

Beitrag wird präsentiert am 10.03.2011 um 11.00 Uhr im Rahmen der SS04.

**Überprüfung der Schutzwirkung von Gehörschutz-Otoplastiken in der betrieblichen Praxis mithilfe Personalisierter Miniaturisierter Lärm-Dosimeter (PMD)**

A. Müller (1) ,T. Schmidt (2), H. Witte (2)

(1) Univ.-HNO-Klinik Greifswald, Audiologische Abt.,

(2) Technische Universität Ilmenau, Fachgebiet Biomechatronik

In der betrieblichen Praxis zeigen Gehörschutz-Otoplastiken oft eine verringerte Schall-dämmung als bei der Baumusterprüfung ermittelt wurde bzw. vom Hersteller angegeben wird. Zudem können einhergehende Okklusionseffekte, welche bei der Kommunikation am Arbeitsplatz entstehen, zu erhöhten Schalldruckpegeln hinter dem Gehörschutz führen. Um die tatsächlich erreichte Schutzwirkung unter Berücksichtigung dieses Effektes zu ermitteln, wurden 16 Gehörschutz-Otoplastiken mithilfe des Prototyps PMD (Personalisiertes Miniatur-siertes Lärm-Dosimeter) in Betrieben der BGN (Berufsgenossenschaft Gaststätten und Nahrungsmittel) geprüft. Das PMD erlaubt eine simultane Schalldruckmessung mit Miniatur-mikrofonen vor und hinter dem Gehörschutz sowie die objektive und individuelle Bestimmung am Ohr wirksamer Restschallpegel. Die Ergebnisse zeigen teilweise erhebliche Abweichungen zu den angegebenen Dämmwerten der Hersteller und bestätigen, dass der Okklusionseffekt zu hohen Schalldruckpegeln hinter dem Gehörschutz führt. Besonders zeigt sich dies zwischen 125 Hz und 1 kHz. Partiiell hebt sich dabei die Dämmwirkung der Otoplastik völlig auf. Mithilfe des PMD können bei der Funktionsprüfung von Gehörschutz-Otoplastiken nun erstmals Leckagen und/oder Effekte der Okklusion während des Tragens am Arbeitsplatz gemessen werden. Dadurch wird die funktionale Anpassung sowie die Auswahl eines geeigneten Filters zur Anpassung an die jeweilige Lärmsituation unter praktischen Aspekten erleichtert.

Literatur:MÜLLER, A. SCHMIDT, T. GROSCH, J. GOBSCH, H. WITTE , H.: Beurteilung der Schutzwirkung von Gehörschutz-Otoplastiken unter realen Messbedingungen in der betrieblichen Praxis mithilfe Personalisierter Miniaturisierter Lärm-Dosimeter (PMD). In: Lärmbekämpfung Bd. 5 (2010), Nr.6, S. 239 - 244

