ sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu berücksichtigen. Es handelt sich um einen (von mehreren) im Rahmen des Abwägungsgebots zu beachtendem Belang (§1 Abs. 7 BauGB /2/).

Für die Bauleitplanung sind (anders als z. B. für die Errichtung oder wesentliche Änderung eines Verkehrsweges nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /4/ keine konkreten Grenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche normativ festgelegt. Verschiedene technische Regelwerke, insbesondere die DIN 18005 /5/ enthalten Orientierungswerte für die Zumutbarkeit von Lärmbelastungen. Diese gelten nach der ständigen Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte grundsätzlich auch im Rahmen der Bauleitplanung. Da es sich allerdings gerade nicht um konkrete Grenzwerte handelt, ist die Grenze des Zumutbaren von den Trägern der Bauleitplanung (und den Gerichten) letztlich immer anhand einer umfassenden Würdigung aller Umstände des Einzelfalls und insbesondere der speziellen Schutzwürdigkeit des jeweiligen Baugebiets zu bestimmen. Die Orientierungswerte geben (nur) Anhaltspunkte für die Zumutbarkeit von Lärmbeeinträchtigungen im Regelfall.

Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse sind bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes in der Regel gegeben, wenn die Orientierungswerte der DIN 18005 /5/ an schutzbedürftigen Gebäuden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eingehalten werden. Andererseits ist in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) anerkannt, dass die Überschreitung der Orientierungswerte nicht zwangsläufig bedeutet, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht eingehalten werden. Vielmehr kann im Einzelfall auch eine Überschreitung dieser Orientierungswerte mit dem Abwägungsgebot vereinbar sein. Dies ist in der Rechtsprechung anerkannt für Überschreitungen um 5 dB(A) und sogar um bis zu 10 dB(A).

vgl. BVerwG, Urteil vom 22.03.2007 – 4CN /06, juris; BVerwG, Beschluss vom 18.12.1990 -4N 6.88, juris

Voraussetzung ist aber, dass es hinreichend gewichtige Gründe gibt, schutzbedürftige Bebauung trotz der vorhandenen Lärmbelastung an dem konkreten Standort zu realisieren. Dazu gehört, dass Maßnahmen des aktiven Schallschutzes nicht möglich oder aus hinreichend gewichtigen Gründen nicht vorzugswürdig sind. Darüber hinaus muss jedenfalls im Innern der Gebäude angemessener Lärmschutz gewährleistet werden.

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan, gestützt auf §9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB /2/, ist es möglich, durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (lärmabgewandte Orientierung der schutzbedürftigen Räume) bzw. passive Schallschutzmaßnahmen (Verwendung schallschützender Außenbauteile) im Inneren von schutzbedürftigen Räumen einen angemessenen Schallschutz zu erhalten. Auch kommt unter Umständen eine geschlossene Riegelbebauung in Betracht, um die rückwärtigen Grundstücksflächen effektiv abzuschirmen. In jedem Fall ist aber zu beachten, dass in einem durch Verkehrslärm vorbelasteten Bereich ein erhöhter Rechtfertigungsbedarf besteht. Dabei gilt, dass die für die Planung streitenden Belange umso gewichtiger sein müssen, je stärker die Verkehrslärmbelastung im Plangebiet bzw. je größer die dadurch belastete Fläche ist. Eine solche Bauleitplanung kommt aber insbesondere dann- trotzdem- in Betracht, wenn keine oder keine auch nur annähernd ähnlich geeignete Fläche für die weitere Siedlungsentwicklung zur Verfügung steht.

5.5. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ /6/ gilt u.a. zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind. Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen sind gemäß DIN-Norm die maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) heranzuziehen.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren Quellen her, so ist gemäß Teil 2 der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ gemäß nachstehender Gleichung zu ermitteln.

$$L_{a,res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1L_{a,i}}) \text{ (dB)} \quad (44)$$

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei **Verkehrslärm** (Straßen und Schiene) sind gemäß DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.2 und 4.4.5.3 für den Tagzeitraum (06:00-22:00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22.00-06.00 Uhr) dem nach der 16. BImSchV berechneten Beurteilungspegel 3 dB(A) hinzuzurechnen.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Der Beurteilungspegel für Schienenverkehr ist aufgrund der Frequenzzusammensetzung der Schienenverkehrsgeräusche in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen pauschal um 5 dB zu mindern (vgl. Teil 2, Punkt 4.4.5.3).

