

Aus der Arbeit des IFA

Ausgabe 11/2014

617.0-IFA:638.21/23

Geräusch- und Schwingungsbelastung beim Führen von Reisebussen

Problem

Das Fahrpersonal von Reisebussen klagt nach langjähriger Fahrtätigkeit häufig über Rückenbeschwerden. Bei lang anhaltender Fahrt über schlechte Fahrbahnoberflächen kann die Geräuschsituation Probleme aufwerfen, da es in den Ruheräumen der Reisebusse lauter sein kann als am Fahrerarbeitsplatz. Ruheräume in Reisebussen sind auch nach Aussagen vieler Beschäftigter für eine Erholung während der Fahrt nicht geeignet. Außerdem wird der Aufenthalt in Ruheräumen während der Fahrt vom Gesetzgeber nicht als Ruhezeit anerkannt.

Aktivitäten

Drei Ziele standen im Vordergrund: die Untersuchung der Geräusch- und Schwingungsbelastung des Fahrpersonals auf dem Fahrersitz und im Ruheraum von fünf ausgewählten Reisebussen, die Beurteilung der Schwingungsminderung durch Fahrersitz und Matratze im Ruheraum sowie die Ableitung von Empfehlungen für mögliche Verbesserungen.

Die Geräuschmessungen wurden bei festgelegten Beschleunigungen und Geschwindigkeiten nach Vorgaben der damaligen Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen durchgeführt. Es wurde nach der entsprechenden Norm am jeweils höher belasteten Ohr des Exponierten gemessen. Der Lärmexpositionspegel wurde nach vorgegebenem Berechnungsverfahren ermittelt.



Fahrerarbeitsplatz im Reisebus mit Messausrüstung

Die Messungen zur Ermittlung der Schwingungsbelastung wurden auf dem Fahrersitz und an der Sitzmontagegestelle sowie im Ruheraum auf und unter der Matratze bei üblichen Fahrt- und Fahrbahnbedingungen des Reisebusbetriebes durchgeführt. Messrichtungen waren die drei zueinander senkrechten Richtungen Rücken-Brust, Schulter-Schulter und Wirbelsäule.

Ergebnisse und Verwendung

Der Grenzwert bezüglich Gehörgefährdung ($L_{EX} = 85 \text{ dB(A)}$) wurde in keinem Fall überschritten.

Die Schwingungsminderung von Fahrersitzen der Reisebusse ist teilweise verbesserungswürdig. Dies gilt in noch stärkerem Maße für die Beifahrersitze. Für die Fahrersitze können die gleichen Anforderungen herangezogen werden wie für die Fahrersitze von Linienbussen. Die Schwingungsbelastungen auf den Matratzen der Ruheräume schwanken stark. Verbesserungen sind von geeigneten Federkernmatratzen und weichen Kopfkissen zu erwarten.

Nutzerkreis

Reiseunternehmen; Firmen, die Reisebusse herstellen

Weiterführende Informationen

- [DIN EN ISO 9612](#): Akustik – Bestimmung der Lärmexposition am Arbeitsplatz – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 (Ingenieurverfahren) (09.09). Beuth, Berlin 2009
- Luczak, H. et al.: Forschungsprojekt: Fahrer-arbeitsplatz im Reisebus – Bericht zur Vorstudie, Phase II. Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft der RWTH Aachen, Aachen 1998

Fachliche Anfragen

IFA, Fachbereich 4: Arbeitsgestaltung – Physikalische Einwirkungen

Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft, Hamburg

Literaturanfragen

IFA, Zentralbereich