

Schallschutz im Städtebau

Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen

DIN
18 005
Teil 2

Noise abatement in town planning; Noise maps – Graphical representation of noise pollution

Protection contre le bruit dans l'urbanisme; Cartes de bruit – Représentation graphique des immissions de bruit

Die Festlegungen über die Darstellung stimmen mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 1996-2 : 1987 überein.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	1	5 Erläuterungsbericht	2
2 Bestimmung der Schallimmissionen	2	Anhang A Beispiel einer Legende zu einer Lärmkarte	7
3 Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung	2	Anhang B Farben und Schraffuren/Raster für Beurteilungspegel	8
4 Farben oder Schraffuren/Raster	2		

1 Anwendungsbereich und Zweck

In dieser Norm wird beschrieben, wie die Stärke der gegenwärtigen oder zukünftigen Schallimmissionen in einem Gebiet kartenmäßig dargestellt werden kann. Durch Verwendung einheitlicher Farben oder Schraffuren/Raster soll erreicht werden, daß Lärmkarten untereinander vergleichbar sind; die Darstellung von Schallimmissionen soll vereinheitlicht werden.

Da die Darstellung von Schallimmissionen in Lärmkarten zwangsläufig Vereinfachungen beinhaltet, kann sie nicht ohne weiteres zur Überprüfung der Einhaltung von Orientierungs- oder Immissionsrichtwerten bei einzelnen Objekten herangezogen werden.

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Zitierte Normen und andere Unterlagen

- DIN 1304 Teil 4 (z.Z Entwurf) Formelzeichen; Zusätzliche Formelzeichen für Akustik
 DIN 6164 Teil 1 DIN-Farbenkarte; System der DIN-Farbenkarte für den 2°-Normalbeobachter
 DIN 18 005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren
 DIN 45 645 Teil 1 Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschimmissionen
 RAL 841 RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., Bornheimer Str. 180, 5300 Bonn 1¹⁾

Weitere Normen und andere Unterlagen

- Beiblatt 1 zu
 DIN 18 005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
 DIN 45 642 Messung von Verkehrsgläuschen
 DIN 45 643 Teil 1 Messung und Beurteilung von Flugzeuggeräuschen; Meß- und Kenngrößen
 DIN 45 643 Teil 2 Messung und Beurteilung von Flugzeuggeräuschen; Fluglärmüberwachungsanlagen im Sinne von § 19a Luftverkehrsgesetz
 DIN 45 643 Teil 3 Messung und Beurteilung von Flugzeuggeräuschen; Ermittlung des Beurteilungspegels für Fluglärmimmissionen
 ISO 1996-2 : 1987 Acoustics – Description and measurement of environmental noise – Part 2: Acquisition of data pertinent to land use
 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Ausgabe 1990²⁾
 Schall 03 – Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen³⁾

Internationale Patentklassifikation

E 04 B 1/82
 E 01 F 8/00
 G 09 B 29/00

- 1) Erhältlich beim Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, Postfach 11 45, 1000 Berlin 30
 2) Erhältlich bei der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Alfred-Schütte-Allee 10, 5000 Köln 21
 3) Erhältlich bei der Drucksachenzentrale BD Karlsruhe; Stuttgarter Str. 61a, 7500 Karlsruhe

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Normenausschuß Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

2 Bestimmung der Schallimmissionen

2.1 Schallquellen

Im allgemeinen werden die in DIN 18 005 Teil 1 aufgeführten Schallquellenarten berücksichtigt: Verkehrswege, Industrie-, Gewerbe- und sonstige Anlagen.

Vorübergehend auftretende Geräusche, z. B. von Bauarbeiten, gelegentlichen Veranstaltungen und zufälligen Ereignissen, werden nicht berücksichtigt.

2.2 Kennzeichnung der Schallimmission

Die Schallimmission wird im Regelfall durch den Beurteilungspegel L_T in dB(A) nach DIN 45 645 Teil 1 gekennzeichnet.

Anmerkung 1: Werden in Lärmkarten ausnahmsweise Mittelungspegel – ohne Ton- und/oder Impulsschläge – dargestellt, so ist darauf besonders hinzuweisen.

Anmerkung 2: Mit Rücksicht auf den Sprachgebrauch in gesetzlichen Vorschriften wird hier abweichend von der Empfehlung in DIN 1304 Teil 4 Entwurf 09.86, Abschnitt 2.6, der Beurteilungspegel nicht in dB, sondern in dB(A) angegeben.