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei **Gewerbe- und Industrieanlagen** sind gemäß DIN 4109-2:2018-01 Punkt 4.4.5.6 dem nach TA Lärm, für die jeweilige Gebietskategorie, angegebenen Tag-Immissionsrichtwert 3 dB(A) hinzuzurechnen. Besteht im Einzelfall eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, dann sollte der tatsächliche Beurteilungspegel bestimmt und zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels 3 dB(A) addiert werden.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

6. Beurteilung

6.1. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms „SoundPLAN“ /9/ wird ein digitales Geländemodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt. Das digitale Geländemodell (DGM) sowie die digitale Flurkarte (DFK) wurde von der Bayerische Vermessungsverwaltung /12/ bezogen.

6.2. Grundsätzliche Aussagen über die Prognoseunsicherheit

Unsere Konformitätsaussagen im Immissionsrichtwertbereich werden ohne Berücksichtigung der Mess- bzw. Prognoseunsicherheit getroffen.

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Daten vom Vermessungsamt etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayrische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schallleistungspegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

6.3. Immissionsorte

Die Gebietseinstufung ist als „Allgemeines Wohngebiet“ zu berücksichtigen. Die Beurteilungspegel werden in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt. Berechnungsgrundlage sind wie im B-Plan /11/ angegeben, das Maß der Baulichen Nutzung mit zwei Vollgeschosse. Der Immissionsort wird in Höhe der Geschossdecke mit 0,2 m über der Fensteroberkante des zu schützenden Raumes nach /4/ festgelegt.

6.4. Straßenverkehrslärm

Für die Berechnungen der Kreisstraße DAH 10 sind die Verkehrszahlen aus dem Verkehrsmengenatlas 2015 /8/ herangezogen. Als Grundlage dient die Zählstelle 76349720 mit einer Verkehrsstärke von 2.416 Kfz. Die Ausgangsdatenbasis für die Straßen lässt sich wie folgt darstellen:

TKZSTNR	Jahr	Straße	Von	Bis	FER	MT	PT	MN	PN	MD	PD	Bemerkung	DZ	LMT	LMN	LMD	LME	Abschnitt
76349720	2015	K DAH 10	Schwabhausen	K 3 - Großinzemoos Einm. DAH	1,02	140	5.55092725853359	22	2.079107	154	5.53626837701041			50,3904356954413	1,4079919154066	1,0390458708602	27,5234005367014	140

