

HEINE+JUD ◦ Forststraße 9 ◦ 70174 Stuttgart

Gemeinde Steinen  
Eisenbahnstraße 31  
79585 Steinen

Stuttgart, 13. Februar 2025

### **Bebauungsplan „Alte Weberei“, 2. Änderung in Steinen**

Schalltechnische Untersuchung, 1. Stellungnahme

Projekt: 3775-b3

Sehr geehrte Damen und Herren,

beiliegend erhalten Sie unsere schalltechnische Stellungnahme zu den Auswirkungen auf die Beurteilungspegel bei Berücksichtigung der konkreten Gebäudeplanung sowie der Bewertung der Lärmwirkungen auf den Außenbereich des Kindergartens im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Alte Weberei“, 2. Änderung.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Heine

INGENIEURBÜRO  
FÜR  
UMWELTAKUSTIK

BÜRO STUTTGART  
Forststraße 9  
70174 Stuttgart  
Tel: 0711 / 250 876-0  
Fax: 0711 / 250 876-99  
Messstelle nach  
§29 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG  
Engelbergerstraße 19  
79106 Freiburg i. Br.  
Tel: 0761 / 154 290 0  
Fax: 0761 / 154 290 99

BÜRO DORTMUND  
Ruhrallee 9  
44139 Dortmund  
Tel: 0231 / 177 408 20  
Fax: 0231 / 177 408 29

Email: [info@heine-jud.de](mailto:info@heine-jud.de)



**THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)**  
von der IHK Region Stuttgart  
ö.b.u.v. Sachverständiger für  
Schallimmissionsschutz

**AXEL JUD · Dipl.-Geograph**



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Standorte und Prüfverfahren.

1. Stellungnahme  
Bebauungsplan „Alte Weberei“, 2. Änderung in Steinen

## Stellungnahme

### Bebauungsplan „Alte Weberei“, 2. Änderung in Steinen

#### 1 Allgemeines und Aufgabenstellung

Der Bebauungsplan „Alte Weberei“ im Südwesten der Gemeinde Steinen soll im Bereich des Flurstücks 1323/41 geändert werden. Für das Gemeindezentrum im Bebauungsplangebiet besteht bereits die Baugenehmigung. Anlass der Planänderung ist das Vorhaben, zusätzlich 3 Wohnungen für Mitarbeiter im Dachgeschoss des Gebäudes unterzubringen, was nach dem geltenden Bebauungsplan nicht möglich wäre. Hierzu soll das dort bislang ausgewiesene eingeschränkte Gewerbegebiet (GEe) in ein Mischgebiete (MI) umgewandelt werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden die Schallimmissionen an den Baugrenzen im Plangebiet ermittelt, die durch die umliegenden Verkehrswege (Straße und Schiene) sowie durch das umliegende Gewerbe auf das Plangebiet einwirken.

Da das oberste Stockwerk der geplanten Bebauung als Attikageschoss geplant ist, kann davon ausgegangen werden, dass an den Fassaden der dort geplanten Wohnungen deutlich geringere Lärmpegel auftreten als an den Baugrenzen im Bebauungsplan. Im Hinblick auf das Genehmigungsverfahren sollen nun die Lärmpegel im obersten Geschoss ergänzend ermittelt werden, um die Abnahme der Pegel durch die konkrete Gebäudeplanung im Vergleich zum Bebauungsplan darzustellen. Hierbei soll geprüft werden, ob sich ggf. der Umfang der notwendigen Lärmschutzmaßnahmen reduziert. Bei noch verbleibenden Lärmkonflikten werden zusätzliche Maßnahmen geprüft, die notwendig sind, damit die lärmartspezifischen Beurteilungsschwellen eingehalten werden.

Die Beurteilung der schalltechnischen Situation erfolgt in Bebauungsplanverfahren in der Regel anhand der DIN 18005<sup>1,2</sup> mit den darin genannten Orientierungswerten. Zusätzlich werden im vorliegenden Fall die Immissionsrichtwerte der TA Lärm<sup>3</sup> für den Gewerbelärm sowie für die 16. BImSchV für den Verkehrslärm herangezogen, die üblicherweise im Sinne des BImSchG Anwendung finden. Durch zusätzliche Maßnahmen wird angestrebt die Richtwerte der TA

---

<sup>1</sup> DIN 18005 Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2023.

<sup>2</sup> DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Juli 2023.

