

GERLINGER + MERKLE · Werderstraße 42 · 73614 Schorndorf

Wolfgang Frick  
Evangelische Gesellschaft Stuttgart e.V.  
C-Immobilienmanagement  
Büchsenstraße 34/36  
70174 Stuttgart

BAUPHYSIK  
SCHALLSCHUTZ  
SACHVERSTÄNDIGE  
VMPA Schallschutz -  
Prüfstelle nach DIN 4109  
Messstelle für Geräusche  
nach § 29b BImSchG  
Beratende Ingenieure  
Ingenieurkammer Baden-Württemberg

Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon Name	Datum
	23-075	-30; Merkle Merkle@g-m-gmbh.de	1. Juni 2023

## Remshalden-Hebsack, Geschützte Einrichtung für psychisch erkrankte Menschen Stellungnahme zum Schallschutz

Sehr geehrter Herr Frick,

wir nehmen Bezug auf die Vorab-Stellungnahme des Landratsamtes Rems-Murr-Kreis, Gewerbeaufsicht und Immissionsschutz, vom 29.11.2022 /1/ und teilen folgendes mit:

### 1 Lärmaktionsplanung

Im Lärmaktionsplan Stufe 3, erstellt durch die Rapp Trans AG mit Datum vom 09.08.2021, werden die Geräuschemissionen entlang der Hauptverkehrsstraßen in der Gemeinde Remshalden untersucht und aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen vorgeschlagen. In den Gebäudeärmekarten 3 und 4, welche sich in Anlage den zu dem Bericht zum Lärmaktionsplan befinden sind die Geräuschemissionen an den Gebäuden für den Tag und die Nacht dargestellt. In diesen Gebäudelärmkarten können die Geräuschemissionen an den Nachbargebäuden des Bau-felds entnommen werden, so dass die Geräuschemissionen an dem geplanten Gebäude prognostiziert werden können. Die Gebäudelärmkarten sind als Auszug im Folgenden dargestellt.

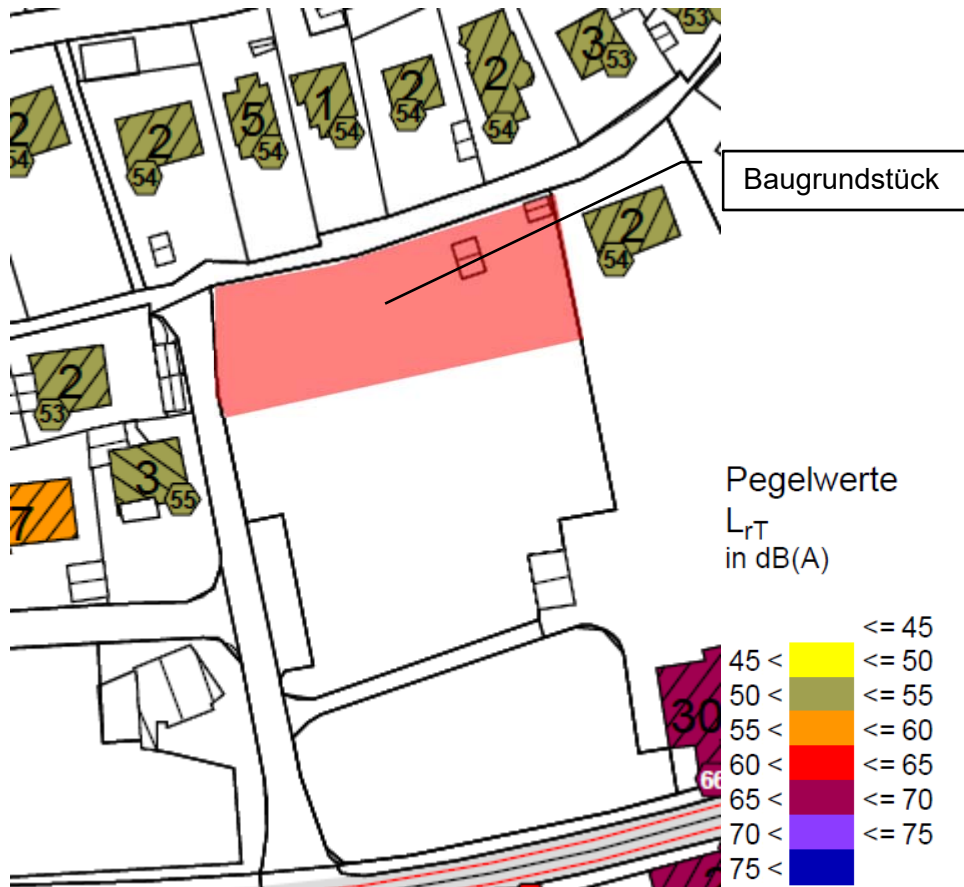
GERLINGER + MERKLE  
Ingenieurgesellschaft  
für Akustik und Bauphysik mbH  
Werderstraße 42 · 73614 Schorndorf

