

DIN 18005:2023-07 (D)

Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung

Inhalt	Seite
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Schallausbreitung.....	7
4.1 Ungehinderte Schallausbreitung.....	7
4.1.1 Punktschallquellen	7
4.1.2 Linienschallquellen	7
4.1.3 Flächenschallquellen	8
4.2 Abschirmung durch Hindernisse	8
4.3 Schallpegelerhöhung durch Reflexion.....	9
4.4 Komplexe Situationen.....	9
4.5 Zusammenwirken mehrerer Schallquellen.....	9
5 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Minderung der Schallimmission	10
5.1 Minderung der Schallemission, Bündeln von Schallquellen	10
5.2 Zuordnung von Flächen, ausreichende Abstände.....	10
5.2.1 Allgemeines.....	10
5.2.2 Verkehrswege.....	10
5.2.3 Industrie- und Gewerbegebiete	12
5.3 Abschirmung.....	13
5.4 Vermeiden von unerwünschten Reflexionen.....	14
5.5 Schalltechnisch günstige Anordnung von Gebäuden	14
5.6 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden	16
6 EU-Umgebungslärmrichtlinie.....	16
7 Die wichtigsten Schallquellen und einschlägige Vorschriften.....	16
7.1 Allgemeines.....	16
7.2 Straßenverkehr, Parkplätze	16
7.3 Schienenverkehr, Rangierbahnhöfe	17
7.4 Luftverkehr	17
7.5 Schiffsverkehr	17
7.6 Gewerbliche Anlagen	18
7.7 Sport- und Freizeitanlagen.....	18
7.7.1 Sportanlagen.....	18
7.7.2 Schießanlagen	18
7.7.3 Freizeitanlagen	18
8 Grundlegende Hinweise zur Erstellung von Bebauungsplänen.....	19
Anhang A (informativ) Bestimmung der Pegeldifferenz.....	20
Anhang B (informativ) Vereinfachte Schätzverfahren für Verkehrsanlagen.....	21
B.1 Allgemeines.....	21
B.2 Straßenverkehr.....	21
B.3 Schienenverkehr	23
B.4 Schiffsverkehr	25
Literaturhinweise	26

Bilder

Bild 1 — Beispiele für Unterteilung in Teilschallquellen nach DIN ISO 9613-2	8
Bild 2 — Spiegelung einer Schallquelle	9
Bild 3 — Pegelerhöhung durch eine zweite Schallquelle.....	10
Bild 4 — Durch eine Wand verursachter Schallumweg.....	13
Bild 5 — Länge l einer Abschirmeinrichtung an einer Straße oder einem Schienenweg.....	13
Bild 6 — Einfluss der Anordnung von Gebäuden auf die Schallausbreitung in dB.....	14
Bild 7 — Schnitt A-A zu Bild 6	15
Bild 8 — Schnitt B-B zu Bild 6	15
Bild 9 — Schnitt C-C zu Bild 6.....	15
Bild A.1 — Differenz ΔL zwischen dem von einer Punktschallquelle am Boden bei ungehinderter Schallausbreitung erzeugten Schallimmissionspegel und ihrem Schalleistungspegel als Funktion des Abstandes s (berechnet nach DIN ISO 9613-2:1999-10 mit A_{gr} nach DIN ISO 9613-2:1999-10, 7.3.2, Quellhöhe = 0,5 m, Immissionspunkthöhe = 4,0 m).....	20
Bild B.1 — Diagramm zur Abschätzung des Beurteilungspegels von Straßenverkehr für verschiedene Abstände als Parameter, Tag (berechnet nach RLS-19)	22
Bild B.2 — Diagramm zur Abschätzung des Beurteilungspegels von Straßenverkehr für verschiedene Abstände als Parameter, Nacht (berechnet nach RLS-19)	23
Bild B.3 — Diagramm zur Abschätzung des Beurteilungspegels von Schienenverkehr für verschiedene Abstände als Parameter, Tag.....	24
Bild B.4 — Diagramm zur Abschätzung des Beurteilungspegels von Schienenverkehr für verschiedene Abstände als Parameter, Nacht.....	24
Bild B.5 — Diagramm zur Abschätzung des Beurteilungspegels vom Schiffsverkehr auf einem Kanal oder Fluss für verschiedene Abstände als Parameter.....	25

Tabellen

Tabelle 1 — 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	11
Tabelle 2 — Abstand, der vom Rand eines geplanten, als quadratisch angenommenen Industrie- oder Gewerbegebietes bei gleich verteilter Geräuschemission und bei ungehinderter Ausbreitung (freier Sichtverbindung) etwa eingehalten werden muss, um einen vorgegebenen Beurteilungspegel nicht zu überschreiten	12