

Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: **Gemeinde Rot an der Rot
Bebauungsplan „Schildäcker 2“**

Auftraggeber: Gemeinde Rot an der Rot
Klosterhof 14
88430 Rot an der Rot

Bearbeitungsstand: 1/2021

Projekt-Nr.: 2020 1396

Auftrag vom: 21.12.2020

Anzahl Seiten: 16

Anzahl Anlagen: 3

Inhaltlich Verantwortliche/r: Elke Mahlkecht

Durchwahl: 0821 / 455 179 11

E-Mail: elke.mahlkecht@em-plan.com

Das vorliegende Gutachten ist ausschließlich zur Durchführung des behandelten Vorhabens zu verwenden. Die Weitergabe des Gutachtens oder dessen Vervielfältigung außerhalb des gegenständlichen Vorhabens, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen und schriftlichen Gestattung zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung	4
2.	Örtlichkeiten und Vorhaben	5
3.	Beurteilungsgrundlagen	7
3.1	DIN 18005, Schallschutz im Städtebau	7
3.2	16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung	8
4.	Schallemissionen	9
5.	Schallimmissionen	10
5.1	Berechnungsergebnisse	10
5.1.1	Freie Schallausbreitung	10
5.1.2	Schallausbreitung mit bestehender Bebauung	11
5.2	Schallschutzmaßnahmen	11
6.	Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan	13
6.1	Außenwohnbereiche	13
6.2	Schlafräume	13
6.3	Baulicher Schallschutz	13
7.	Zusammenfassung	14
A)	Häufig verwendete Abkürzungen	15
B)	Anlagen	15
C)	Regelwerke	16
D)	Grundlagen	16
E)	Tabellenverzeichnis	16
F)	Abbildungsverzeichnis	16

1. Gegenstand der Untersuchung

Die Gemeinde Rot an der Rot beabsichtigt am südöstlichen Ortsrand den Bebauungsplan „Schil-däcker 2“ aufzustellen. Wesentliches Ziel ist die Deckung des örtlichen Bedarfs an Wohnraum. Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich der Tannheimer Straße, L 300 und der Straße Kreuzmühle, K 7577.

Als Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens wird eine schalltechnische Begutachtung auf der Grundlage der DIN 18005 erforderlich. Diese verweist normativ auf die einschlägigen Richtlinien für die Berechnung der Schalleinwirkungen aus Straßenverkehr, auf die Richtlinien für den Lärm-schutz an Straßen – RLS-90.

Zur praktischen Umsetzung der Untersuchungsergebnisse wird ein Vorschlag zur Abhandlung der Belange des Schallschutzes in der Satzung des Bebauungsplans erarbeitet, welcher Bestand-teil der Untersuchung ist.

Die Randbedingungen und Ergebnisse der Untersuchungen sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst.

2. Örtlichkeiten und Vorhaben

Die Örtlichkeiten sind den Lageplänen in den Anlagen und den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen.

