

Riedel Bau AG  
Herr Manuel Bulle  
Silbersteinstraße 4  
97424 Schweinfurt

Bearbeiter: M. Sc. Henning Dieckmann  
Durchwahl: +49 (931) 49708 - 336   Telefax: -150  
E-Mail: Dieckmann@woelfel.de

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

L0193.087.01.001

20.10.2025

## Schalltechnische Untersuchung der Parkvorgänge am Bauvorhaben NVZ Marshall Heights, Kitzingen Beratungsleistungen zum Schallimmissionsschutz

Sehr geehrter Herr Bulle,

wie besprochen wurde der Einfluss eines reduzierten Emissionsansatzes der Parkvorgänge der aktuell in Überarbeitung befindlichen Parkplatzlärmstudie (PPLS, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt (Bay. LfU, 2007)) sowie der benötigten Mindesthöhe der südlich gelegenen Lärmschutzwand auf die Beurteilungspegel der maßgeblichen Immissionsorte untersucht.

Grundlage der Untersuchungen sind die vom Bay. LfU veröffentlichten Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (PPLS, 6. Auflage) – Maximalpegelkriterium vom Februar 2025, sowie Untersuchungen zu Schallleistungspegeln für typische Vorgänge einer Parkbewegung zu zwischenzeitlich erfolgten Verbesserungen technischer Standards im Fahrzeugbau im Zuge einer Bachelorarbeit (*Evaluierung der in der Bayerischen Parkplatzlärmstudie (6. überarbeitete Auflage) genannten mittleren Maximalpegel für die beschleunigte Abfahrt und das Türenschielen von Pkw sowie Ableitung eines Handlungsleitfadens für die Verwendung dieser Daten in Schallimmissionsprognosen*, Karl Wolf, Hochschule Mittweida, 2021) und einem daraus resultierenden Handlungsleitfaden. In den Hinweisen zum Maximalpegelkriterium werden gegenüber aktueller Parkplatzlärmstudie um bis zu 7 dB reduzierte, mittlere Maximalpegel beschrieben. Im Handlungsleitfaden zum Grundpegel von Parkbewegungen werden um 2 dB geminderte Schallleistungspegel gegenüber der aktuellen Parkplatzlärmstudie genannt.

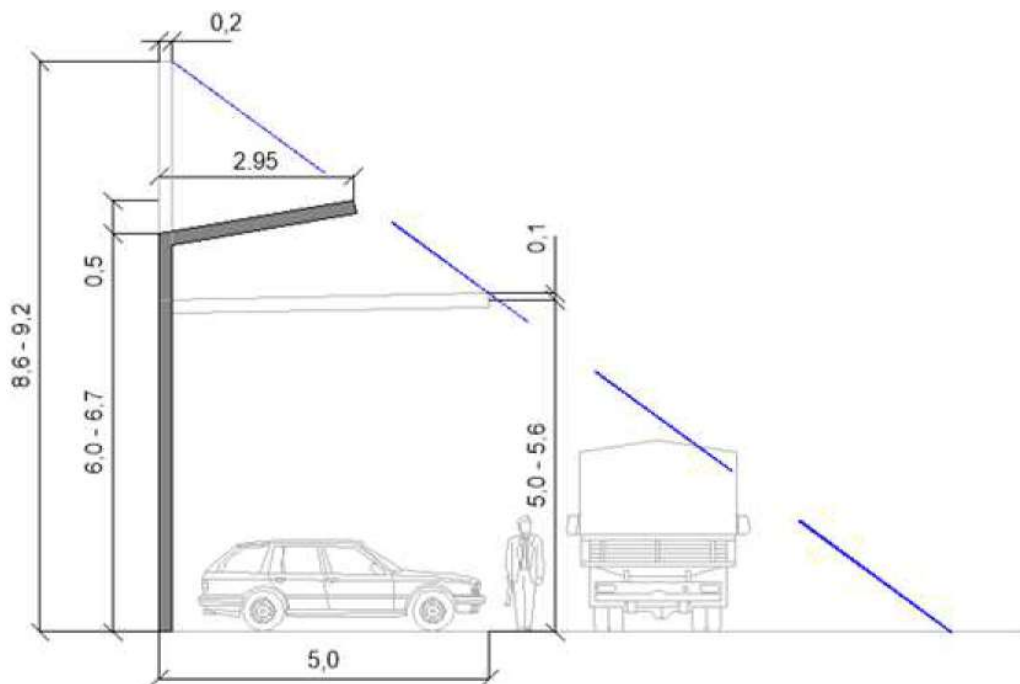
Als Basis für die Untersuchungen dient das Schallimmissionsprognose-Modell zum NVZ Marshall Heights, Kitzingen des Ingenieurbüros Auktor, welches am 06. Februar 2025 zur Verfügung gestellt wurde.