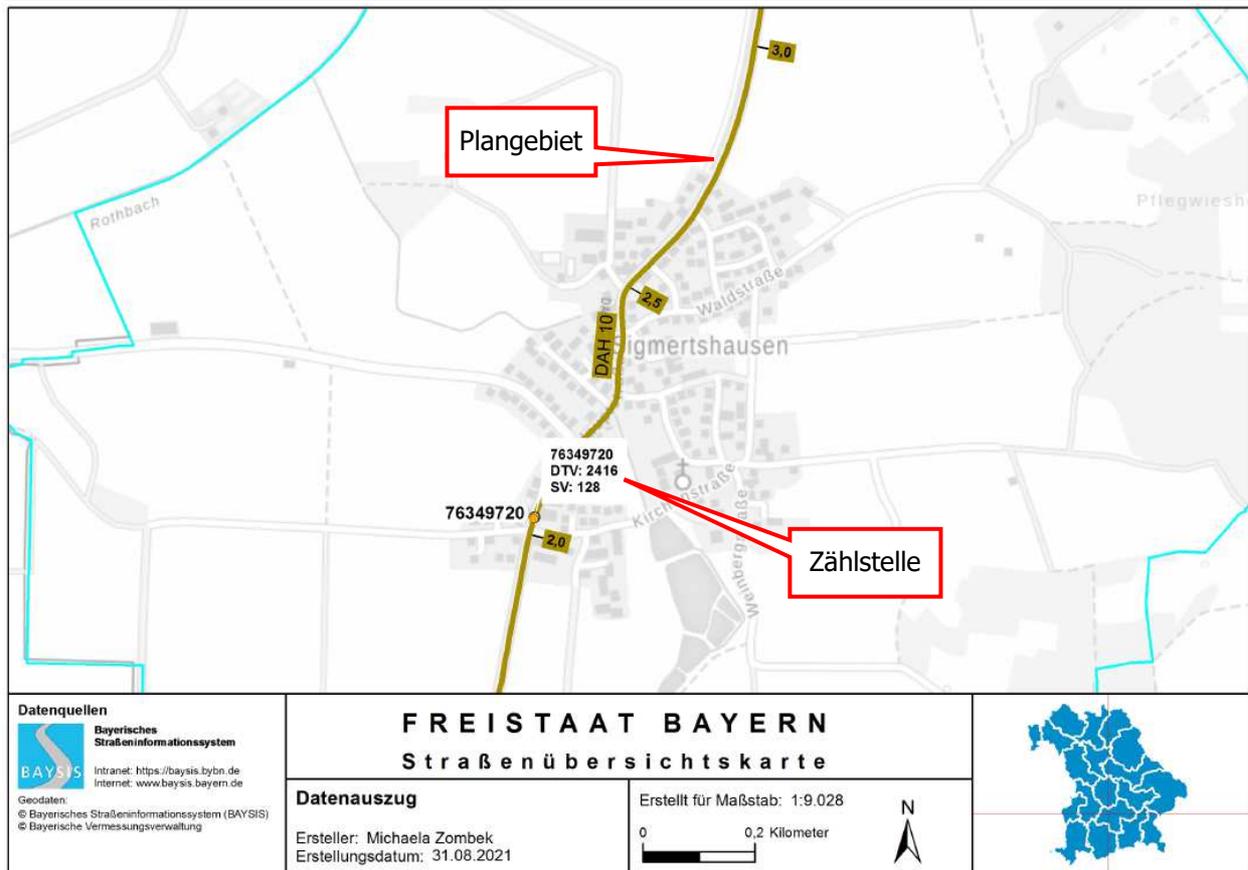


Bild 4: Auszug Verkehrsmengen-Atlas Bayern /8/

Gemäß Ortseinsicht /10/ wurde die Geschwindigkeitsbegrenzung auf dem relevanten Streckenabschnitt der Kreisstraße DAH 10 mit 50 km/h für Pkw und Lkw angesetzt. Nach dem Ortsausgangsschild wurde die Geschwindigkeitsbegrenzung mit 100 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw angepasst, wobei das Ortsausgangsschild in der Berechnung ca. 43 m von seiner aktuellen Position (hinter das Plangebiet) versetzt wurde. Die Verlegung des Ortseingangsschildes ist von der Bauverwaltung der Gemeinde Röhrmoos per Mail am 06.10.2021 schriftlich bestätigt worden Anlage 3.

Zuschläge für den Fahrbahnbelag sind nicht zu vergeben. Zuschläge für Steigungen ermittelt die Berechnungssoftware anhand des hinterlegten digitalen Geländemodells automatisch.

Mangels konkreter (regionaler) Verkehrsprognosen sind für den Prognosehorizont 2035 Zuwachsraten des DTV von 20% angesetzt worden. Nachstehende Parameter sind zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels hinterlegt.

Straße	KM	DTV	vPkw		vLkw		k		M		p		Drefl	DStg	DStO	Steigung	DStO		Dv	Dv	Lm25	Lm25	LmE	LmE
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht					Tag	Nacht						
DAH10	0,000	2899	50	50	50	50	0,0579	0,0091	168	26	5,5	2,1	0,0	0,0	0,00	1,2	0,00	-4,75	-5,64	61,2	52,2	56,4	46,6	
DAH10	0,289	2899	100	100	80	80	0,0579	0,0091	168	26	5,5	2,1	0,0	0,0	0,00	-1,4	0,00	-0,06	-0,06	61,2	52,2	61,1	52,1	