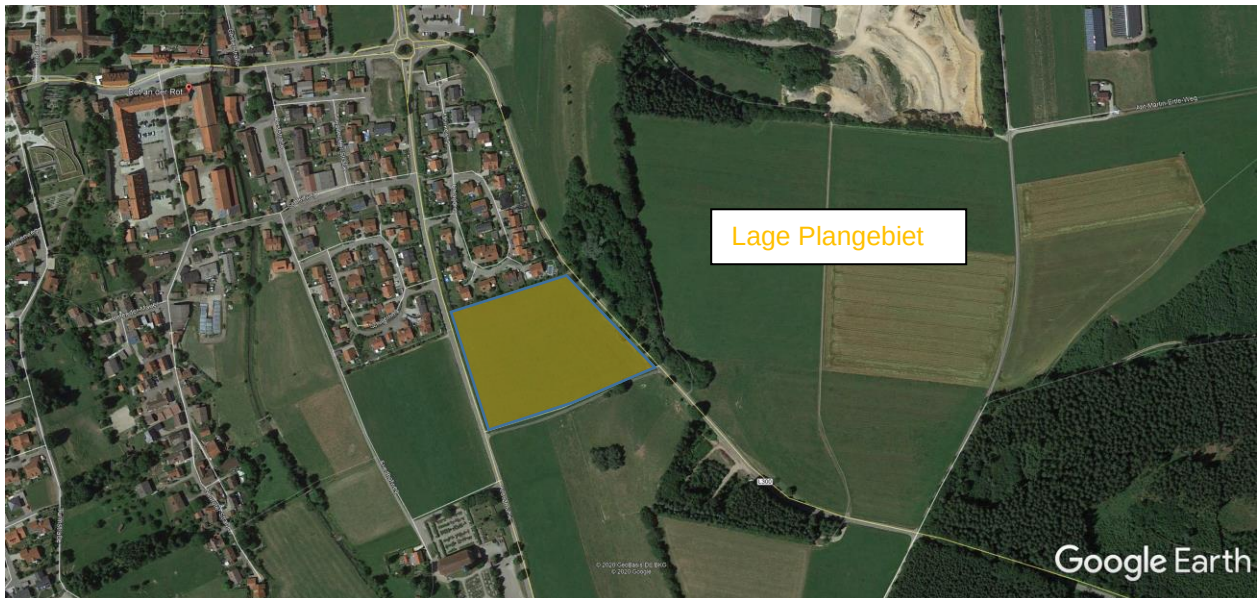


Abbildung 1: Luftbildaufnahme des Untersuchungsgebiets

Der Bebauungsplan sieht die Errichtung von Einzelhäusern vor. Ausgehend von den getroffenen Regelungen, können Gebäude mit bis zu zwei Vollgeschoßen und einem ausgebauten Dachgeschoß realisiert werden. Als Art der baulichen Nutzung wird für das gesamte Plangebiet allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