Kreissparkasse Schorndorf: IBAN: DE43 6025 0010 0005 2169 16  
BIC: SOLADES1WBN  
Volksbank Stuttgart eG: IBAN: DE61 6009 0100 0017 5200 02  
BIC: VOBAD233

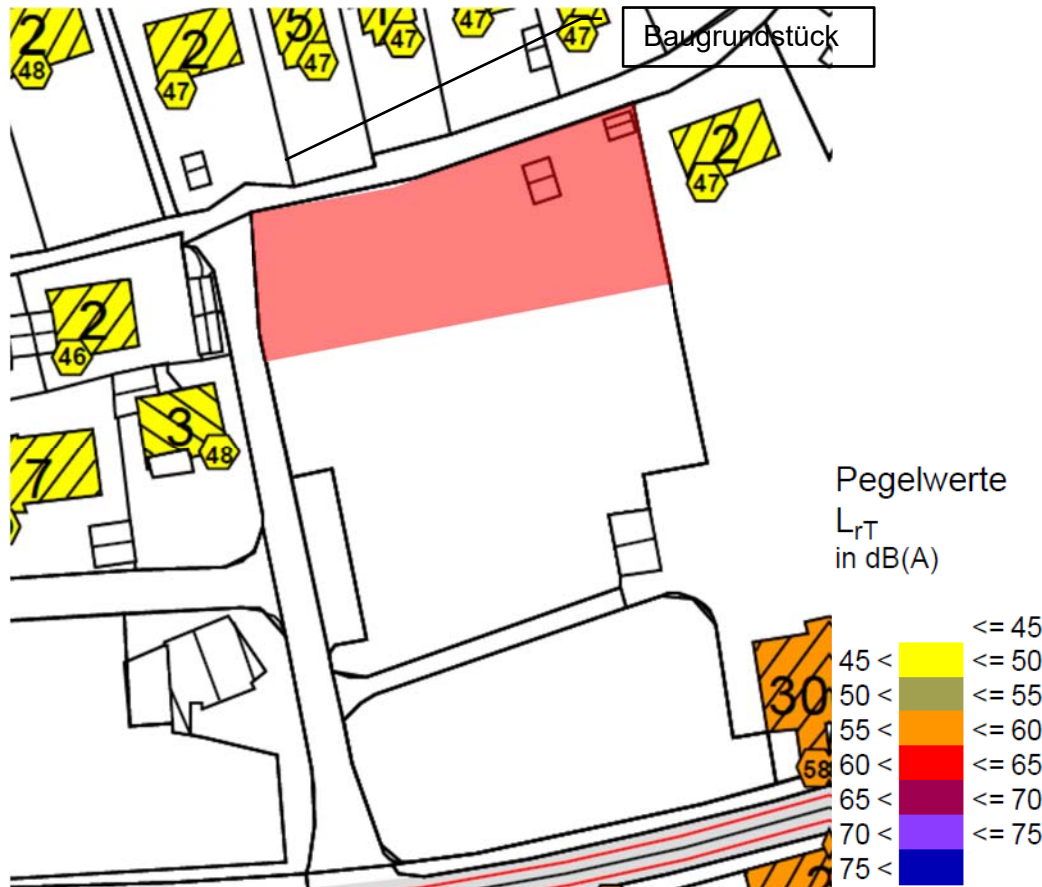
Sitz und Amtsgericht Stuttgart  
HRB 281442 · Geschäftsführer:  
Helmut Gerlinger, Dieter Merkle, Bertram Nagel

Telefon (0 71 81) 9 39 87 – 0  
Telefax (0 71 81) 9 39 87 – 50  
eMail: info@g-m-gmbh.de  
Internet: www.g-m-gmbh.de

Abbildung 1: Gebäudelärmkarte für den Tag



Wie Abbildung 1 zu entnehmen ist, sind an den Gebäuden um das Baugrundstück Geräuschmissionen durch den Straßenverkehr zu erwarten, die tags einen Beurteilungspegel  $L_{rT} = 53\text{--}54\text{ dB(A)}$  erreichen.

