

## **Bauartbedingte Unterschiede von Sprachverständlichkeitsschwellen bei Kopfhörmessungen in Ruhe**

T. Wittkop (1), M.A. Zokoll (2), B. Kollmeier (1,2)

(1) Hörtech gGmbH,

(2) Medizinische Physik, Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) definiert für Sprachaudiometrie sogenannte „Sprachschallpegel von Sprachaudiometern mit ideal glattem Freifeld-Frequenzgang“ (Richter, U. 1992: Kenndaten von Schallwandlern der Audiometrie, PTB-Bericht PTB-MA-27). Diese Wandler-spezifischen Korrekturwerte für das Rauschen des Freiburger Sprachtests werden für die dB-Pegelachse bei Kopfhörmessungen in Ruhe verwendet. Die Korrekturwerte lauten z.B. 5,8 dB für den DT48 (beyerdynamic GmbH & Co. KG, Heilbronn), 4,0 dB für den HDA200 und 9,5 dB für den HDA280 (jeweils Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, Wedemark). Bisherige Messungen in Ruhe mit dem HDA 200 und dem Oldenburger und Göttinger Satztest bestätigen die Größe der Pegelkorrektur von 4 dB für diesen Kopfhörer jedoch nicht. Zur Überprüfung wurde die 50%-Sprachverständlichkeitsschwelle in Ruhe mit verschiedenen Sprachtests (Oldenburger und Göttinger Satztest, sowie Freiburger Einsilber- und Mehr-silbertest) sowohl mit den drei oben genannten Kopfhörertypen als auch im Freifeld bestimmt. Die Ergebnisse für 20 normalhörende Probanden bestätigen die abweichende Beobachtung hinsichtlich des HDA 200, während sie hinsichtlich des DT48 und des HDA280 mit den PTB-Korrekturwerten übereinstimmen. Dieser Unterschied ist vermutlich auf die unterschiedliche Bauart der Kopfhörer zurückzuführen (circumaural versus supraaural). So ist die bauartbedingte Abweichung der subjektiv überschwellig gemessenen Freifeld-Entzerrung von einer objektiven, akustisch gemessenen Freifeld-Korrektur aus der Literatur bekannt. Letztere ist am ehesten bei Schwellenmessungen anzulegen, während erstere am ehesten bei überschwelligen Messungen zu verwenden wäre. Als Resultat dieser Studie erscheint eine genauere Überprüfung und ggf. eine Anpassung des Korrekturwerts für den HDA200 empfehlenswert. Vorläufig erscheint ein (abgeschätzter) Korrekturwert von 0 dB für Schwellenmessungen am sinnvollsten. Dieses Projekt ist EFRE gefördert (Projekt HurDig)