Bild 5: Verkehrsdaten, Prognosehorizont 2035

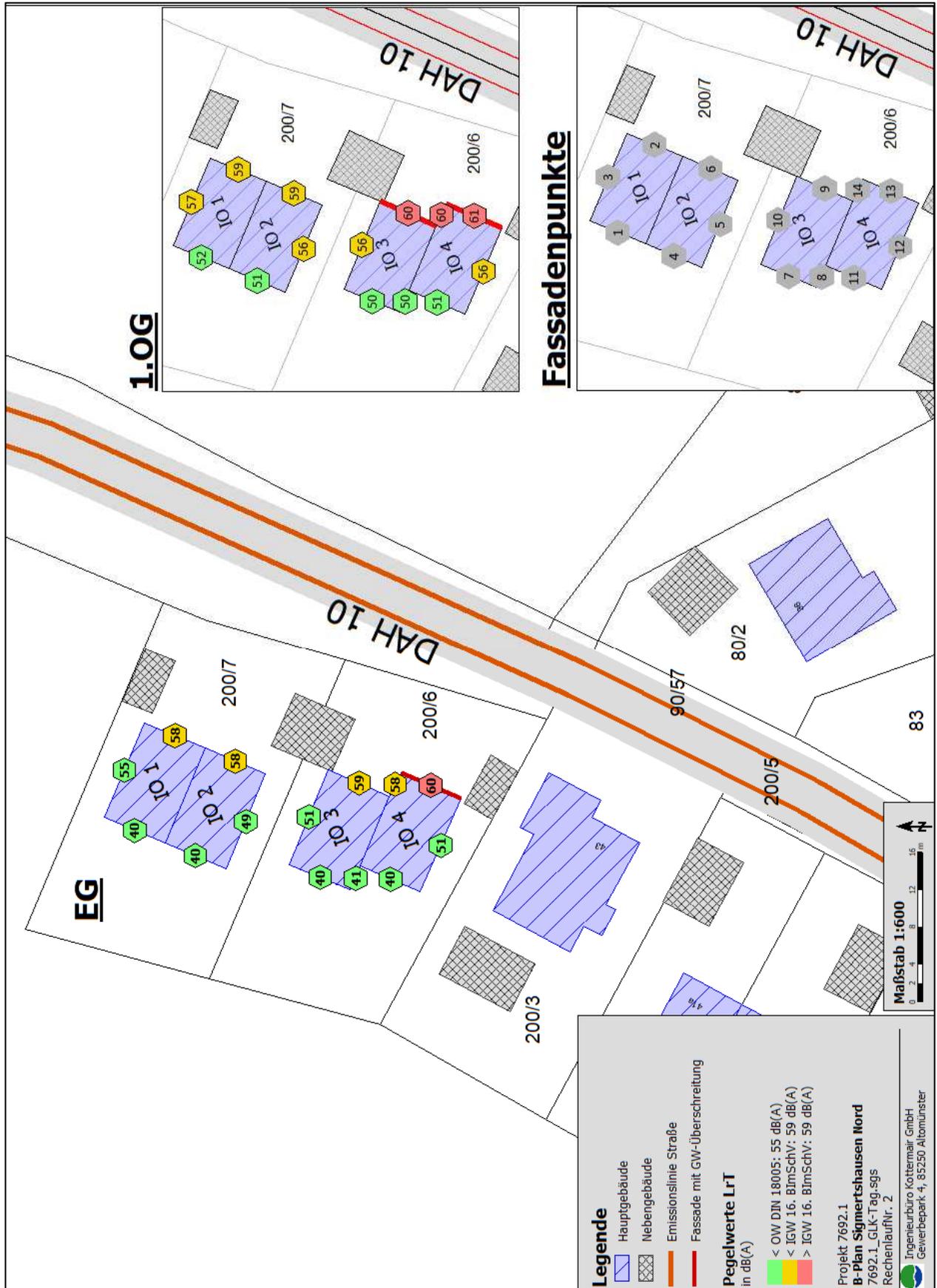
Legende:

