

Patrick Wagner (BfG), Susanne Biermann-Höller (DFS), Michael Chudalla (BASt), Fabio Strigari (BASt), Michael Ziegert (EBA)

## Motivation

Der **Betrachtung des verkehrsträgerübergreifenden Gesamtlärms** kommt u.a. seit der Einführung der EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002) mehr Bedeutung zu. Das Thema ist auch in den Lärmschutzpaketen I und II des BMVI sowie **im Koalitionsvertrag für die 19. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages benannt.**



Abb. 1: Messung der Geräuschemission eines vorbeifahrenden Binnenschiffs.

Die Ermittlung und Bewertung von verkehrsbedingtem Lärm erfolgt im Allgemeinen auf Basis von Modellrechnungen. Dabei ist die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) die maßgebende nationale Rechtsgrundlage für Lärm durch Straßen- und Schienenverkehr. Im Gegensatz zu den genannten Verkehrsträgern ist der schiffahrtsbedingte Schall bislang nur unzureichend quantifiziert.

## Untersuchungsmethode

Gemäß der Norm DIN 45642 (Messung von Verkehrsgeräuschen) lassen sich Verkehrsgeräusche mithilfe des maximalen Vorbeifahrtpegels quantifizieren. Dazu wird der Schallpegel während der Vorbeifahrt des Fahrzeugs gemessen (hier am Beispiel eines Schiffs, Abb. 1).

## Fazit und Ausblick

Um die verkehrsbedingten Lärmbelastungen für Umwelt und Menschen effektiv reduzieren zu können, bedarf es einer entsprechenden Rechtsgrundlage. Diese muss alle Arten von Verkehrslärm sowohl hinsichtlich ihrer Schallpegel als auch unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Eigenschaften wie spektrale Zusammensetzung, Einwirkdauer und Einwirkhäufigkeit umfassen.

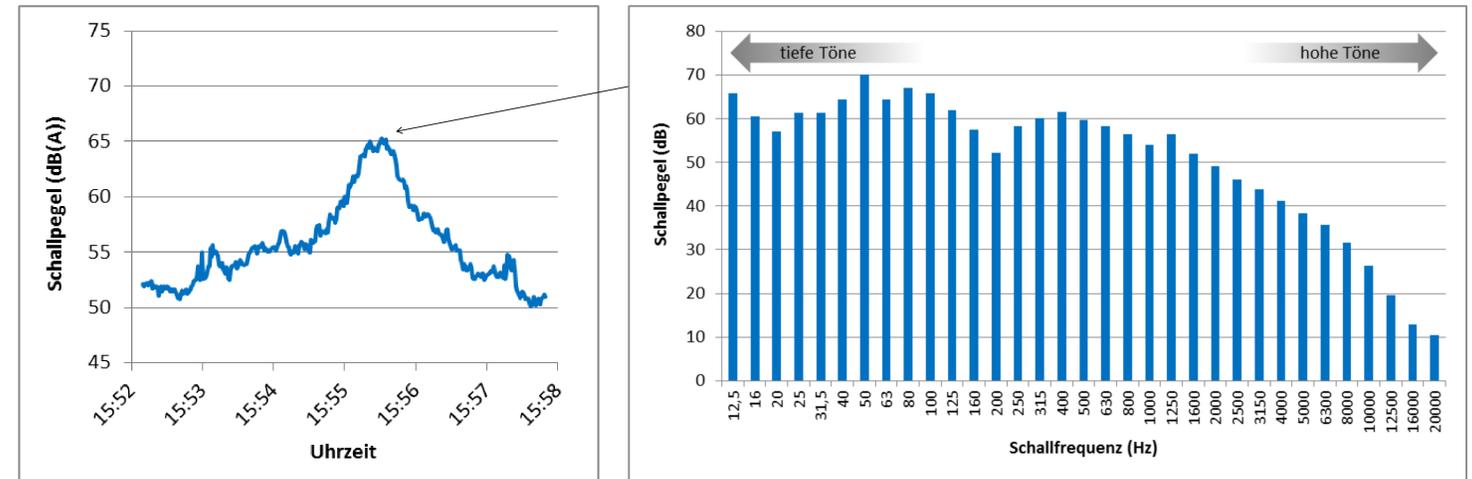


Abb. 2: Zeitlicher Verlauf des A-bewerteten Schallpegels während der Vorbeifahrt eines Binnenschiffes (links) und unbewertetes Spektrum zum Zeitpunkt des maximalen Vorbeifahrtpegels (rechts). [Die A-Bewertung berücksichtigt die schallfrequenzabhängige Hörempfindlichkeit des Menschen.]

Der maximale Schallpegel, der zum Zeitpunkt des geringsten Abstands erreicht wird, wird ausgewertet (Abb. 2). Wird zusätzlich der Abstand zwischen Fahrzeug und Messgerät gemessen, kann die für den Verkehrsträger spezifische Geräuschemission ermittelt werden.

## Ergebnisse

Werden die **Geräuschemissionen verschiedener Verkehrsträger** miteinander verglichen, so zeigen sich **unterschiedliche spektrale Zusammensetzungen** (Abb. 3). Der Schiffsverkehr weist einen größeren tieffrequenten Anteil auf als der Straßen- und Schienenverkehr.

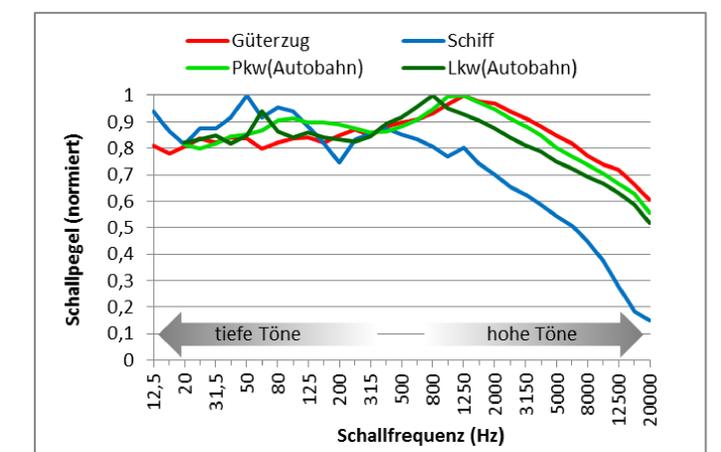


Abb. 3: Vergleich der Anteile von tiefen und hohen Tönen an den Geräuschemissionen verschiedener Verkehrsträger.

**Noch unzureichend quantifizierte Geräuschemissionen – insbesondere beim Schiffsverkehr – sind vorab messtechnisch zu erfassen.** Dies sowie eine erste verkehrsträgerübergreifende Analyse des Gesamtverkehrslärms (siehe dazu auch Poster „Gesamtlärmbetrachtung in Situationen mit mehr als einem Verkehrsträger“) ist im Rahmen des BMVI-Expertennetzwerks angelaufen.

## Kontakt

Patrick Wagner, BfG  
E-Mail: patrick.wagner@bafg.de