<sup>3</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

## 1. Stellungnahme Bebauungsplan „Alte Weberei“, 2. Änderung in Steinen

Lärm für den Gewerbelärm und die Grenzwerte der 16. BImSchV für den Verkehrslärm einzuhalten.

### 2 Ergebnisse konkrete Gebäudeplanung

Unter Berücksichtigung der konkreten Gebäudeplanung ergeben sich an den Immissionsorten im 2. Obergeschoss Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms von 59 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts. Entsprechend der vorgesehenen Gebietsausweisung im Bebauungsplan sind die Grenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht heranzuziehen. Demnach liegen keine Überschreitungen der Grenzwerte mehr vor. Im Vergleich zu den ermittelten Beurteilungspegeln im Bebauungsplanverfahren (65 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts) nehmen die Lärmbelastungen im 2. Stockwerk deutlich ab.

Die Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms betragen unter Berücksichtigung der konkreten Gebäudeplanung 62 dB(A) tags sowie 57 dB(A) nachts. Aufgrund der weniger effektiven Abschirmung durch die Gebäudekante aufgrund der ungünstigeren Lage der Schienenstrecke ergeben sich nur geringfügige Minderungen der Beurteilungspegel von vorher 63 dB(A) tags sowie 58 dB(A) nachts an den Wohnungen im 2. Obergeschoss um 1 dB(A). In der Nacht verbleibt eine Überschreitung des Grenzwertes der 16. BImSchV, sodass weiterhin Lärmschutzanforderungen bestehen. Nachfolgend wird eine Erhöhung der südlichen Gebäudekante geprüft, mit dem Ziel eine Einhaltung des Grenzwertes zu erreichen.

Bzgl. des Gewerbelärms ist bereits im Zuge des Bebauungsplanverfahrens eine Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm für Mischgebiete (60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) festgestellt worden (bis zu 60 dB(A) tags und bis zu 44 dB(A) nachts). Durch die Berücksichtigung der konkreten Gebäudeplanung gehen die Beurteilungspegel auf 58 dB(A) tags und 36 dB(A) nachts zurück, sodass der Tagrichtwert nun auch unterschritten und der Nachtrichtwert deutlich unterschritten wird.

Die Gesamtlärmeinwirkungen auf die geplanten Außenwohnbereiche führen auch bei Berücksichtigung der konkreten Gebäudeplanung weiterhin zu Konflikten. Hier liegen Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) am Tag vor. Somit wird nachfolgend eine Erhöhung der südlichen Gebäudekante auch mit dem Ziel der Einhaltung der Vorgaben für Außenwohnbereiche geprüft. Dies ist bei maximal 62 dB(A) am Tag im Außenbereich der Fall.

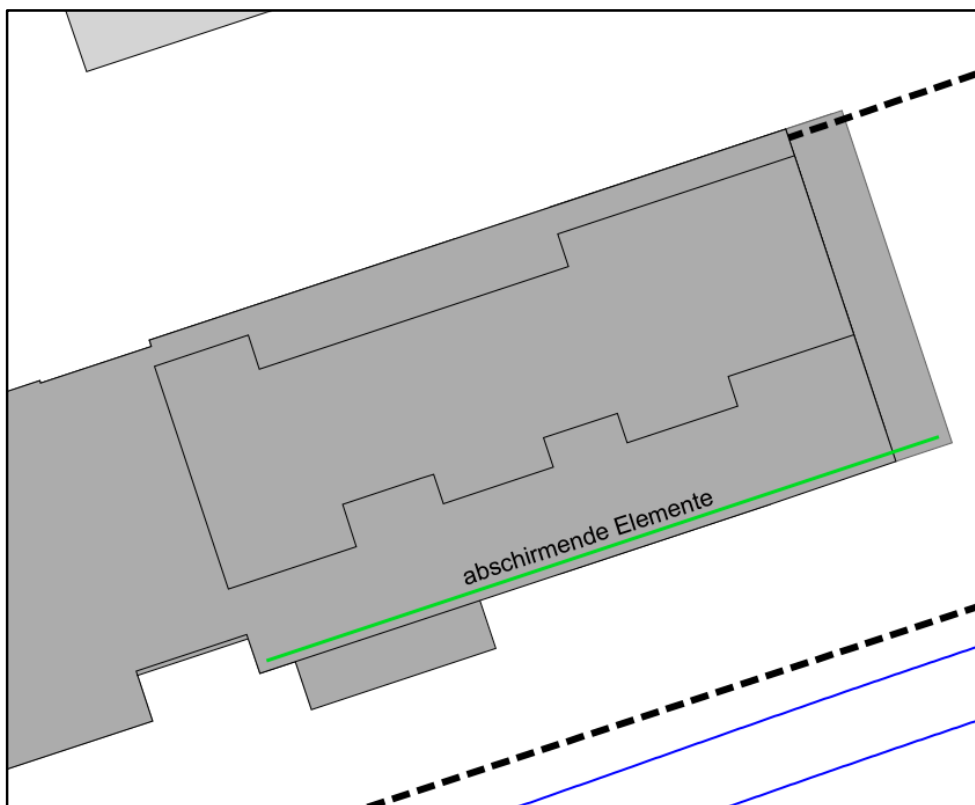
1. Stellungnahme  
 Bebauungsplan „Alte Weberei“, 2. Änderung in Steinen