Die übernommenen Elemente aus dem Ursprungsmodell für die Untersuchungen sind:

- Schallquellen (Lage und Emissionsansätze)
- Immissionsorte (Lage)
- Höhenmodell
- Gebäude (Lage und Maße)
- Lärmschutzwand West (Lage und Maße) – „Lärmschutzeinrichtung 2“

Folgende Elemente wurden für die Untersuchungen angepasst:

- Lärmschutzwand Süd („Lärmschutzeinrichtung 1“): Modell einer vertikalen, massiven Lärmschutzwand anstatt einer abgeknickten Lärmschutzwand gemäß Zeichnung aus dem Schalltechnischen Gutachten zum Vorhabenbezogenem Bebauungsplan Nr. 107 „Einzelhandelszentrum Marshall Heights“, Auktor Ingenieur GmbH, vom 03.12.2024
- Anpassung der Geometrie der Schallquellen zu den Parkvorgängen an der Apotheke, nachts



Quelle: Schalltechnisches Gutachten zu Vorhabenbezogenem Bebauungsplan Nr. 107 „Einzelhandelszentrum Marshall Heights“, Auktor Ingenieur GmbH, Stand 03.12.2024

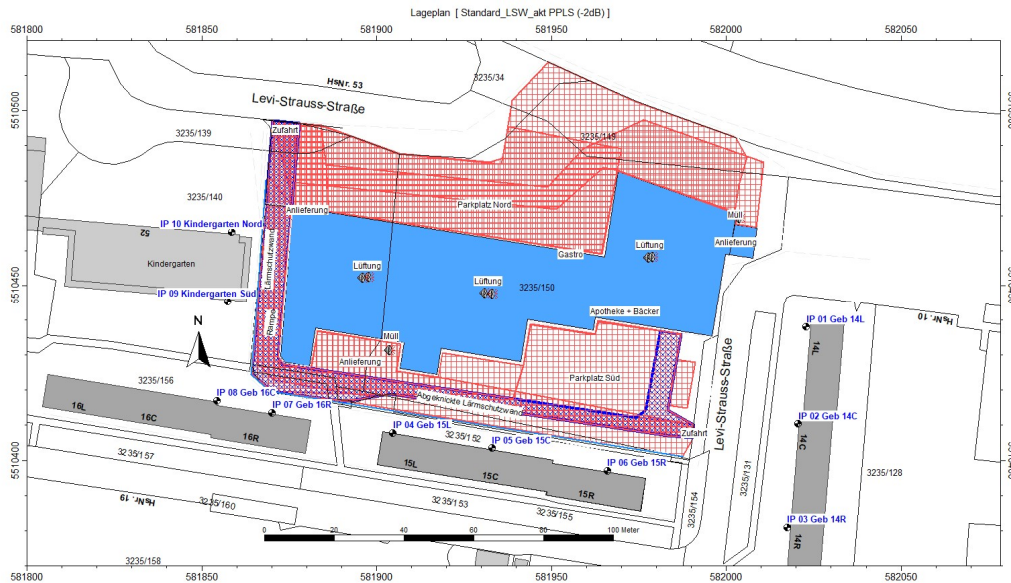


Abbildung: Berechnungsmodell mit angepasster Geometrie der Schallquellen zu den Parkvorgängen nachts an der Apotheke (blau schraffiert)

Auf Basis der vom Bay. LfU veröffentlichten Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (PPLS, 6. Auflage) – Maximalpegelkriterium vom Februar 2025 und der Handlungsempfehlung aus genannter Bachelorarbeit (Karl Wolf, Hochschule Mittweida, 2021) wurden sämtliche Parkbewegungen mit einem um **2 dB** reduzierten Schallleistungspegel gegenüber dem Ursprungsmodell angesetzt.