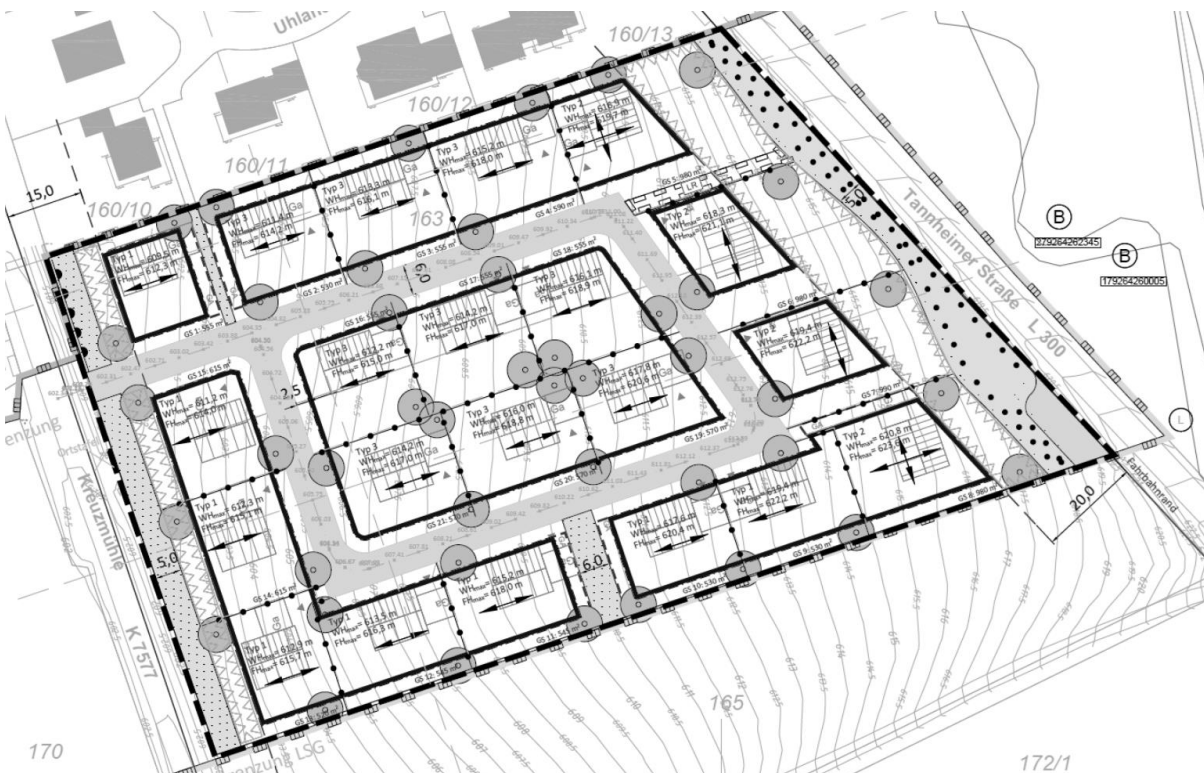


Abbildung 2: Plangebiet, Quelle: Lars Consult

Im Ost angrenzend verläuft die Tannheimer Straße, L 300, westlich die Straße Kreuzmühle, K 7577. Die hieraus resultierenden Schallimmissionen wirken insbesondere auf die jeweils im Nahbereich vorgesehene Bebauung ein.

Das Plangebiet wird über die K 7577, auf Höhe des bestehenden Ortschilds erschlossen.

Das Gelände im Plangebiet fällt von Osten nach Westen stark, um bis zu rd. 20 m ab.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau

In der städtebaulichen Planung findet grundsätzlich die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Anwendung. Die DIN 18005 enthält Grundlagen und Hinweise für die städtebauliche Planung. Sie verweist auf Berechnungsverfahren und einschlägige Rechtsvorschriften für die Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Lärmquellen.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr.

Es sind die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für die Beurteilung der Schallimmissionen maßgeblich:

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

tags	nachts
Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten	
50 dB(A)	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)
Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS), und Campingplatzgebieten	
55 dB(A)	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)
Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	
60 dB(A)	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)
Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)	
65 dB(A)	55 dB(A) bzw. 50 dB(A)
Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	
45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)

„Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.“

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus Straßenverkehr sind die in der DIN 18005 aufgeführten Orientierungswerte, die in der Stadtplanung ein zu berücksichtigendes Ziel darstellen. Der Belang des Schallschutzes stellt einen wichtigen Planungsgrundsatz neben anderen Belangen dar. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist im Hinblick auf die mit der Eigenart einer Baufläche verbundenen Erwartungen auf einen angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen wünschenswert.

Insbesondere in bebauten Gebieten kann oder muss bei Überwiegen anderer Belange im Rahmen der Abwägung der Belang des Schallschutzes entsprechend zurückgestellt werden. Gerade in durch Verkehrsräusche vorbelasteten Gebieten, sind Maßnahmen zur Verringerung der Schallimmissionen nur selten möglich. Ein Ausgleich wird in diesem Fall durch andere geeignete Maßnahmen erforderlich.

3.2 16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung

Die 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung, 16. BImSchV gilt für den Neubau bzw. für die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. Die Verordnung nennt Grenzwerte zur Lärmvorsorge, bei deren Einhaltung der Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche gewährleistet ist. Wenngleich die 16. BImSchV für das in Rede stehende Vorhaben nicht unmittelbar anwendbar ist, erscheint jedoch eine ergänzende Beurteilung von Verkehrsgeräuschen in Anlehnung an die dort genannten Vorsorgewerte dem Grunde nach möglich.

...

	Tag	Nacht
„1. An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen und Kleinsiedlungsgebieten	57 dB(A)	47 dB(A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
4. in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)“...

4. Schallemissionen

Die Ermittlung der Schallemissionen aus der L 300 und K 7577 erfolgt nach den RLS-90. Danach ist der für die Straße angegebene Emissionspegel $L_{m,E}$ in dB(A) der Schalldruckpegel in 25 m Abstand zur Achse des betrachteten Fahrstreifens einer Straße in einer mittleren Höhe von 2,25 m bei ebenen Ausbreitungsbedingungen.