Straße	Straßenname
KM	Kilometrierung
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke - Kfz in 24h
vPkw Tag	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag/Nacht	Faktor um den stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu Berechnen
M Tag/Nacht	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich - Tag bzw. Nacht
P Tag/Nacht	maßgeblicher SV-Anteil - Tag bzw. Nacht
Drefl	Pegeldifferenz durch Reflexion
DStg	Zuschlag durch Steigung
D StrO Tag	Korrektur für Straßenoberfläche im Zeitbereich
Steigung	Steigung
D StrO Nachtr	Korrektur für Straßenoberfläche im Zeitbereich
Dv Tag/Nacht	Geschwindigkeitskorrektur im Zeitbereich- Tag bzw. Nacht
Lm25 Tag/Nacht	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich- Tag bzw. Nacht
LmE Tag/Nacht	Emissionspegel in Zeitbereich - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit umfasst 8 Stunden und dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

Anlage 2 Verkehrslärm

Anlage 2.1 Übersichtsgrafik Gebäudelärmkarte Tagzeit



Anlage 2.2 Übersichtsgrafik Gebäudelärmkarte Nachtzeit



Anlage 2.3 Ergebnistabelle

Nr.	Etage	HR	Nutz- ung	OW,T		OW,N		Verkehr		DIN 18005		16. BImSchV	
				[dB(A)]	[dB(A)]	Lr,T	Lr,N	[dB(A)]	[dB(A)]	Diff,T	Diff,N	[dB(A)]	[dB(A)]
Immissionsort: IO1													
1	EG	NW	WA	55	45	40	31	-15	-14	-19	-18		
1	1. OG	NW	WA	55	45	52	43	-3	-2	-7	-6		
2	EG	SO	WA	55	45	58	49	3	4	-1	0		
2	1. OG	SO	WA	55	45	59	50	4	5	0	1		
3	EG	NO	WA	55	45	55	45	0	0	-4	-4		
3	1. OG	NO	WA	55	45	57	48	2	3	-2	-1		
Immissionsort: IO2													
4	EG	NW	WA	55	45	40	31	-15	-14	-19	-18		
4	1. OG	NW	WA	55	45	51	42	-4	-3	-8	-7		
5	EG	SW	WA	55	45	49	40	-6	-5	-10	-9		
5	1. OG	SW	WA	55	45	56	46	1	1	-3	-3		
6	EG	SO	WA	55	45	58	48	3	3	-1	-1		
6	1. OG	SO	WA	55	45	59	50	4	5	0	1		
Immissionsort: IO3													
7	EG	NW	WA	55	45	40	30	-15	-15	-19	-19		
7	1. OG	NW	WA	55	45	50	41	-5	-4	-9	-8		
8	EG	SW	WA	55	45	41	31	-14	-14	-18	-18		
8	1. OG	SW	WA	55	45	50	41	-5	-4	-9	-8		
9	EG	SO	WA	55	45	59	49	4	4	0	0		
9	1. OG	SO	WA	55	45	60	50	5	5	1	1		
10	EG	N	WA	55	45	51	41	-4	-4	-8	-8		
10	1. OG	N	WA	55	45	56	47	1	2	-3	-2		
Immissionsort: IO4													
11	EG	NW	WA	55	45	40	31	-15	-14	-19	-18		
11	1. OG	NW	WA	55	45	51	42	-4	-3	-8	-7		
12	EG	SW	WA	55	45	51	41	-4	-4	-8	-8		
12	1. OG	SW	WA	55	45	56	47	1	2	-3	-2		
13	EG	SO	WA	55	45	60	50	5	5	1	1		
13	1. OG	SO	WA	55	45	61	51	6	6	2	2		
14	EG	NO	WA	55	45	58	49	3	4	-1	0		
14	1. OG	NO	WA	55	45	60	50	5	5	1	1		

Legende:

Nr.	Fassadenpunkt
Etage	Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
OW	Orientierungswert DIN 18005- Tag bzw. Nacht
Lr	Beurteilungspegel/ Mittelungspegel - Tag bzw. Nacht
DIN 18005	Unter- bzw. Überschreitung Orientierungswert - Tag bzw. Nacht
16. BImSchV	Unter- bzw. Überschreitung Immissionsgrenzwert - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