**Ergebnisse:**

Die Beurteilungspegel mit einem Abschlag von 2 dB bei allen Parkbewegungen und einer vertikalen, südlichen Lärmschutzwand mit einer relativen Höhe von **7,6 m bis 8,2 m** ergeben sich zu:

|         |                         | Werktag (6h-22h) |       | Sonntag (6h-22h) |       | Nacht (22h-6h) |       |      |
|---------|-------------------------|------------------|-------|------------------|-------|----------------|-------|------|
|         |                         | IRW              | L r,A | IRW              | L r,A | IRW            | L r,A |      |
|         |                         | /dB              | /dB   | /dB              | /dB   | /dB            | /dB   |      |
| IPkt018 | IP 01 Geb 14L           | EG               | 55.0  | 48.2             | 55.0  | 35.4           | 40.0  | 29.8 |
| IPkt019 | IP 02 Geb 14C           |                  | 55.0  | 47.4             | 55.0  | 35.8           | 40.0  | 29.9 |
| IPkt020 | IP 03 Geb 14R           |                  | 55.0  | 44.7             | 55.0  | 34.3           | 40.0  | 28.8 |
| IPkt021 | IP 04 Geb 15L           |                  | 55.0  | 42.3             | 55.0  | 31.1           | 40.0  | 26.7 |
| IPkt022 | IP 05 Geb 15C           |                  | 55.0  | 42.0             | 55.0  | 30.1           | 40.0  | 24.9 |
| IPkt023 | IP 06 Geb 15R           |                  | 55.0  | 41.2             | 55.0  | 30.3           | 40.0  | 25.3 |
| IPkt024 | IP 07 Geb 16R           |                  | 55.0  | 42.9             | 55.0  | 32.7           | 40.0  | 28.6 |
| IPkt025 | IP 08 Geb 16C           |                  | 55.0  | 42.7             | 55.0  | 33.2           | 40.0  | 29.2 |
| IPkt050 | IP 09 Kindergarten Süd  | 55.0             | 45.2  | 55.0             | 33.7  | 40.0           | 29.0  |      |
| IPkt051 | IP 10 Kindergarten Nord | 55.0             | 49.3  | 55.0             | 37.7  | 40.0           | 34.8  |      |
| IPkt052 | IP 01 Geb 14L*          | 1. OG            | 55.0  | 49.4             | 55.0  | 37.5           | 40.0  | 32.1 |
| IPkt053 | IP 02 Geb 14C*          |                  | 55.0  | 49.2             | 55.0  | 37.2           | 40.0  | 31.9 |
| IPkt054 | IP 03 Geb 14R*          |                  | 55.0  | 46.0             | 55.0  | 35.3           | 40.0  | 29.7 |
| IPkt055 | IP 04 Geb 15L*          |                  | 55.0  | 46.6             | 55.0  | 37.7           | 40.0  | 33.5 |
| IPkt056 | IP 05 Geb 15C*          |                  | 55.0  | 46.1             | 55.0  | 37.7           | 40.0  | 33.2 |
| IPkt057 | IP 06 Geb 15R*          |                  | 55.0  | 44.2             | 55.0  | 36.0           | 40.0  | 31.5 |
| IPkt058 | IP 07 Geb 16R*          |                  | 55.0  | 48.1             | 55.0  | 37.6           | 40.0  | 33.4 |
| IPkt059 | IP 08 Geb 16C*          |                  | 55.0  | 46.0             | 55.0  | 36.2           | 40.0  | 32.0 |