Basis für die Berechnungen sind die Verkehrsmengendaten aus dem Verkehrsmonitoring Baden-Württemberg, 2019 für die Zählstellen, Nr. 83925 (L 300) und 84161 (K 7577) (3). Für die Abbildung des Prognosehorizonts 2035 wird eine jährliche Verkehrssteigerung von 1 % berücksichtigt. Damit ergibt sich ein Hochrechnungsfaktor von 1,16.

In die Berechnung der Emissionspegel gehen Korrektursummanden für die zulässige Höchstgeschwindigkeit (D_v), unterschiedliche Straßenoberflächen (D_{Stro}) und Steigungen (D_{Stg}) ein.

Als zulässige Geschwindigkeit wird 50 km/h innerorts und 100 km/h außerorts angesetzt. Als Fahrbahnbelag wird nicht geriffelter Gussasphalt ($D_{Stro} = 0$ dB(A)) angenommen. Steigungszuschläge werden ab Steigungen > 5 % erforderlich, was vorliegend überwiegend gegeben ist. Der entsprechende Term, D_{Stg} wird programmintern vergeben.

Mit den genannten Ansätzen ergeben sich unter Berücksichtigung der Tag- Nachtverteilung der Verkehre entsprechend den RLS-90 für Gemeindestraßen die folgenden Emissionspegel. Aus Gründen der Übersicht bleibt die Dokumentation für Steigungen ≤ 5 % beschränkt.

Tab. 4-1: Emissionspegel $L_{m,E}$ in dB(A), Prognosehorizont 2030

Straße	DTV	stündliche Verkehrsstärke M [kfz/h]		Lkw-Anteil [%]		Geschwindigkeit [km/h]		Emissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)]	
		tags	nachts	tags	nachts	Pkw	Lkw	tags	nachts
L 300	1720	103	19	4,5	1,3	50	50	53,8	44,6
						100	100	58,7	50,5
K 7577	1192	72	13	4,7	1,4	50	50	52,3	43,1
						100	100	57,2	48,9

5. Schallimmissionen

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgt nach den RLS-90.

In einem ersten Schritt werden die Schallimmissionen flächenhaft für das Plangebiet im Raster von 5 m x 5 m für eine Höhe von 6 m über dem Gelände ermittelt, vgl. Anlage 1.

Um zu einer qualifizierten Einschätzung zu gelangen, welche Pegel insbesondere an den straßenabgewandten Fassaden der künftigen Gebäude zu erwarten sind, werden hierbei die im Rahmen des Bebauungsplans skizzierten Baukörper berücksichtigt (1). Die Ermittlung der Beurteilungspegel wird für alle möglichen Geschoße, jeweils in der Mitte des zu betrachtenden Fassadenabschnitts durchgeführt. Als Geschoßhöhe wird einheitlich 2,8 m in Ansatz gebracht, vgl. Anlage 2.

Weiterhin werden die Schallimmissionen für die ebenerdigen Außenwohnbereiche sowie für mögliche Balkone in den 1. Obergeschoßen ermittelt. Ebenerdig erfolgt die Darstellung flächenhaft, im Raster von 1 m x 1 m für eine Berechnungshöhe von 2 m über Geländeoberkante. Für mögliche Außenwohnbereiche in den ersten Obergeschoßen erfolgt die Berechnung in 1 m Abstand zur Fassade, vgl. Anlage 3.

Die Berechnung berücksichtigt schallpegelmindernde Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg, sowie die 1. Reflexion der Baukörper. Es wird an den Baukörpern ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) (glatte Fassade) zugrunde gelegt.

5.1 Berechnungsergebnisse

5.1.1 Freie Schallausbreitung

Anlage 1 dokumentiert für den straßennahen Bereich im Osten, Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) für die Tagzeit und 52 dB(A) für die Nachtzeit. Die Orientierungswerte der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht für allgemeine Wohngebiete werden damit um bis zu 5 dB, tags und 7 dB, nachts überschritten. Entlang der K 7577 ergeben sich Pegel von 57 bis 60 dB(A) am Tag und 48 bis 52 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte werden um 2 bis 5 dB, tags und 3 bis 7 dB, nachts überschritten.

