

Gekrümmte Lärmschutzwände sind effektiver

Die auf einigen Teststrecken vor allen an Autobahnen bereits errichteten gekrümmten Lärmschutzwände haben laut Forschern der Technischen Universität Wien (TU) einen deutlich besseren Effekt als gerade Wände.

Diese müssten, um den gleichen Lärmschutz zu erreichen, wesentlich höher gebaut werden, schließt eine vom TU-Institut für Straßenbau und Straßenerhaltung durchgeführte Literatur-Studie.

Unterschied von Licht- und Schallwellen

Dass man hinter einer Lärmschutzwand überhaupt noch etwas hört - sehen tut man ja bekanntlich nichts -, ist auf den ersten Blick gar nicht so leicht einzusehen. Schall breitet sich - ähnlich wie Licht - weitgehend geradlinig aus.

Aber es gibt doch Unterschiede im Verhalten von Licht- und Schallwellen. So wird Schall an Kanten gebeugt, Licht nicht. Dieses Phänomen sorgt unter anderem dafür, dass man auch hinter einer Wand noch erheblich von dem belästigt werden kann, was sich davor abspielt.

Gekrümmte Wände wirken wie höhere

Schallwellen, die von einem Fahrzeug bis zur Oberkante einer Schallschutzwand gelangen werden eben an dieser Kante gebeugt und breiten sich in Folge flacher aus, als die gedachte Verlängerung der Linie Auto-Oberkante.

Hier kommt nun die gekrümmte Wand ins Spiel. "Sie wirkt bezüglich der Ausbreitung des Schalls früher und funktioniert so, als wäre die Wand wesentlich höher", erklärt Studienautor Jürgen Haberl.

Bis zu doppelt so gute Schallminderung

Die Unterschiede lassen sich etwa an einem 400 Meter von der Autobahn entfernt gelegenen Ort zeigen, der etwa 200 Meter höher liegt als die Fahrbahn - etwa an einem Berghang. Hier bewirkt eine fünf Meter hohe, gerade Lärmschutzwand eine Schallpegelminimierung von zehn bis 15 dB.

Die gekrümmte Wand vermindert den Schallpegel dagegen um mehr als 20 dB. Dabei gilt als Faustregel, dass eine Absenkung um zehn dB eine subjektive Halbierung des Lärms bedeutet.

Ähnliche Wirkungen, wenngleich nicht so effektiv, lassen sich durch spezielle Aufbauten auf bestehende, gerade Wände erzielen, berichtete Haberl.

[science.ORF.at/APA, 28.8.07]

→ [Institut für Straßenbau und Straßenerhaltung, TU Wien](http://www.institut-strassenbau.tuwien.ac.at)