

Schalltechnische Untersuchung

Ergebnisse der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen über Schallschutz des Betonzaunsystems

Bei dem zur Untersuchung vorliegenden System handelt es sich um einen aus mehreren Elementen bestehenden Betonzaun. Insgesamt werden drei Elemente, d. h. Fundamente, Stützen, Zaunplatten, in einem Baukastensystem zusammengesetzt.

Untersucht wurde das bauakustische Verhalten des Betonzaunes im Hinblick auf seine schallmindernden Eigenschaften. Dazu wurde ein Mikrofon auf der Seite der Schallanregung und ein zweites auf der bezüglich des Bauzaunes schallabgewandten Seite positioniert. Die Position der Mikrofone wurde je nach Messung variiert.

Bei den dokumentierten Untersuchungen handelt es sich um eine Insitu-Messung, bei welcher gleichzeitiges Dämm- und Dämpfungsverhalten, sowie Beugungs- und Reflexionserscheinungen messtechnisch erfasst wurden.

Eine Erhöhung des Schallpegels um etwa 3 dB wird vom Menschen als Verdoppelung der Lautstärke empfunden. Eine kurzfristige Erhöhung des Schallpegels um 3 dB erzielt dabei die gleiche Störwirkung wie ein doppelt so lange anhaltender gleichbleibender Pegel. Aus diesem Grund wurden die Auswertungen anhand der äquivalenten Dauerschallpegel durchgeführt.

Es können folgende Ergebnisse zusammengefasst werden

- 1 Der mittlere Differenzpegel über einen Messzeitraum von 10 s kann mit etwa 6 bis 9 dB angegeben werden.
- 2 Die mittleren Differenzpegel können nicht ausschließlich dem Dämm- und Dämpfungsverhalten des Betonzaunes zugewiesen werden. Vielmehr sind auch Effekte der Schallbeugung zu berücksichtigen.
- 3 Eine doppelte Beplankung durch Betonplatten mit $2 \times d = 3,5$ cm liefert keine höheren Dämmwerte.
- 4 Die nicht dokumentierte Auswertung der einzelnen Frequenzbänder zeigt das beschriebene Dämpfungsverhalten besonders für Frequenzen oberhalb von 1.000 Hz.
- 5 Für das Dämpfungsverhalten ist im freien Schallfeld die Lage des Sendepunktes und des Empfangsraumes sowie die Einbausituation wesentlich.

Die vollständige Dokumentation kann bei uns vor Ort eingesehen werden.