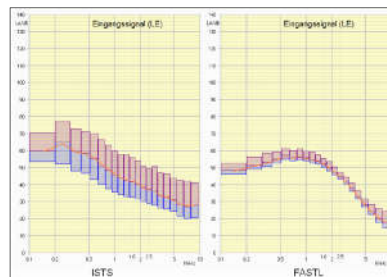




Datum: 20.07.2010
Autor: Tillmann Harries
Hochschule: Fachhochschule Lübeck
Art der Abschlussarbeit: B. Sc. Hörakustik



Thema **Untersuchung der Perzentilanalyse und Messungen von Funktionselementen nicht linearer Hörgeräte mittels dieser Methode**

Schlagwörter: Perzentilanalyse, Hörgerät, Funktionselemente, vergleichende Messungen

Kurzfassung:

Durch die fortschreitende Entwicklung der digitalen Hörgeräte und der damit verbundenen Implementierung neuer adaptiver Features, wie Störgeräuschunterdrückungen oder Impulsschallmanager, reicht die herkömmliche Messtechnik mit Sinus- und Rausch-signalen nicht mehr aus, um Hörgeräte in allen Arbeitsweisen objektiv und audiologisch sinnvoll messen zu können, da diese Messsignale von den Regelungen als Störgeräusch bewertet werden. Als Folge dessen wurde eine Messeinstellung entwickelt, in welcher man die alle adaptiven Regelungen deaktiviert werden, um reproduzierbare Messergebnisse erzielen zu können. Diese Testeinstellung weicht von einer natürlichen Trageeinstellung ab.

Deshalb wurde die Norm DIN IEC 60118-15 entworfen, um Hörgeräte in Trageeinstellung messen, sowie die tatsächliche Signalverarbeitung vergleichen zu können. Die Norm beinhaltet ist das International Speech Test Signal (ISTS) als Messsignal, sowie die Perzentilanalyse als Messmethode.

Diese Arbeit vergleicht Messergebnisse von Perzentilanalysen, die verschiedene Messsignale nutzen. Die Messsignale wurden mit verschiedenen Eigenschaften, wie einer festen Dynamik definiert.

Der Vergleich der Messergebnisse zeigt, dass verschiedene Analyse- und Mittelungszeiten, sowie die Art der Perzentile zu unterschiedlich aussagekräftigen Messergebnissen führen.

Ebenfalls wurde untersucht, welche Aussage die Perzentilanalyse mit verschiedenen Messsignalen auf bestimmte Hörgerätefunktionselemente macht. Es zeigt sich, dass die Messung mit Sinustönen größere Regeltiefen liefert.

Außerdem wird am Beispiel der Störgeräuschunterdrückung untersucht, wie sich adaptive Regelungen von Hörgeräten in Trageeinstellungen bewerten lassen. Hierbei wird deutlich, dass sich Veränderungen der Signaldynamik, sowie des Langzeitpegels mit Hilfe der Perzentilanalyse auswerten lassen.