**Abbildung 2: Gebäudelärmkarte für die Nacht**

Wie Abbildung 2 zu entnehmen ist, sind an den Gebäuden um das Baugrundstück Geräuschmissionen durch den Straßenverkehr zu erwarten die nachts einen Beurteilungspegel  $L_{rT} = 46 - 47$  dB(A) erreichen.

Auf Grund der geplanten Nutzung wird von einer Gebietseinstufung ähnlich der eines allgemeinen Wohngebiets ausgegangen. Nach DIN 18005:2002-07 in Verbindung mit Beiblatt 1:1987-05 lauten die städtebaulichen Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete:

Tags: 55 dB(A)  
Nachts: 45 dB(A) (für Straßenverkehrsrgeräusche)

Der städtebauliche Orientierungswert für den Tag wird eingehalten, für die Nacht wird der städtebauliche Orientierungswert um  $\Delta L = 1 - 2$  dB überschritten.

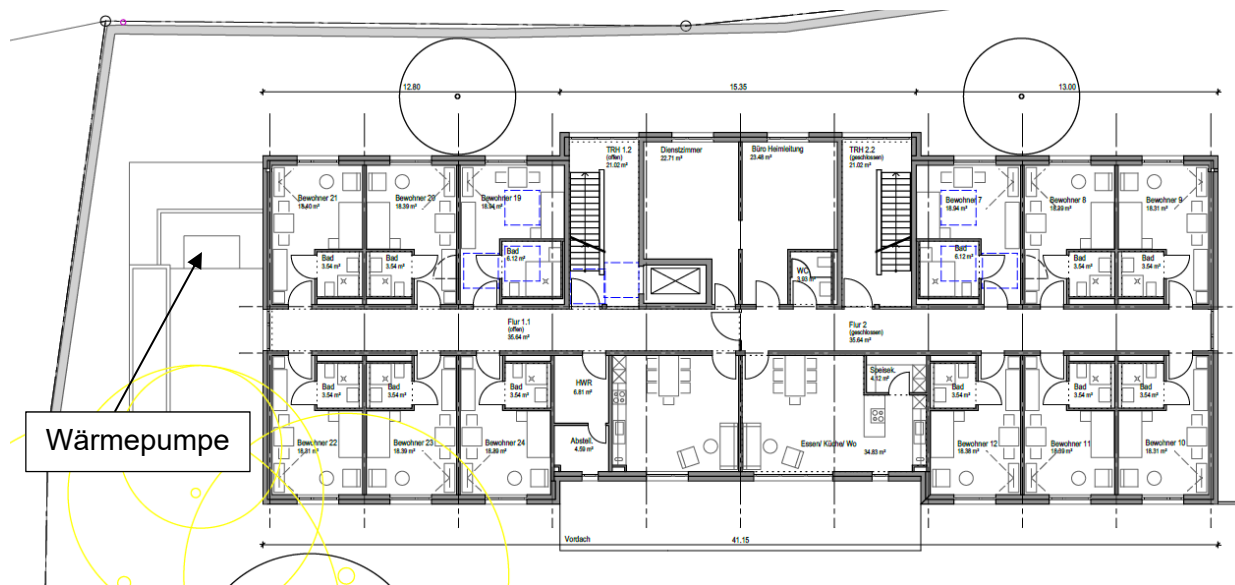
Die Grenze von maximal 55 dB(A) tagsüber wird nicht überschritten, so dass durch die Verkehrslärmbelastung keine gesundheitlich unzutragliche Wohnverhältnisse zu erwarten sind.

Bauliche Maßnahmen zum Schallschutz sind nicht erforderlich.

## 2 Schallimmissionsschutz zur Nachbarschaft

Zum derzeitigen Planungsstand soll die Wärmepumpe westlich des Gebäudes aufgestellt werden.