Anlage 2.5 Ergebnistabelle Maßgebliche Außenlärmpegel

Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr				Summe		La [dB(A)]
				LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	
Immissionsort: IO1										
1	EG	WA	NW	40	31	40	41	43	44	44
1	1.OG	WA	NW	52	43	52	53	55	56	56
2	EG	WA	SO	58	49	58	59	61	62	62
2	1.OG	WA	SO	59	50	59	60	62	63	63
3	EG	WA	NO	55	45	55	45	58	48	58
3	1.OG	WA	NO	57	48	57	58	60	61	61
Immissionsort: IO2										
4	EG	WA	NW	40	31	40	41	43	44	44
4	1.OG	WA	NW	51	42	51	52	54	55	55
5	EG	WA	SW	49	40	49	50	52	53	53
5	1.OG	WA	SW	56	46	56	46	59	49	59
6	EG	WA	SO	58	48	58	48	61	51	61
6	1.OG	WA	SO	59	50	59	60	62	63	63
Immissionsort: IO3										
7	EG	WA	NW	40	30	40	30	43	33	43
7	1.OG	WA	NW	50	41	50	51	53	54	54
8	EG	WA	SW	41	31	41	31	44	34	44
8	1.OG	WA	SW	50	41	50	51	53	54	54
9	EG	WA	SO	59	49	59	49	62	52	62
9	1.OG	WA	SO	60	50	60	50	63	53	63
10	EG	WA	N	51	41	51	41	54	44	54
10	1.OG	WA	N	56	47	56	57	59	60	60
Immissionsort: IO4										
11	EG	WA	NW	40	31	40	41	43	44	44
11	1.OG	WA	NW	51	42	51	52	54	55	55
12	EG	WA	SW	51	41	51	41	54	44	54
12	1.OG	WA	SW	56	47	56	57	59	60	60
13	EG	WA	SO	60	50	60	50	63	53	63
13	1.OG	WA	SO	61	51	61	51	64	54	64
14	EG	WA	NO	58	49	58	59	61	62	62
14	1.OG	WA	NO	60	50	60	50	63	53	63

Legende:

Nr.	Fassadenpunkt
SW	Etage - Stockwerk
Nutzung	Gebietscharakter
HR	Himmelsrichtung
Lr	Mittelungspegel/ Beurteilungspegel - Tag bzw. Nacht
La	maßgeblicher Außenlärmpegel – Tag bzw. Nacht
Lärmpegelbereich	Lärmpegelbereich DIN 4109:2016-07

Anlage 2.6 Übersichtsgrafik Gebäudelärmkarte Tagzeit mit LSW



Anlage 2.7 Übersichtsgrafik Gebäudelärmkarte Nachtzeit mit LSW



Anlage 2.8 Ergebnistabelle

Nr.	Etage	HR	Nutz- ung	OW		Verkehr		DIN 18005		16. BImSchV	
				T	N	Lr,T	Lr,N	Diff,T	Diff,N	Diff,T	Diff,N
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO1											
1	EG	NW	WA	55	45	40	31	-15	-14	-19	-18
1	1. OG	NW	WA	55	45	52	42	-3	-3	-7	-7
2	EG	SO	WA	55	45	49	40	-6	-5	-10	-9
2	1. OG	SO	WA	55	45	54	45	-1	0	-5	-4
3	EG	NO	WA	55	45	54	45	-1	0	-5	-4
3	1. OG	NO	WA	55	45	56	47	1	2	-3	-2
Immissionsort: IO2											
4	EG	NW	WA	55	45	40	31	-15	-14	-19	-18
4	1. OG	NW	WA	55	45	50	41	-5	-4	-9	-8
5	EG	SW	WA	55	45	42	33	-13	-12	-17	-16
5	1. OG	SW	WA	55	45	51	42	-4	-3	-8	-7
6	EG	SO	WA	55	45	48	39	-7	-6	-11	-10
6	1. OG	SO	WA	55	45	53	44	-2	-1	-6	-5
Immissionsort: IO3											
7	EG	NW	WA	55	45	39	30	-16	-15	-20	-19
7	1. OG	NW	WA	55	45	48	39	-7	-6	-11	-10
8	EG	SW	WA	55	45	41	31	-14	-14	-18	-18
8	1. OG	SW	WA	55	45	48	39	-7	-6	-11	-10
9	EG	SO	WA	55	45	48	39	-7	-6	-11	-10
9	1. OG	SO	WA	55	45	53	44	-2	-1	-6	-5
10	EG	N	WA	55	45	42	32	-13	-13	-17	-17
10	1. OG	N	WA	55	45	50	41	-5	-4	-9	-8
Immissionsort: IO4											
11	EG	NW	WA	55	45	40	31	-15	-14	-19	-18
11	1. OG	NW	WA	55	45	49	40	-6	-5	-10	-9
12	EG	SW	WA	55	45	46	37	-9	-8	-13	-12
12	1. OG	SW	WA	55	45	53	43	-2	-2	-6	-6
13	EG	SO	WA	55	45	50	41	-5	-4	-9	-8
13	1. OG	SO	WA	55	45	55	45	0	0	-4	-4
14	EG	NO	WA	55	45	47	38	-8	-7	-12	-11
14	1. OG	NO	WA	55	45	52	43	-3	-2	-7	-6