|         |                  | Werktag (6h-22h) |       | Sonntag (6h-22h) |       | Nacht (22h-6h) |       |      |
|---------|------------------|------------------|-------|------------------|-------|----------------|-------|------|
|         |                  | IRW              | L r,A | IRW              | L r,A | IRW            | L r,A |      |
|         |                  | /dB              | /dB   | /dB              | /dB   | /dB            | /dB   |      |
| IPkt060 | IP 01 Geb 14L**  | 2. OG            | 55.0  | 50.4             | 55.0  | 38.6           | 40.0  | 33.3 |
| IPkt061 | IP 02 Geb 14C**  |                  | 55.0  | 50.4             | 55.0  | 38.5           | 40.0  | 32.8 |
| IPkt062 | IP 03 Geb 14R**  |                  | 55.0  | 47.1             | 55.0  | 36.2           | 40.0  | 30.5 |
| IPkt063 | IP 04 Geb 15L**  |                  | 55.0  | 51.5             | 55.0  | 40.7           | 40.0  | 36.1 |
| IPkt064 | IP 05 Geb 15C**  |                  | 55.0  | 51.7             | 55.0  | 41.6           | 40.0  | 35.8 |
| IPkt065 | IP 06 Geb 15R**  |                  | 55.0  | 49.3             | 55.0  | 39.1           | 40.0  | 33.6 |
| IPkt066 | IP 07 Geb 16R**  |                  | 55.0  | 52.7             | 55.0  | 41.0           | 40.0  | 36.7 |
| IPkt067 | IP 08 Geb 16C**  |                  | 55.0  | 48.8             | 55.0  | 38.5           | 40.0  | 34.5 |
| IPkt068 | IP 01 Geb 14L*** | 3. OG            | 55.0  | 51.1             | 55.0  | 41.2           | 40.0  | 36.5 |
| IPkt069 | IP 02 Geb 14C*** |                  | 55.0  | 51.0             | 55.0  | 39.4           | 40.0  | 33.7 |
| IPkt070 | IP 03 Geb 14R*** |                  | 55.0  | 47.8             | 55.0  | 37.8           | 40.0  | 32.6 |
| IPkt071 | IP 04 Geb 15L*** |                  | 55.0  | 54.5             | 55.0  | 43.2           | 40.0  | 38.7 |
| IPkt072 | IP 05 Geb 15C*** |                  | 55.0  | 55.3             | 55.0  | 44.3           | 40.0  | 38.5 |
| IPkt073 | IP 06 Geb 15R*** |                  | 55.0  | 53.9             | 55.0  | 43.4           | 40.0  | 37.2 |
| IPkt074 | IP 07 Geb 16R*** |                  | 55.0  | 54.2             | 55.0  | 42.8           | 40.0  | 38.6 |
| IPkt075 | IP 08 Geb 16C*** |                  | 55.0  | 51.0             | 55.0  | 40.6           | 40.0  | 36.5 |

### Bewertung:

Eine Reduzierung der Geräuschemissionen aller Parkvorgänge um 2 dB ergibt eine Mindesthöhe für die südliche Lärmschutzwand (vertikal, massiv – „Lärmschutzeinrichtung 1“) von 7,6 m bis 8,2 m (relativ) zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten und somit eine um 1 m reduzierte Höhe der Lärmschutzwand im Vergleich zu den Ausführungen in der dem Bebauungsplan zu Grunde liegenden schalltechnischen Untersuchung.

Für die Festsetzungen im Bebauungsplan wird folgende ergänzende Formulierung vorgeschlagen:

Von den festgesetzten Höhen der Lärmschutzeinrichtung 1 kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass durch den Fortschritt im Stand der Technik die durch Parkbewegungen verursachten Geräuschemissionen niedriger ausfallen als in der dem Bebauungsplan zugrundeliegenden Schalltechnischen Gutachten zum Vorhabenbezogenem Bebauungsplan Nr. 107 „Einzelhandelszentrum Marshall Heights“, Auktor Ingenieur GmbH, vom 03.12.2024. Der Nachweis kann im Rahmen des Baugenehmigungs- oder Genehmigungsverfahren geführt werden. Als Grundlage können die Erläuterungen im schalltechnischen Gutachten L0193.087.01.001 vom 20.10.2025 des Sachverständigenbüros Wölfel, Höchberg, herangezogen werden.

Für die Begründung des Bebauungsplans wird folgende ergänzende Formulierung vorgeschlagen:

Durch den fortschreitenden Stand der Technik im Verkehrswesen ist davon auszugehen, dass u.a. auch die Geräuschemissionen von Parkbewegungen sich im Lauf der Zeit reduziert haben und weiter reduzieren. Da die regelmäßig den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegte letzte Auflage Parkplatzlärmstudie bereits aus dem Jahr 2007 datiert, ist derzeit eine Überarbeitung in der Umsetzung, die voraussichtlich im Jahr 2027 zu einer Veröffentlichung einer aktualisierten Auflage resultiert. Neuere wissenschaftliche Arbeiten zeigen, dass die mit Parkbewegungen von Pkw einhergehenden Geräuschemissionen um 2 dB niedriger angesetzt werden können. Als Folge daraus kann davon ausgegangen werden, dass die Lärmschutzeinrichtung 1 mit einer geringeren Höhe ausgeführt werden könnte. Diesem Umstand wird in den Festsetzungen im Bebauungsplan Rechnung getragen.

Mit freundlichen Grüßen

Wölfel Engineering GmbH + Co. KG

ppa. 

Dr. rer. nat. D. Höhne-Mönch

i.A. 

Henning Dieckmann, M. Sc.