**3 Möglichkeiten weiterer Pegelminderung**

Im nächsten Schritt wird ermittelt, welche Erhöhung der äußeren südlichen Gebäudekante notwendig ist, damit eine Einhaltung des Grenzwertes der 16. BImSchV bzgl. des Schienenlärms bzw. der rechtlichen Vorgaben der Gesamtlärmeinwirkungen auf die Außenwohnbereiche erreicht wird. Dadurch würden im Genehmigungsverfahren für die Wohnungen im 2. Obergeschoss weitere Lärmschutzanforderungen entfallen.

In Abstimmung mit dem Architekturbüro moser Architekten GmbH sind abschirmende Elemente an der Innenseite der äußeren Gebäudekante anzubringen. Es wurden zwei verschiedene Varianten der Lage der abschirmenden Elemente untersucht. Die berücksichtigte Lage für die bauliche Abschirmung der ersten Variante ist auf dem nachfolgenden Plan zu sehen.

*Abbildung 1 – Dachterrasse mit Lage der abschirmenden Elemente Variante 1*



Im Ergebnis zeigt sich bei dieser Variante, dass eine Erhöhung der inneren Seite der südlichen Gebäudekante um 75 cm notwendig ist, damit auch der nächtliche Grenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung bzgl. des Schienenverkehrslärms eingehalten wird. Dadurch wird zudem erreicht, dass die rechtlichen Vorgaben zum Schutz der Außenwohnbereiche erfüllt werden (Beurteilungspegel des Gesamtlärms in den Außenwohnbereichen von maximal 62 dB(A) am Tag).

## 1. Stellungnahme

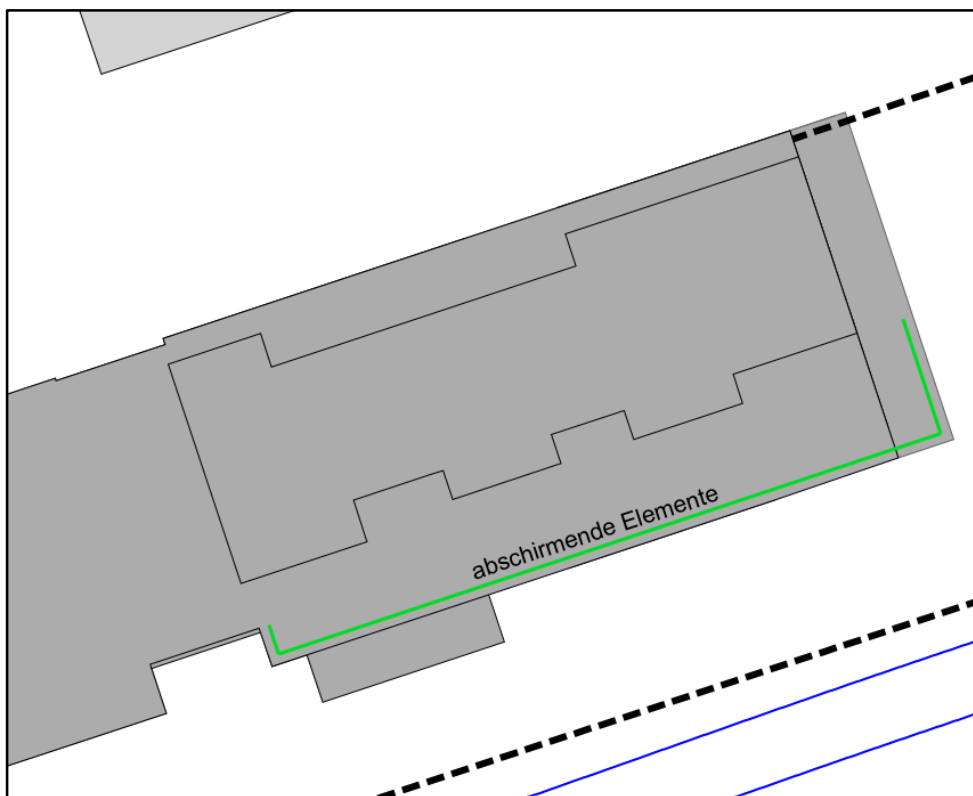
### Bebauungsplan „Alte Weberei“, 2. Änderung in Steinen