Legende:

Nr.	Fassadenpunkt
Etage	Stockwerk
HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
OW	Orientierungswert DIN 18005- Tag bzw. Nacht
Lr	Beurteilungspegel/ Mittelungspegel - Tag bzw. Nacht
DIN 18005	Unter- bzw. Überschreitung Orientierungswert - Tag bzw. Nacht
16. BImSchV	Unter- bzw. Überschreitung Immissionsgrenzwert - Tag bzw. Nacht

Die Nachtzeit dauert von 22:00 - 06:00 Uhr

Anlage 3 Versetzung des Ortseingangsschildes



Müller Colin <Bauamt@roehrmoos.de>

michaela.zombek@ib-kottermair.de; anja.schirfnereder@laengst.de

06.10.2021

WG: Versetzung des Ortsschildes in Sigmertshausen Richtung Großinzemoos (DAH 10)

Sehr geehrte Frau Zombek,

mit Bezug auf Ihre Mail vom 17.09.2021 wegen der Versetzung des Ortsschildes in Sigmertshausen konnte Herr Bader nachstehende Zusage des Landratsamtes Dachau einholen. Es spricht nichts gegen eine Versetzung des Ortsschildes. Dementsprechend können Sie dies in Ihrer schalltechnischen Untersuchung zugrunde legen.

Bitte beachten Sie in Ihrer Untersuchung, sofern erforderlich, auch die Auflage des Landratsamtes hinsichtlich der senkrechten Ausfahrt.

Die Versetzung des Ortsschildes wird voraussichtlich erst im Zuge des eigentlichen Bauleitplanverfahrens erfolgen, wenn feststeht, dass der Bebauungsplan tatsächlich in Kraft treten kann oder die Gebäude errichtet werden.

Bitte teilen Sie mir kurz mit, bis wann die schalltechnische Untersuchung vorgelegt werden kann.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Colin Müller



Gemeinde Röhrmoos
 Bauverwaltung
 Rathausplatz 1
 85244 Röhrmoos

Telefon: 08139/9301-15

Fax: 08139/9301-20

E-Mail: bauamt@roehrmoos.de

Internet: www.roehrmoos.de

Anlage 4 Rechenlaufinformationen

<p>Gemeinde Röhrmoos B-Plan Sigmertshausen Nord Rechenlaufinformationen Gelländemodell</p>	<p>Rechenlaufbeschreibung</p> <p>Rechenart: Digitales Gelländemodell Titel: "7692.1_DGM.gco" Gruppe: RunFile.rumx Laufdatei: 1 Ergebnisnummer: 01.08.2021 09:16:47 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0): 01.08.2021 11:49:49 Berechnungsbeginn: 01.08.2021 11:49:49 Berechnungsende: 31.08.2021 10:41:50 Kernel / Version: SoundPLAN 8.2 (05/05/2021) - 32 bit</p> <p>Geometriedaten 7692.1_DGM.gco 31.08.2021 10:41:50</p>	Seite 1 von 1
<p>ProjektNr.: 7692.1 RechenlaufNr.: 1 SoundPLAN 8.2</p>	<p>Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gemeindepark 4, 82250 Althurnheim</p>	

