

LÄRM - WIRKUNG VON MASSNAHMEN

LÄRMSCHUTZWÄNDE - TROGLAGE - OFFENPORIGER ASPHALT

Ausbreitung des Lärms vermeiden - Aktiver Lärmschutz

„Aktive Schallschutzmaßnahmen“ sind Maßnahmen an den Verkehrswegen selbst sowie auf dem Ausbreitungsweg von der Lärmquelle zum Empfänger (in Gutachten meist als Immissionsort IO bezeichnet). Zu diesen Maßnahmen zählen:

- eine den Lärm (etwa durch möglichst große Abstand des Verkehrsweges von der schutzbedürftigen Bebauung) berücksichtigende Planung
- lärmindernde Straßendeckschichten (Minderungspotenzial: bis zu -5 dB(A))
- Lärmschutzwände und -wälle (Minderungspotenzial: bis zu -15 dB(A) in Abhängigkeit von Länge und Höhe der Wand oder des Walls sowie von der Lage des Immissionsortes)
- Einschnitts- und Troglagen (Minderungspotenzial: bis zu -10 dB(A) in Abhängigkeit von Länge und Tiefe des Trogs sowie des Absorptionsverhaltens der Trogwände)
- Teil- und Vollabdeckungen (Tunnel)

Durch die Kombination der vorstehenden Maßnahmen können Minderungswirkungen von deutlich mehr als -20 dB(A) erzielt werden.

Drei Beispiele für eine Abschirmung des Lärms durch Schallschutzwände in zwei verschiedenen Höhen sowie bei einer Troglage im Vergleich zu einer Variante ohne Lärmschutz zeigt die Abbildung auf der rechten Seite. Zum Vergleich ist auch eine Variante mit offenporigem Asphalt berücksichtigt worden.

Berechnet wurde ein Schnitt senkrecht zur Straße in einer Entfernung von bis zu 400 Metern. Die Pegel sind in einer Schrittweite von 5 dB dargestellt. Eine Minderung an der Quelle um 5 dB würde somit einen Unterschied von einer Farbstufe bedeuten, wie es in der untersten Abbildung gezeigt wird.



Lärmmindernde Fahrbahnoberflächen

Die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs werden bereits bei niedrigen Geschwindigkeiten (bei Pkw etwa ab 30 km/h) durch das Reifen-Fahrbahn-Geräusch dominiert. Daher bietet es sich an, bei der Lärmminderung an der Quelle anzusetzen. Dies kann fahrzeugseitig durch lärmoptimierte Reifen oder fahrbahnseitig durch den Einbau lärmindernder Fahrbahndeckschichten geschehen.

Eine Art des Fahrbahnbelags sind offenporige Asphalte (OPA). Diese zeichnen sich durch einen sehr hohen Anteil an miteinander verbundenen Hohlräumen aus, die den Durchgang von Wasser und Luft ermöglichen. Solche offenporigen Asphalte werden in der Regel auf hochbelasteten Straßen mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von mehr als 60 km/h eingesetzt. Die Lärmminderung von offenporigen Asphalten wird über die gesamte Lebensdauer mit bis zu -5 dB(A) angesetzt. Im Neuzustand ergeben sich sogar Pegelminderungen von bis zu 10 dB(A), in einigen Fällen auch mehr.

Die Abbildung zeigt die Tonaufnahme in direkter Nähe von zwei Straßenoberflächen an derselben Autobahn mit gleichem Verkehrsaufkommen. Der offenporige Asphalt wurde vor einem Jahr erneuert.