Nachfolgend werden die Beurteilungspegel im 2. Obergeschoss für alle in diesem Fall relevanten Lärmarten aufgeführt bei Umsetzung der konkreten Gebäudeplanung mit abschirmenden Elementen an der inneren Seite der südlichen Gebäudekante (Variante 1), die die Gebäudekante um 75 cm überragen.

- Straßenverkehrslärm am Gebäude im 2. OG: 59 dB(A) tags, 52 dB(A) nachts
- Schienenverkehrslärm am Gebäude im 2. OG: 60 dB(A) tags, 54 dB(A) nachts
- Gewerbelärm am Gebäude im 2. OG: 58 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts
- Gesamtlärm in den Außenwohnbereichen (Dachterrassen): 62 dB(A) tags

Nachfolgend wird eine weitere Variante einer Abschirmung an der Innenseite der äußeren Gebäudekante aufgezeigt. Diese Variante unterscheidet sich von der vorangegangenen Variante in der Lage der abschirmenden Elemente. In der zusätzlichen Variante erstreckt sich die Elemente auch auf die Gebäudeseiten wie der folgende Lageplan zeigt.

*Abbildung 2 – Dachterrasse mit Lage der abschirmenden Elemente Variante 2*



## 1. Stellungnahme Bebauungsplan „Alte Weberei“, 2. Änderung in Steinen

Im Ergebnis zeigt sich bei der Variante 2, dass ebenfalls eine Erhöhung der inneren Seite der Gebäudekante um 75 cm notwendig ist, um den nächtlichen Grenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung bzgl. des Schienenverkehrslärms einzuhalten sowie die rechtlichen Vorgaben zum Schutz der Außenwohnbereiche zu erfüllen. Da die Weiterverfolgung der zweiten Variante nicht sinnvoll ist, wird auf die Ausgabe der einzelnen Beurteilungspegel für diese Variante verzichtet.

Um die notwendige schallmindernde Wirkung zu erreichen, müssen die abschirmenden Elemente ein Schalldämmmaß von mindestens 20 dB aufweisen. Außerdem müssen die Elemente so angebracht werden, dass zwischen den Elementen und dem Gebäude sowie seitlich zwischen den einzelnen Elementen keine Lücken entstehen.

Es ist darauf hinzuweisen, dass im Bebauungsplan weiterhin die bereits ermittelten Lärmschutzmaßnahmen aus der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan festzusetzen sind. Diese beinhalten z. B. umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen für die Außenwohnbereiche im gesamten Änderungsbereich des Bebauungsplans.

Die Festsetzungen sollten so formuliert werden, dass im Baugenehmigungsverfahren bei entsprechendem schalltechnischen Nachweis von diesen abgewichen kann. Bis auf den Festsetzungstext für die Außenwohnbereiche, finden sich entsprechende Öffnungsklauseln in den vorgeschlagenen Festsetzungstexten im Bericht zur schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan wieder. Solch eine Öffnungsklausel sollte auch in den Festsetzungstext zum Schutz der Außenwohnbereiche aufgenommen werden.