Tagsüber ist der Orientierungswert in rd. 50 m Abstand zur L 300 (Straßenrand) eingehalten. Im Westen an der K 7577 beträgt der Abstand rd. 25 bis 40 m. Der Orientierungswert für die Nachtzeit ist wird im mittleren Bereich des Plangebiets eingehalten.

Werden die Grenzwerte zur Lärmvorsorge der 16. BImSchV von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht für Wohngebiete für eine Beurteilung herangezogen, liegt der Abstand mit Einhaltung zur Tagzeit bei rd. 25 m im Osten und bis zu 22 m im Westen. Zur Nachtzeit betragen die Abstände 30 m im Osten und bis zu 25 m im Westen.

5.1.2 Schallausbreitung mit bestehender Bebauung

Nach Anlage 2 ergeben sich tagsüber Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) im Osten und Westen des Plangebiets. An den jeweils straßenabgewandten Fassaden wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) erheblich, um mindestens 6 dB unterschritten. Von einer Überschreitung sind die jeweils straßenzugewandten Fassaden und in der Regel eine Seitenfassade der Gebäude entlang der L 300 und K 7577 betroffen. Die Überschreitung des Lärmvorsorgewerts von 59 dB(A) bleibt auf die straßenzugewandten Fassaden von sechs Gebäuden beschränkt.

Wie zur Tagzeit ergeben sich nachts für die straßennahen Gebäude die höchsten Pegel von bis zu 52 dB(A). Der Orientierungswert von 45 dB(A) für allgemeine Wohngebiete wird damit um 7 dB und der Lärmvorsorgewert von 49 dB(A) um 3 dB überschritten. Straßenabgewandt wird der Orientierungswert und im gesamten Plangebiet mitunter deutlich unterschritten.

Insgesamt werden mehrheitlich sowohl zur Tagzeit als auch zur Nachtzeit selbst die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten.

Für die ebenerdigen Außenwohnbereiche, vgl. Anlage 3 ergeben sich Pegel von rd. 60 dB(A). Für mögliche Außenwohnbereiche im Obergeschoß sind Pegel von maximal 63 dB(A) an der Bebauung im Westen und 62 dB(A) im Osten zu erwarten.

5.2 Schallschutzmaßnahmen

Schallschutzwände entlang der L 300 bzw. K 7577 würden zu einer Verbesserung der Lärmsituation im Plangebiet führen. Jedoch wären diese zum einen durchgängig und zum anderen mit entsprechenden Überstandslängen den an den Plangebietsrändern auszubilden. Ersteres kann zumindest entlang der K 7577 aufgrund der Erschließung des Plangebiets, zweiteres u. a. aus planungsrechtlichen Zwangspunkten nicht umgesetzt werden. Dem Grunde nach bliebe damit eine signifikante Entlastung auf drei bis vier Gebäude beschränkt, was mit Blick auf die gegebene Lärmsituation unverhältnismäßig erscheint.

Unabhängig hiervon erscheint eine Wand oder ein Wall am Rand des Plangebiets insbesondere aus ortsplanerischen Gesichtspunkten wenig wünschenswert. Zum Schutz der oberen Geschoße der Gebäude wären Wandhöhen von mehr als 5 m erforderlich.

Zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden vorliegend passive Schallschutzmaßnahmen am Gebäude notwendig. Als Grenze für erforderliche Maßnahmen sollen die Lärmvorsorgewerte der 16. BImSchV herangezogen werden.

Für Außenwohnbereiche mit Beurteilungspegeln von mehr als 59 dB(A), tags sind konstruktive Lösungen, wie verglaste Loggien vorzusehen.

