

Abstract

Bestimmung des Abstandes einer Messsonde zum Trommelfell:

Voruntersuchung am einseitig offenen Rohr

Die Insitumessung ist ein genormtes und somit standardisiertes Mittel um die Einstellung eines Hörgerätes, direkt in der Tragesituation zu überprüfen und zu bewerten. Die Vorteile einer Insituanpassung im Vergleich zu einer Voreinstellung am Kuppler liegen auf der Hand. Jedoch ist es in der Praxis meist schwierig die Messsonde, bei Folgemessungen zwischen mehreren Anpassterminen, immer wieder in genau die gleiche Position, kurz vor dem Trommelfell, zu bringen. Die Vergleichbarkeit der Messungen ist somit schwierig zu gewährleisten. Um eben an diesem Punkt anzusetzen, wurde folgende These aufgestellt: Eine genaue Abstandsbestimmung zwischen Messsonde und Trommelfell ist durch eine Auswertung der Impulsantwort unter Berücksichtigung des Kammfiltereffektes möglich. Diese Arbeit behandelt eine Voruntersuchung an einem idealisierten Modell des Gehörganges, um den Effekt des Kammfilters unter Laborbedingungen darzustellen, bzw. auszuwerten. Zur Simulation des Gehörganges wurde ein einseitig offenes Rohr genutzt und eine Messsonde, auf einer eindimensionalen Schiebevorrichtung, in das Rohr eingeführt. Es wurden Messungen in den Abständen (gemeint ist der Abstand der Messsonde zum geschlossenen Ende des Rohres) 0-14 mm durchgeführt und anschließend spektral analysiert. In den Spektren der einzelnen Messungen sind deutlich die Minima des Kammfiltereffektes zu erkennen. Weiterhin ist zu beobachten, dass mit größer werdendem Abstand, die Minima sich zu niedrigeren Frequenzen verschieben.