



**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**  
**Bebauungsplan "Am Alten Sportplatz"**  
**in der Gemarkung Steinfischbach der Gemeinde Waldems**

**AUFTRAGGEBER:**

KEIL & PARTNER GMBH  
Frankfurter Str. 14  
65189 Wiesbaden

**BEARBEITER:**

Dr. Frank Schaffner

**BERICHT NR.:** 24-3180

24.03.2024

---

**DR. GRUSCHKA** Ingenieurgesellschaft mbH

**Schalltechnisches Büro**

64297 Darmstadt - Strohweg 45 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67  
[dr.gruschka.gmbh@t-online.de](mailto:dr.gruschka.gmbh@t-online.de) - [www.dr-gruschka-schallschutz.de](http://www.dr-gruschka-schallschutz.de)



## **Inhalt**

- 0 Ergebnisse**
- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 Grundlagen**
- 3 Anforderungen an den Immissionsschutz**
- 4 Vorgehensweise und Ausgangsdaten**

## **Anhang**



## **0**     **Ergebnisse**

Die schalltechnische Untersuchung zu Gewerbelärmeinwirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Am Alten Sportplatz" in der Gemarkung Steinfischbach der Gemeinde Waldems führt zu folgenden Ergebnissen:

In **Abb. 1** im Anhang sind die, durch die bestehenden Misch- und Gewerbegebiete gemäß **Kap. 5** ermittelten Grenzisophonen und die hieraus abgeleiteten Flächen dargestellt, innerhalb derer die für allgemeine Wohngebiete "WA" (rot), Mischgebiete "MI" (braun) bzw. Gewerbegebiete "GE" (grau) jeweils zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2/ eingehalten sind. Die Darstellung in Bezug auf die Richtwertehaltung gilt in gleicher Weise für den Tag- und Nachtzeitraum.

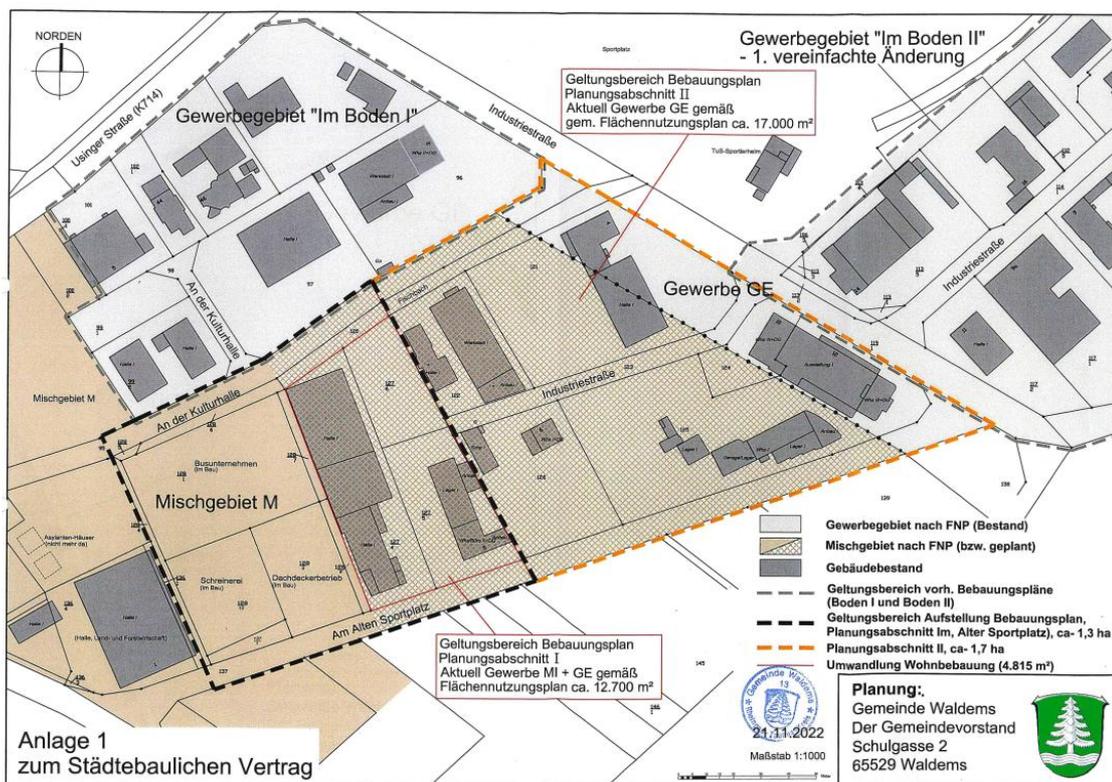
Hiernach werden im Plangebiet tags und nachts die Anforderungen an den Schutz vor Gewerbelärmeinwirkungen auf Mischgebiete (im Südosten des Plangebietes sogar die Anforderungen für allgemeine Wohngebiete) ohne zusätzliche Maßnahmen eingehalten.

