

# Audioqualität objektiv messen und bewerten

Die Qualität des Audiosignals spielt bei der Produktakzeptanz von Freisprecheinrichtungen und anderen Kommunikationssystemen eine zentrale Rolle. voice INTER connect unterstützt Sie bei der Konzeption und Umsetzung Ihres Produkts. In unserem hauseigenen Akustiklabor können wir qualitativ hochwertige Audiomessungen durchführen. Anhand objektiver Bewertungskriterien bestimmen wir die Audiosignalqualität Ihres Gerätes. Wir untersuchen den Einfluss einzelner Faktoren auf die Gesamtqualität und optimieren diese: akustische Komponenten, elektronische Komponenten, Algorithmen und Parameter, Datenübertragungskanäle und (in Abhängigkeit vom Verwendungszweck) Ein- oder Zwei-Wege-Kommunikation.

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung bei der Optimierung von Kommunikationssystemen in verschiedenen Anwendungsbereichen (z. B. Automotive, Unterhaltung, Interkom, Video-Konferenzen). Ihr Produkt wird von kompetenten Ingenieuren unter simulierten, anwendungsnahen Umweltbedingungen in verschiedenen Szenarien getestet. Unsere Messmethoden orientieren sich dabei an industriellen Standards und Richtlinien (ITU, DIN, VDA).

## Dienstleistungsangebot

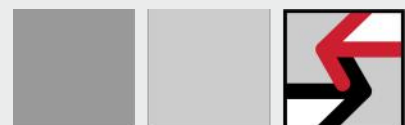
- Audio- und Akustikmessungen für Freisprechgeräte und Kommunikationssysteme
- Akustische Bewertung von Wechselsprechanlagen, Mikrofonen, Lautsprechern und Audio-Hardware
- Messung unter realen Umweltbedingungen (Auto, Büro, Zuhause, Konferenzraum, öffentliche Gebäude ...)
- Spezifische Messprotokolle für jedes Szenario
- Workshops für die Bewertung von Messergebnissen

## Besonderheiten

- Messmethodik gemäß internationalen Standards und Richtlinien (ITU, VDA,..)
- Audiomessungen auf höchstem Niveau durch hauseigenes Equipment und erprobte Messverfahren
- Entwicklung und Implementation applikations-spezifischer Tests nach Kundenwunsch

**Audio- und Akustikmessungen**

**Im Labor und unter realen Bedingungen.**



**voice INTER connect**

# Messparameter und Laborausstattung

## Mikrofon / Lautsprecher

- Frequenzgang
- Empfindlichkeit
- Richtwirkung
- Nichtlineare Verzerrung
- Eigenrauschen und Sensitivität
- Signal-Rausch-Abstand
- Qualität der digitalen Übertragung und Abtaststratenwandlung
- Verzögerung

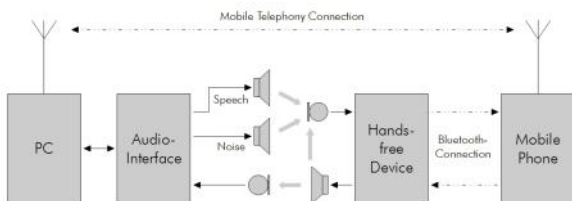


Bild 1: Exemplarischer Testaufbau

## Akustische Echokompensation (AEC)

- Initial convergence
  - Terminal coupling loss
  - Double talk performance
  - Single talk performance
- Weitere Parameter entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen.

## Wechselsprechanlagen

- Frequenzgänge
- Rückkopplung zwischen Lautsprecher und Mikrofon
- Mittlerer Echopegel im Mikrofonpfad
- Klirrverhalten
- Beurteilung der Vollduplexfähigkeit

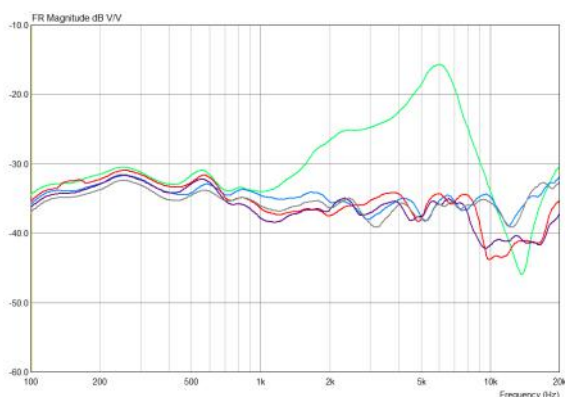


Bild 2: Graphische Darstellung von Messergebnissen

## Bewertung der Sprachqualität

- PESQ
- Sprachähnlichkeit
- Distortion-Messungen
- Speech Transmission Index (STI, RASTI, STIPA)

## Akustiklabor

Akustische Messungen werden in unserem hauseigenen, modernen Labor gemäß Kundenanforderungen durchgeführt. Notwendige mechanische und elektrische Anpassungen werden bei Bedarf von unseren erfahrenen Spezialisten vorgenommen.

Ausstattung:

- $A = 7,2 \text{ m}^2$
- $V = 16,5 \text{ m}^3$
- Nachhallzeit  $T60 < 0,1 \text{ s}$



Bild 3: Akustikmessung einer Wechselsprechanlage im Labor



voice INTER connect GmbH  
Ammonstraße 35  
01067 Dresden

Tel.: +49 351 407 526 50

info@voiceinterconnect.de  
www.voiceinterconnect.de