Die Schlafräume und Kinderzimmer der Gebäude mit Beurteilungspegeln über 49 dB(A), nachts sind zu den Außenwänden der Fassaden ohne Überschreitungen zu orientieren. Sofern eine entsprechende Grundrissorientierung nicht möglich ist, sind Schlafräume und Kinderzimmer an den Fassaden mit Beurteilungspegeln von über 49 dB(A) ausnahmsweise zulässig, wenn sie lärmabgewandt über ein zum Lüften geeignetes Fenster verfügen oder schallgedämmte Lüftungseinrich-

tungen vorgesehen werden. Grundsätzlich kann auf die Anordnung einer lärmabgewandten Lüftungsmöglichkeit bzw. den Einbau einer schallgedämmten Lüftungseinrichtung verzichtet werden, wenn zentrale oder dezentrale Wohnraumlüftungsanlagen vorgesehen werden.

Bezüglich des vorherrschenden Außenlärms ergeben sich sowohl für die am Tag als auch für die in der Nacht genutzten Aufenthaltsräume, schalltechnische Anforderungen an die Umfassungsbauteile. Es gelten grundsätzlich die Anforderungen der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau.

6. Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan

6.1 Außenwohnbereiche

In den Baufeldern 13, 14 und 15 sind Außenwohnbereiche, wie Terrassen und Balkone mit einer Orientierung zur K 7577 unzulässig.

In den Baufeldern 5, 6, 7 und 8 sind Außenwohnbereiche, wie Terrassen und Balkone mit einer Orientierung zur L 300 unzulässig.

In den Baufeldern 6, 7, und 8 sind Außenwohnbereiche, wie Balkone in den Obergeschoßen mit einer Orientierung nach Norden unzulässig.

Der erforderliche Schutzanspruch für Außenwohnbereiche kann abweichend davon z. B. durch verglaste Loggien oder vergleichbare Konstruktionen nachgewiesen werden, die die Einhaltung des Beurteilungspegels von 59 dB(A), tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) gewährleisten oder wenn im Rahmen des Freistellungs- bzw. Genehmigungsverfahrens die Einhaltung des Beurteilungspegels von 59 dB(A), tags anderweitig nachgewiesen wird.

6.2 Schlafräume

In den Baufeldern 13 und 14 ist eine Orientierung von Schlaf- und Kinderzimmern zur K 7577 unzulässig.

Sofern eine entsprechende Grundrissausrichtung nicht möglich ist, sind Schlaf- und Kinderzimmer mit Orientierung zur K 7577 ausnahmsweise zulässig, wenn diese an den übrigen Fassaden über ein zum Lüften geeignetes Fenster verfügen oder schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden.

In den Baufeldern 5, 6, 7 und 8 ist eine Orientierung von Schlaf- und Kinderzimmern zur L 300 und nach Norden unzulässig.

Sofern eine entsprechende Grundrissausrichtung nicht möglich ist, sind Schlaf- und Kinderzimmer mit Orientierung zur L 300 bzw. nach Norden ausnahmsweise zulässig, wenn diese an den übrigen Fassaden über ein zum Lüften geeignetes Fenster verfügen oder schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden.

Soweit der Einbau von zentralen oder dezentralen Raumlufthanlagen vorgesehen wird, kann auf die o. a. Grundrissorientierung bzw. den Einbau einer schallgedämmten Lüftungseinrichtung verzichtet werden.

Abweichungen hiervon sind möglich, wenn die Einhaltung des Beurteilungspegels von 49 dB(A), nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) im Rahmen des Freistellungs- bzw. Genehmigungsverfahrens anderweitig nachgewiesen wird.

6.3 Baulicher Schallschutz

Es gelten grundsätzlich die Anforderungen der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau. Im Rahmen des Freistellungs- bzw. Genehmigungsverfahrens ist die Einhaltung der Anforderungen der DIN 4109 zusammen mit den Antragsunterlagen für die Aufenthaltsräume nachzuweisen.

7. Zusammenfassung

In Rot an der Rot soll der Bebauungsplan „Schildäcker 2“ am südöstlichen Ortsrand aufgestellt werden. Als Art der baulichen Nutzung wird allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Mit dem Bebauungsplan sollen die baurechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung von 21 Einfamilienhäusern geschaffen werden.

