

DIN 18005 Schallschutz im Städtebau

- **DIN 18005-1: 2002-07**
Schallschutz im Städtebau
Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung

- **DIN 18005-1 Beiblatt 1: 1987-05**
Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

- **DIN 18005-2: 1991-09**
Lärmkarten; Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen

DIN 18005 ist die Grundnorm für die Beurteilung von Schallimmissionen im Städtebau.

Für einige Arten von Verkehrswegen sind in der Norm beispielhaft Abstände angegeben, die bei ungehinderter Schallausbreitung ungefähr erforderlich sind, um bestimmte Beurteilungspegel nachts nicht zu überschreiten (siehe Tabelle 3/0).

Art des Verkehrsweges	Beurteilungspegel nachts (dB)			
	55	50	45	40
Abstand von der Achse (m)				
Straße:				
- Bundesautobahn	450	800	1300	1800
- Bundesstraße	100	200	450	800
- Landesstraße	40	70	150	330
- Gemeindestraße		20	40	90
Schiene:				
- Fernverkehrsstrecke	190	400	750	1200
- Nahverkehrsstrecke	100	240	500	850
- Nahverkehrsstrecke ohne Güterverkehr	20	40	100	220
- Straßenbahnlinie		10	20	40

Tab. 3/0: Abstand, der von der Achse eines Verkehrsweges ohne Schallschutzmaßnahmen bei ungehinderter Schallausbreitung (Sichtverbindung) etwa eingehalten werden muss, um den angegebenen Beurteilungspegel nachts nicht zu überschreiten.

Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV,

definiert unter anderem [Immissionsgrenzwerte](#) zum Schutz vor [Verkehrslärm](#). Bei den Grenzwerten wird unterschieden, welche Gebiete (z.B. Wohngebiete) betroffen sind.

Dabei dient die **Richtlinie zur Berechnung der [Schallimmissionen](#) von Schienenwegen**, in der Regel kurz als **Schall03** bezeichnet, als Grundlage für die Ermittlung der Prognose der [Geräuschimmissionen](#) längsseits von Eisenbahn- und Straßenbahnstrecken.

Nach der DIN 1805 sind – abhängig von den Baugebieten – folgende in der Tabelle 3/1 zusammengestellte schalltechnische Orientierungswerte zulässig. Diese Werte müssen

eingehalten werden. Werden sie durch Einwirkungen beispielsweise Bahnlärm überschritten, so sind Lärmschutzmassnahmen zwingend erforderlich. Dies können der Einbau von Lärmschutzfenstern, die Errichtung von Lärmschutzwänden oder auch Lärmschutzwälle sein.

Nutzungen	Tag	Nacht
Reines Wohngebiet (WR) Wochenendhausgebiet, Ferienhausgebiet	50	40/35
allg. Wohngebiet (WA) Kleinsiedlungsgebiet (WS) Campingplatzgebiet	55	45/40
Friedhöfe, Kleingarten- u. Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45/40
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50/45
Kerngebiet (MK), Gewerbegebiet (GE)	65	55/50
sonst. Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65

Tab. 3/1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 (Werte in dB(A))

Bezogen auf Opfingen bedeutet dies zum Beispiel, dass die **allgemeinen Wohngebiete** (WA) (Alter Sportplatz, St. Nikolaus) einen Schutzanspruch auf tags 55 und nachts 45 dB(A) , die **Gewerbegebiete** wie Brühl einen geringeren Schutzanspruch nämlich tags 65 und nachts 55 dB(A) haben.

Beispiele von Geräuschquellen in dB(A) in üblicher Hörentfernung und mögliche gesundheitliche Auswirkungen

- 0 Hörschwelle.
- 10 Blätterrauschen, normales Atmen.
- 20 Flüstern, ruhiges Zimmer, Rundfunkstudio, ruhiger Garten.
- 25 Grenzwert für gewerblichen Arbeitslärm in der Nacht.
- 30 Nebenstraßengeräusche. Kühlschranksbrummen.
- 40 Leise Unterhaltung. Schlafstörungen treten auf. Lern- und Konzentrationsstörungen möglich.
- 45 Obere zulässige Grenze der Nachtgeräusche in Wohngebieten.**
- 50 Normale Unterhaltung, Zimmerlautstärke, Geschirrspüler.
- 55 Obere zulässige Grenze der Tagesgeräusche in Wohngebieten.**
- 60 ◀ Stressgrenze. Laute Unterhaltung. Walkman, MP3-Player (Pegelbegrenzung).
- 65 Obere zulässige Grenze der Tagesgeräusche in Gewerbegebieten.**

Beginn der Schädigung des vegetativen Nervensystems. Erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. (Das BGA schätzt, dass 2 % aller Herzinfarkte auf das Konto

Verkehrslärm gehen)
70 Bürolärm, Haushaltslärm.

80 Starker Straßenlärm, Staubsauger, Schreien, Kinderlärm.

Im allgemeinen kann man davon ausgehen, dass eine Geräuscherhöhung bei etwa + 3 dB(A) und eine Verdoppelung eines Geräusches bei + 10 dB(A) subjektiv wahrgenommen wird. So darf man in einem Gewerbegebiet (65 dB(A)) zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr doppelt so laut sein wie in einem Allgemeinen Wohngebiet (55 dB(A)) .

Zur Erläuterung: Dezibel ist die Maßeinheit für den Schalldruckpegel. Da unser Gehör Töne **unterschiedlicher Frequenz als verschieden laut** empfindet, werden die Schallsignale im Messgerät so gefiltert, dass die Eigenschaften des menschlichen Gehörs nachgeahmt werden. **Man spricht dann von einer sogenannten A-Bewertung, kurz dB(A). Die Dezibel-Skala ist logarithmisch aufgebaut.** Null dB(A) entspricht der Hörschwelle, 130 dB(A) der Schmerzgrenze. Insofern sind die Messwerte keinesfalls linear zu betrachten!

fdr. Dk13.11.2012