

Geräuschmessungen an schnellfahrenden Eisenbahnzügen und Erprobung von Schallschutzmaßnahmen

Von Günther HAUCK

Der Bundesminister für Forschung und Technologie (BMFT) förderte in der Zeit von Juni 1974 bis Dezember 1975 das Forschungsvorhaben (FV) der Deutschen Bundesbahn (DB): „Ermittlung und Erprobung von passiven Maßnahmen zur Verminderung von Schallemissionen bei hohen Geschwindigkeiten.“

Das Ziel dieses FV war demnach,

- a) den Luft- und Körperschall im Bereich einer Strecke mit verschiedenen Oberbauformen im Rahmen der Schnellfahrversuche bis zu Geschwindigkeiten von 250 km/h zu ermitteln,
- b) passive Maßnahmen zur Verminderung der Lärmemissionen wie Schallschürzen am Fahrzeug, Schalldämpfungselemente auf der Fahrbahn und Schallschutzwände entlang dem Fahrweg zu entwickeln sowie
- c) die Wirksamkeit dieser Maßnahmen in Fahrversuchen festzustellen.

Der Zeitplan für die genannten Untersuchungen war so gewählt worden, daß die vorgesehenen Messungen im Rahmen der Schnellfahrversuche der DB in den Jahren 1974/75 auf der Strecke Bielefeld–Hamm durchgeführt werden konnten.

Die Untersuchungen über das in die Umgebung gelangende Fahrgeräusch schnell fahrender Züge brachte folgende Ergebnisse:

1. Bis zur Geschwindigkeit von 250 km/h nehmen die Schallpegel nur in dem Umfang zu, wie dies bereits aus dem Geschwindigkeitsbereich unter 160 km/h bekannt ist: Schallpegelzunahme um 10 dB(A) bei Verdoppelung der Fahrgeschwindigkeit.
2. Die an der E-Lok erprobten Schallschürzen zur seitlichen Verkleidung der Laufwerke brachten zunächst nur eine Geräuschminderung um 2 dB(A).
3. Bei Fahrt auf Tragplattenoberbau traten gegenüber Fahrt auf Schotteroberbau um etwa 3 dB(A) höhere Schallpegel auf.
4. Mit absorbierenden Belägen auf der festen Fahrbahn (Gummiverbundstoff, Lavatuff) konnte diese Schallpegelzunahme zunächst nur um etwa 2 dB(A) verringert werden.
5. Mit einer Schallschutzwand erzielte man eine Geräuschminderung zwischen 10 und 13 dB(A) in Entfernungen bis zu 300 m seitlich von Gleismitte.
6. Bezüglich der Entstehung und Weiterleitung von Körperschall bestanden keine wesentlichen Unterschiede zwischen den untersuchten Tragplattenoberbauformen und dem Schotteroberbau.

Anschrift des Verfassers:

*Günther Hauck, Dipl.-Phys., Bundesbahnberrat,
München*

»Bei vielen Projekten der „Umweltforschung handelt es sich lediglich um eine Umetikettierung innerhalb bereits existierender Forschungsprogramme.« (Vgl. „Umweltforschung – die besteuerte Wissenschaft [G. Küppers, u. a., Suhrkamp, 178].)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [1978_4](#)

Autor(en)/Author(s): Hauck Günther

Artikel/Article: [Geräuschmessungen an schnellfahrenden Eisenbahnzügen und Erprobung von Schallschutzmaßnahmen 123](#)