**Abbildung 3: Aufstellort Wärmepumpe**



Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen durch den Betrieb von Wärmepumpen bestehen keine eigenen Richtlinien. Die Geräuschimmissionen von Wärmepumpen werden daher nach der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) beurteilt. Gemäß /1/ wird von einer Einstufung der Nachbarschaft als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgegangen. Die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet lauten:

- Tags (6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> Uhr): 55 dB(A)
- Nachts (22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> Uhr): 40 dB(A)

In allgemeinen Wohngebieten besteht an Sonn- und Feiertagen in den Zeiten von 6<sup>00</sup> – 9<sup>00</sup> Uhr, 13<sup>00</sup> – 15<sup>00</sup> Uhr und 20<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> Uhr ein erhöhtes Schutzbedürfnis. Geräusche, die in diesen Zeiten stattfinden, werden mit einem Zuschlag von 6 dB(A) versehen. Für die Nachtzeit wird die lauteste Stunde innerhalb der Nachtzeit beurteilt.

Die Immissionsrichtwerte gelten für die Gesamtbelastung durch die Geräusche an einem Immissionsort. Die Gesamtbelastung besteht aus der Geräuschvorbelastung und der Zusatzbelastung. Die Zusatzbelastung stellen hierbei die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage (hier der Wärmepumpe) dar. Die Geräuschvorbelastung besteht aus den Geräuschimmissionen am Immissionsort, die aus anderen Anlagen, die nach der TA-Lärm zu beurteilen sind, verursacht werden.

Aufgrund der aktuellen Bestrebungen, Gebäude vermehrt mit Wärmepumpen zu beheizen, muss davon ausgegangen werden, dass an den Immissionsorten eine Geräuschvorbelastung besteht oder zukünftig entstehen wird. Zur Berücksichtigung dieser Geräuschvorbelastung muss der Beurteilungspegel der hier zu beurteilenden Wärmepumpe  $\Delta L \geq 6 \text{ dB(A)}$  unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert liegen.

Die Geräusche von Wärmepumpen beinhalten meist eine Tonhaltigkeit, d.h. bestimmte Frequenzen treten hörbar aus dem Gesamtgeräusch hervor. Deshalb sind die Geräusche von Wärmepumpen gemäß dem Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten (Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom 24.03.2020) mit einem Zuschlag für Tonhaltigkeit von  $K_T = 3 \text{ dB(A)}$  im Planungsfall zu versehen.

Bei dem derzeit geplanten Standort der Wärmepumpe westlich des Gebäudes, stellt das Gebäude Werastraße 9 den für die Beurteilung kritischsten Immissionsort in der Nachbarschaft dar. Aber auch die Fassaden des eigenen Gebäudes stellen Immissionsorte für die Beurteilung dar, die im vorliegenden Fall zu einer noch kritischeren Beurteilung führen.

Zur Einhaltung der um  $\Delta L = 6 \text{ dB(A)}$  reduzierten Immissionsrichtwerte und unter Berücksichtigung des Zuschlags für Tonhaltigkeit von  $K_T = 3 \text{ dB(A)}$  darf die zum Einsatz kommende Wärmepumpe maximal folgende Schalleistungspegel erreichen:

- Tags (6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> Uhr):  $L_{WA} \leq 85 \text{ dB(A)}$
- Nachts (22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> Uhr):  $L_{WA} \leq 78 \text{ dB(A)}$

Derzeit zur Auswahl kommen folgende Wärmepumpen:

Modell	Schalleistungspegel		geeignet
	Tags	Nachts	
Swegon Titan SKY Hi HP R0 SLN 5.1 / EC	83 dB(A)	83 dB(A)	Mit zusätzlichen Maßnahmen
Viessmann VITOCAL 200-A PRO	69,7 dB(A)	69,7 dB(A)	Ja
SKADEC CH-R11R0842AP	85 dB(A)	79 dB(A)	Mit zusätzlichen Maßnahmen

Schreiben vom 1. Juni 2023

*GERLINGER + MERKLE*

Ingenieurgesellschaft

Wie der Zusammenstellung zu entnehmen ist, sind die bisher geplanten Wärmepumpen prinzipiell geeignet, die Anforderungen an den Immissionsschutz zu erfüllen.

Zu Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und verbleiben

mit freundlichen Grüßen



D. Merkle