Als Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens wird eine schalltechnische Begutachtung auf der Grundlage der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau erforderlich. Es waren die Verkehrsgeräusche zu ermitteln, welche aus den angrenzenden Straßen, der L 300 und K 7577 auf das Plangebiet einwirken.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag bzw. 45 dB(A) in der Nacht um bis zu 5 dB, tags und 7 dB, nachts an den jeweils straßenzugewandten Gebäudefassaden der jeweils ersten Gebäudereihe überschritten werden. An den straßenabgewandten Fassadenseiten und allen anderen Gebäuden im Plangebiet werden die Orientierungswerte mitunter deutlich unterschritten.

Die Grenzwerte zur Lärmvorsorge der 16. BImSchV von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht werden straßennah an insgesamt sechs Gebäuden überschritten.

Von Überschreitungen sind weiterhin mögliche Außenwohnbereiche am östlichen und westlichen Rand des Plangebiets betroffen.

Schallschutzwände oder Wälle zur Verringerung der Schallimmissionen kommen vorliegend aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, jedoch auch aus Gründen der Verhältnismäßigkeit nicht in Betracht.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sollen daher durch Maßnahmen wie eine geeignete Grundrissorientierung, durch konstruktive Lösungen wie verglaste Loggien o. ä. in Verbindung mit passiven Schallschutzmaßnahmen gewährleistet werden.

Verglaste Loggien oder vergleichbare Konstruktionen sind ebenso für mögliche Außenwohnbereiche vorzusehen, an denen der Lärmvorsorgewert der 16. BImSchV von 59 dB(A), tags überschritten wird.

Die Regelungen zum Schallschutz sind als Festsetzung im Bebauungsplan aufzunehmen. Einen entsprechenden textlichen Vorschlag enthält Kap. 6.

07.01.2021

Elke Mahlknecht
em plan

A) Häufig verwendete Abkürzungen

GOK	Geländeoberkante
GW	Grenzwert der Lärmvorsorge in dB(A) (16. BImSchV)
MI / MD / K	Mischgebiet / Dorfgebiet / Kerngebiet
MT, MN	stündliche Verkehrsstärke Tag / Nacht in Kfz / h
NN	Normalnull
OW	Orientierungswert in dB(A) (DIN 18005)
R' _w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
SO	Sondergebiet
WA	allgemeines Wohngebiet

B) Anlagen

Anlage 1.1	Lageplan	Schallimmissionen, freie Schallausbreitung h = 6 m ü. GOK, Tag
Anlage 1.2	Lageplan	Schallimmissionen, freie Schallausbreitung h = 6 m ü. GOK, Nacht
Anlage 2.1	Lageplan	Schallimmissionen, lautestes Geschoß, Tag
Anlage 2.2	Lageplan	Schallimmissionen, lautestes Geschoß, Nacht
Anlage 3	Lageplan	Schallimmissionen, Tag, Außenwohnbereiche

C) Regelwerke

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz -BIm-SchG)
- [2] Baugesetzbuch – BauGB – in der Fassung vom 23. September 2004, zuletzt geändert 12.05.2017
- [3] Baunutzungsverordnung – BauNVO – in der Fassung vom 23.09.1990, zuletzt geändert am 12.05.2017
- [4] Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, vom 18.12.2014
- [5] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990
- [6] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Ausgabe 2016

D) Grundlagen

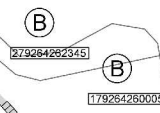
- (1) Lars consult, Plangrundlage zum Bebauungsplan, email vom 16.12.2020
- (2) Gemeinde Rot an der Rot, Angaben zu den zulässigen Geschwindigkeiten auf den L 300 und K 7577, email vom 15.12.2020
- (3) RP Tübingen, Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik, Verkehrsmonitoring 2019

E) Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1.....	7
Tab. 4-1: Emissionspegel $L_{m,E}$ in dB(A), Prognosehorizont 2030	9

F) Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbildaufnahme des Untersuchungsgebiets	5
Abbildung 2: Plangebiet, Quelle: Lars Consult.....	5



 Hauptgebäude
 Nebengebäude

Pegelbereich
LrT
in dB(A)