Somit erfüllt die Planung im Hinblick auf die umliegenden Misch- und Gewerbegebiete den Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /4/. Bestehende oder zukünftige Betriebe und Anlagen werden durch das geplante Vorhaben aus Sicht des Schallimmissionsschutzes nicht über das bereits heute erforderliche Maß hinaus eingeschränkt und es entsteht durch die Planung kein neuer oder erhöhter Immissionskonflikt.

## 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

In Flur 3 der Gemarkung Steinfischbach der Gemeinde Waldems soll gemäß Beschluss der Gemeindevertretung vom 9. Februar 2023 der Bebauungsplan "Am Alten Sportplatz" aufgestellt werden. Der Geltungsbereich umfasst die in **Abb. 1.1** mit einer dicken schwarzen Strichlinie umgrenzte Fläche. Im Norden verläuft die Straße "An der Kulturhalle", im Süden die Straße "Am Alten Sportplatz", im Osten stößt die Industriestraße auf das Plangebiet.

**Abb. 1.1:** Anlage 1 zum Städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan "Am Alten Sportplatz" gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 1 Baugesetzbuch (BauGB), Gemeinde Waldems



Aufgrund der Realnutzung sowie der Gebietsausweisung in den umliegenden rechtskräftigen Bebauungsplänen und dem Flächennutzungsplan soll in Abstimmung der Gemeinde mit der Unteren Bauaufsicht im aufzustellenden Bebauungsplan die Art der baulichen Nutzung als Mischgebiet "MI" festgesetzt werden.

Im Westen des Geltungsbereiches wurden auf der Fläche des ehemaligen alten Sportplatzes und den mittlerweile umgewandelten Baugrundstücken 128/1, 128/9 und 128/10 jeweils Gewerbeobjekte errichtet. Da jedoch Gewerbegebietsflächen in Steinfischbach absehbar nur bedingt vermarktungsfähig sind, steht im Weiteren die Schaffung von Wohnraum im Vordergrund. Zur

Realisierung dieses städtebaulichen Entwicklungsziels ist im Osten des Geltungsbereiches auf den Flurstücken 127/4, 127/5 und 127/6 eine zweigeschossige Wohnbebauung mit 6 Doppel- und 14 Reihenhäusern geplant.

Die Details der örtlichen Situation sowie der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die bestehenden gewerblich genutzten Flächen auf die Wohnbaufläche im Plangebiet. Falls erforderlich, sollen geeignete Lärmschutzmaßnahmen angegeben werden.