Für die Endfassung des Berichts zur schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan wird eine entsprechende Öffnungsklausel in der Festsetzungsempfehlung zum Schutz der Außenwohnbereiche ergänzt. Diese lautet wie folgt:

*„Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im jeweiligen Außenwohnbereich ein Beurteilungspegel des Gesamtlärms am Tag von maximal 62 dB(A) vorliegt (z.B. aufgrund einer Abschirmung durch die Gebäudekante), kann auf weitere Schallschutzmaßnahmen zum Schutz des entsprechenden Außenwohnbereichs verzichtet werden.“*

1. Stellungnahme  
 Bebauungsplan „Alte Weberei“, 2. Änderung in Steinen

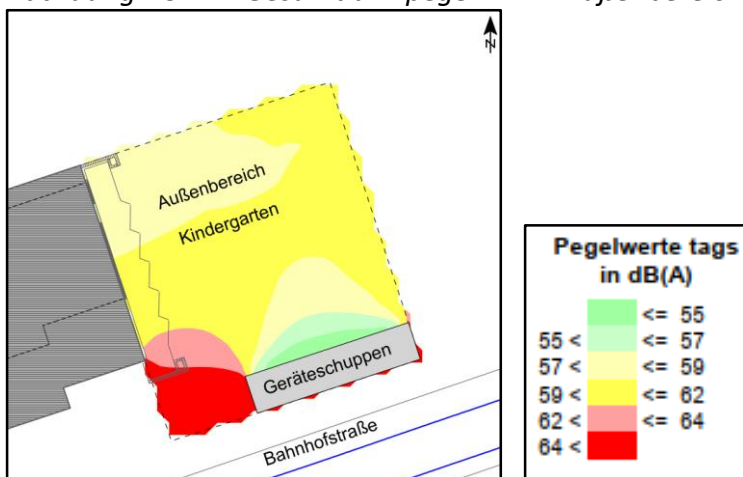
**4 Bewertung Lärmeinwirkungen Außenbereich Kindergarten**

Für Freibereiche von Kitas gibt es keine gesetzlich verbindlichen Immissionsgrenzwerte. Die Beurteilung kann in Anlehnung an folgende Regelwerke erfolgen:

- Gemäß der Urteile 4 A 1075.04 des Bundesverwaltungsgerichts<sup>1</sup> und 7 D 34/07.NE des Oberverwaltungsgerichts NRW<sup>2</sup> ist eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen nur gewährleistet, wenn diese einem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der **62 dB(A)** tags nicht überschreitet. Dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind und erhebliche Belästigungen unter lärmmedizinischen Aspekten vermieden werden.
- Nach einem Hinweisblatt der Stadt München<sup>3</sup> können Überschreitungen eines Zielwertes von 55 dB(A) tags bis zu einem Pegel von bis zu **57 dB(A)** auf der 2/3 der Freispielflächen und von bis zu **59 dB(A)** auf dem verbleibendem Drittel abgewogen werden. Können die Werte aus städtebaulichen Gründen nicht eingehalten werden, so können im Rahmen einer Einzelfallprüfung andere Randbedingungen bei der Ermittlung der Beurteilungspegel angesetzt werden (Reduzierung der Einwirkzeit und der Messhöhe).

In der folgenden Grafik ist die Pegelverteilung im Freibereich des Kindergartens dargestellt.

Abbildung 3 - Gesamtlärmpegel im Außenbereich des Kindergartens



<sup>1</sup> Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) (2006) - 4 A 1075.04.

<sup>2</sup> Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (2008) - 7 D 34/07.NE.

<sup>3</sup> Hinweisblatt, Städtische Anforderungen an Freispielfläche von Kinderspieleinrichtungen, Lärmvorsorge bei hoher Verkehrslärmbelastung, Referat für Gesundheit und Umwelt der LH München, Stand: März 2015

1. Stellungnahme  
Bebauungsplan „Alte Weberei“, 2. Änderung in Steinen

Die abschirmende Wirkung des Geräteschuppens wurde entsprechend der Planung angesetzt. Die Pegelwerte liegen im Bereich zwischen 57 und 62 dB(A). Die Spiel- und Aufenthaltsbereiche der Kinder sollten möglichst in den weniger belasteten Bereichen vorgesehen werden, also in dem gut abgeschirmten Bereich hinter dem Geräteschuppen und im nördlichen Bereich der Außenfläche. Im Ergebnis liegen die Beurteilungspegel im Außenbereich des Kindergartens in einem abwägbaren Bereich.

---

Die Stellungnahme umfasst 8 Seiten (einschließlich Deckblatt).

Stuttgart, den 13. Februar 2025

*Fachlich Verantwortlicher*

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heine

*Projektbearbeiter*

Dipl.-Ing. Attila Villanyi