Anlage 3 Rechenlaufinformationen

<p style="text-align: center;">Gemeinde Röhrmoos B-Plan Sigmertshausen Nord Rechenlaufinformation Gewerbe</p>	<p style="text-align: center;">Gemeinde Röhrmoos B-Plan Sigmertshausen Nord Rechenlaufinformation Gewerbe</p>
<p>Rechenlaufbeschreibung</p> <p>Rechenart: Gebäudelärmkarte Titel: 7692_1_Straße Gruppe: RnFile.rnx Laufdatei: 2 Ergebnisnummer: 08.10.2021 13:06:01 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4) Berechnungsbeginn: 08.10.2021 13:06:03 Berechnungsende: 00:00:203 [m.s.ms] Rechenzeit: 14 Anzahl Punkte: 14 Anzahl Berechneter Punkte: SoundPLAN 8.2 (27.09.2021) - 32 bit Kernel Version:</p> <p>Rechenlaufparameter</p> <p>Reflexionsordnung: 1 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m Suchradius: 5000 m Filter: dB(A) Toleranz: 0,100 dB Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein</p> <p>Richtlinien: Straße: RLS-90 Fußgänger: RLS-90 Rechtsverkehr: RLS-90 Einbahnstraße: RLS-90 Einbahnstraße nach: RLS-90 Straßensteigung: RLS-90 Straßensteigung des Geländes über eine Länge von: 15 m Seitenbeugung: ausgeschaltet Minderung: Benutzt/definiert Bewuchs: Benutzt/definiert Bebauung: Benutzt/definiert Industriegebiet: Benutzt/definiert</p> <p>Bewertung: DIN 18005 Verkehr (1987) Gebäudelärmkarte: Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt</p> <p>Geometriedaten</p> <p>7692_1_Straße sit - enthält: 08.10.2021 13:04:10 7692_1_DFK.geo 08.10.2021 13:04:08 7692_1_Gebäude.geo 08.10.2021 13:04:08 7692_1_IO.geo 08.10.2021 13:05:36 7692_1_Straße.geo 13.09.2021 11:03:24 RDGM0001.dgm 01.09.2021 09:18:48</p>	<p>Rechenlaufbeschreibung</p> <p>Rechenart: Gebäudelärmkarte Titel: 2692_1_Straße+LSW Gruppe: RnFile.rnx Laufdatei: 3 Ergebnisnummer: 08.10.2021 13:11:14 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4) Berechnungsbeginn: 08.10.2021 13:11:17 Berechnungsende: 00:00:203 [m.s.ms] Rechenzeit: 14 Anzahl Punkte: 14 Anzahl Berechneter Punkte: SoundPLAN 8.2 (27.09.2021) - 32 bit Kernel Version:</p> <p>Rechenlaufparameter</p> <p>Reflexionsordnung: 1 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m Suchradius: 5000 m Filter: dB(A) Toleranz: 0,100 dB Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein</p> <p>Richtlinien: Straße: RLS-90 Fußgänger: RLS-90 Rechtsverkehr: RLS-90 Einbahnstraße: RLS-90 Einbahnstraße nach: RLS-90 Straßensteigung: RLS-90 Straßensteigung des Geländes über eine Länge von: 15 m Seitenbeugung: ausgeschaltet Minderung: Benutzt/definiert Bewuchs: Benutzt/definiert Bebauung: Benutzt/definiert Industriegebiet: Benutzt/definiert</p> <p>Bewertung: DIN 18005 Verkehr (1987) Gebäudelärmkarte: Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt</p> <p>Geometriedaten</p> <p>7692_1_Straße + LSW sit - enthält: 08.10.2021 13:10:58 7692_1_Gebäude.geo 08.10.2021 13:10:12 7692_1_IO.geo 08.10.2021 13:05:36 7692_1_LSW.geo 08.10.2021 13:10:58 7692_1_Straße.geo 13.09.2021 11:03:24 RDGM0001.dgm 01.09.2021 09:18:48</p>