Hinsichtlich Fluglärm siehe DIN 18 005 Teil 1/05.87, Abschnitt 4.4.

Die Beurteilungspegel werden im Regelfall für die Zeiträume Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und/oder Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) ermittelt und angegeben.

Sie können durch Berechnung oder Messung ermittelt werden.

3 Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung

3.1 Allgemeines

Für die kartenmäßige Darstellung kommen je nach Größe und Struktur der Gemeinde oder des untersuchten Gebietes unterschiedliche Darstellungen und Maßstäbe in Betracht. Für die Auswahl sind das jeweilige Planungsziel (großräumige Standortentscheidung, Nutzungsänderung, Planung der Baukörper) und die Planungsstufe (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan, Einzelplanung) entscheidend.

Als Grundlage dient eine amtliche, maßstabsgerechte Grundlagenkarte (z. B. topografische Stadtkarte, Stadtgrundkarte), die Angaben über Bebauung, Art der baulichen Nutzung und Verkehrswege enthält.

Die Darstellung erfolgt in einem der jeweiligen Planungsstufe entsprechenden Maßstab, z. B.

- $M = 1 : 10\,000$ und kleiner auf der Ebene der kommunalen Entwicklungsplanung,
- $M = 1 : 10\,000$ bzw. $M = 1 : 5\,000$ auf der Ebene des Flächennutzungsplanes,
- $M = 1 : 1000$ bzw. $M = 1 : 500$ auf der Ebene des Bebauungsplanes,
- gegebenenfalls $M = 1 : 500$ oder $M = 1 : 100$ auf der Ebene der Einzelplanung.

Die Lärmkarte bzw. Legende soll neben der Darstellung der Beurteilungspegel bzw. Mittelungspegel mindestens folgende Angaben enthalten:

- Erfaßte Schallquellen (z. B. Straßenverkehr, Gewerbe, Gesamtimmission),
- zeitlicher Bezug (z. B. Lärmkarte Tag 6.00 bis 22.00 Uhr),
- Zeitpunkt der Erstellung,
- Bestand/Prognose (Jahr),
- Höhe über Gelände, auf die sich die dargestellten Pegel (Beurteilungspegel bzw. Mittelungspegel) beziehen,
- Maßstab,
- Nordpfeil,
- verwendete Farben oder Schraffuren/Raster nach Anhang B,
- Verfasser.

Die Ergebnisse können zusätzlich zur Darstellung in Lärmkarten in einheitlicher Form, z. B. in einer zusammenfassenden Tabelle zusammengestellt werden.

3.2 Flächenhafte Darstellung

Die flächenhafte Darstellung (siehe Beispiele in Bild 1 und Bild 2) ist im Regelfall zu bevorzugen. Sie kann entweder nur Immissionen einzelner Schallquellenarten oder die Summe aller Schallimmissionen enthalten.

3.3 Bandartige Darstellung

Die bandartige Darstellung (siehe Beispiele in Bild 3 und Bild 4) kommt überwiegend für den innerstädtischen Bereich in Betracht. Sie stellt die Beurteilungspegel an Verkehrswegen dar. Die Beurteilungspegel gelten vor der Gebäudefront (geöffnetes Fenster) oder – bei unbebauten Straßen – in 25 m Abstand von der Straßenmitte.

Die Darstellung kann sich auf bestimmte Problembereiche, z. B. Hauptstraßenzüge, beschränken (siehe Beispiel in Bild 5).

4 Farben oder Schraffuren/Raster

Zur Darstellung der Beurteilungspegel bzw. Mittelungspegel sollen die im Anhang B dargestellten Farben oder Schraffuren/Raster verwendet werden.

5 Erläuterungsbericht

Der Erläuterungsbericht sollte enthalten:

- a) Begründung der Aufstellung einer Lärmkarte,
- b) Art der erfaßten Schallquellen,
- c) Zeitpunkt bzw. Zeitraum der Aufstellung,
- d) Bestand/Prognose,
- e) verwendetes Verfahren zur Ermittlung der Beurteilungspegel,
- f) Höhe, auf die sich die Schallimmissionen beziehen,
- g) Erläuterungen der Ergebnisse (Aussagefähigkeit),
- h) gegebenenfalls Tabelle der Beurteilungspegel bzw. Mittelungspegel.



Bild 1. Beispiel für eine Lärmkarte in flächenhafter Darstellung (Ausschnitt, M = 1 : 20 000)