Anlage 1.1

Auftragnehmer:

Planung + Beratung
im Immissionsschutz

Westheimer Straße 22
86356 Neusäß
0821/455 179 0
info@em-plan.com

88430 Rot an der Rot

Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Rot an der Rot Bebauungsplan "Schildäcker 2"



Zeichenerklärung

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie Straße

Pegelbereich
LrN
in dB(A)



Rasterlärmkarte aus Straßenverkehr in 6 m über GOK
Beurteilungspegel Nacht

Maßstab: 1:1250
Bearbeitungsstand: 1/2021
Projekt: 20201396

Anlage 1.2

Auftraggeber:

Gemeinde Rot an der Rot
Klosterhof 14

88430 Rot an der Rot

Auftragnehmer:

em plan
Planung + Beratung
im Immissionsschutz

Westheimer Straße 22
86356 Neusäß
0821/455 179 0
info@em-plan.com

Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Rot an der Rot Bebauungsplan "Schildäcker 2"



Zeichenerklärung

Geltungsbereich des Bebauungsplans

Hauptgebäude

Nebengebäude

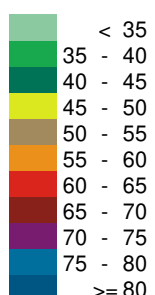
Emissionslinie Straße

Gebäudelärmkarte

Fassadenpunkt

Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelbereich
LrT
in dB(A)



Gebäudelärmkarte aus Straßenverkehr, Höchster Pegel
Rasterlärmkarte in über GOK
Beurteilungspegel Tag

Maßstab: 1:1250

Bearbeitungsstand: 1/2021

Projekt: 20201396

Anlage 2.1

Auftraggeber:

Gemeinde Rot an der Rot
Klosterhof 14

88430 Rot an der Rot

Auftragnehmer:

em plan

Planung + Beratung
im Immissionsschutz

Westheimer Straße 22
86356 Neusäß
0821/455 179 0
info@em-plan.com

Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Rot an der Rot Bebauungsplan "Schildäcker 2"



Zeichenerklärung

Geltungsbereich des Bebauungsplans

Hauptgebäude

Nebengebäude

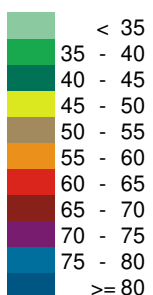
Emissionslinie Straße

Gebäudelärmkarte

Fassadenpunkt

Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelbereich
LrN
in dB(A)



Gebäudelärmkarte aus Straßenverkehr, Höchster Pegel
Rasterlärmkarte in über GOK
Beurteilungspegel Nacht

Maßstab: 1:1250

Bearbeitungsstand: 1/2021

Projekt: 20201396

Anlage 2.2

Auftraggeber:

Gemeinde Rot an der Rot
Klosterhof 14

88430 Rot an der Rot

Auftragnehmer:

em plan

Planung + Beratung
im Immissionsschutz

Westheimer Straße 22
86356 Neusäß
0821/455 179 0
info@em-plan.com

Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Rot an der Rot Bebauungsplan "Schildäcker 2"



Zeichenerklärung

Geltungsbereich des Bebauungsplans

Hauptgebäude

Nebengebäude

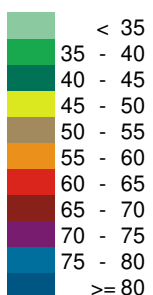
Emissionslinie Straße

Gebäudelärmkarte

Fassadenpunkt

Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelbereich
LrT
in dB(A)



Gebäudelärmkarte aus Straßenverkehr
Außenwohnbereiche, Rasterlärmkarte in 2 m über GOK
Beurteilungspegel Tag

Maßstab: 1:1250

Bearbeitungsstand: 1/2021

Projekt: 20201396

Anlage 3

Auftraggeber:

Gemeinde Rot an der Rot
Klosterhof 14

88430 Rot an der Rot

Auftragnehmer:

em plan

Planung + Beratung
im Immissionsschutz

Westheimer Straße 22
86356 Neusäß
0821/455 179 0
info@em-plan.com