## **2**     **Grundlagen**

- /1/     DIN 18005-1, 2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung  
       DIN 18005-1 Beiblatt 1, 2023-07, Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
  
- /2/     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
  
- /3/     DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien", Ausgabe Oktober 1999
  
- /4/     Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

### 3 Anforderungen an den Immissionsschutz

Zur Beurteilung von Verkehrs- und Gewerbelärmeinwirkungen im Zuge der Bauleitplanung sind gemäß DIN 18005 /1/ den unterschiedlichen schutzbedürftigen Baugebieten die in **Tab. 3.1** dargestellten **Orientierungswerte** getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum (6 - 22 Uhr bzw. 22 - 6 Uhr) zuzuordnen. Die Orientierungswerte gelten außen, d. h. vor den Gebäuden, und sind mit den prognostizierten Beurteilungspegeln zu vergleichen. Für die untersuchungsgegenständlichen Arten der baulichen Nutzung "Mischgebiete (MI)" und "Gewerbegebiete (GE)" entsprechen die Orientierungswerte "Gewerbe" der DIN 18005 /1/ den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /2/.

**Tab. 3.1:** Orientierungswerte in dB(A) nach DIN 18005 /1/

Baugebiet	Verkehrslärm		Gewerbelärm	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)	-	-	-	-

Die DIN 18005 /1/ gibt folgende Hinweise und Anmerkungen für die Anwendung der Orientierungswerte:

*Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs "tags".*

*Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.*

*In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, 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.*

#### **4 Vorgehensweise und Ausgangsdaten**

Vom Untersuchungsgebiet wird auf der Grundlage der digitalen Liegenschaftskarte mit Entwurfsplanung und Höhenangaben ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt (SoundPLAN Vs. 9.0).

Die nachfolgend aufgeführten Emissionspegel sind Eingangswerte für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den Orientierungswerten der DIN 18005 /1/ bzw. den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /2/ verglichen werden.

Die Geräuschemissionen aus den bestehenden Misch- und Gewerbegebieten können unter Berücksichtigung der Realnutzung im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite abgeschätzt werden durch Belegung dieser Gebiete mit den jeweils hierfür einschlägigen flächenbezogenen Schalleistungspegeln:

##### **Gewerbegebiete (GE):**

tags  $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$

nachts  $L_{WA} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$

##### **Mischgebiete (MI):**

tags  $L_{WA} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$

nachts  $L_{WA} = 40 \text{ dB(A)/m}^2$ .

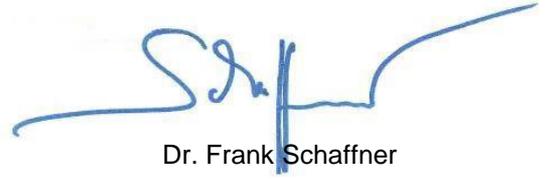
Höhere Werte der jeweiligen flächenbezogenen Schalleistungspegel würden in den Misch- und Gewerbegebieten selbst zu Orientierungswert- bzw. Richtwertüberschreitungen führen und wären somit bereits heute nicht zulässig.

Die o. g. flächenbezogenen Schalleistungspegel werden gemäß der Gebietsausweisung in **Abb. 1.1** den in **Abb. 1** im Anhang entsprechend bezeichneten Flächenschallquellen der unterschiedlichen Gebietsarten zugeordnet.

Bei den richtlinienkonformen Schallausbreitungsrechnungen gelten folgende Randbedingungen:

- freie Schallausbreitung in den Halbraum
- Emissionshöhe 1 m
- Immissionshöhe 5 m, Rasterweite 2 m x 2 m
- Faktor für meteorologische Korrektur  $C_0 = 2 \text{ dB(A)}$
- Berücksichtigung der Bodendämpfung nach dem alternativen Verfahren gemäß Kap. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 /3/
- ggf. gemäß TA Lärm /2/ zu beachtenden Zuschläge für Impuls-/Tonhaltigkeit bzw. für Ruhezeitzuschläge sind in den flächenbezogenen Schalleistungspegeln enthalten.

Hierdurch entspricht die Lärmeinwirkung auf das Plangebiet aus den gewerblich genutzten Flächen einer Größe, die auch messtechnisch ermittelt werden könnte.



Dr. Frank Schaffner

**Anhang**

