

## **HQS-Audio: Lautsprecher, Kopfhörer und Audiosysteme im Fahrzeug vollumfänglich und zielgerichtet testen**

### **Datenbank für das Analysesystem ACQUA bietet zahlreiche elektroakustische Messungen**

HEAD acoustics, eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich der Optimierung von Sprach- und Audioqualität, bringt HQS-Audio auf den Markt. Mit der neuen Datenbank für das Analysesystem ACQUA lässt sich die Qualität von Audiogeräten vollumfänglich testen. Ob Lautsprecher, Kopfhörer oder Audiosysteme im Fahrzeug: HQS-Audio bietet für jede Anwendung unabhängige Testreihen, die aus verschiedenen elektroakustischen Messungen bestehen. HQS-Audio ist für Hersteller sowie für Forschungs- und Entwicklungsabteilungen ein essentielles Werkzeug, um Audioprodukte zielgerichtet zu testen und zu optimieren.

### **Erweiterte Analysen implementiert**

Neben der Analyse von Frequenzgang und Signal-Rausch-Verhältnis stellt HQS-Audio umfangreiche Tests der Verzerrungen zur Verfügung: Messungen der Intermodulationsverzerrung sowie der gesamten harmonischen Verzerrung samt Rauschen (THD und THD+N; Total Harmonic Distortion) sind ebenso Teil der Datenbank wie die Relative-Approach-Analyse. Basierend auf dem Gehörmodell lassen sich mit diesem Algorithmus impulsartige Geräusche hervorheben. Daher eignet sich Relative Approach ideal als zusätzliche Messung, um Rub & Buzz-Effekte zu erkennen, die durch Fehlausrichtung der Schwingspule des Lautsprechers verursacht werden. Als weiteres Highlight bietet HQS-Audio spezielle Messungen für Kopfhörer mit passiver und aktiver Geräuschfilterung (Noise Cancelling/ANC): Hierbei wird geprüft, wie gut der zu testende Kopfhörer den Hörer von dem umgebenden Hintergrundgeräusch isoliert. Dies erfolgt entweder durch passive Isolation oder mit Hilfe moderner Signalverarbeitungsverfahren, wie zum Beispiel aktiver Geräuschunterdrückung. Die Richtcharakteristik von passiven und aktiven Lautsprechern messen Anwender in Kombination mit dem hochpräzisen Drehteller HRT I von HEAD acoustics. Darüber hinaus bietet HQS-Audio die Möglichkeit, Thiele-Small-Parameter zu berechnen.

### **Verschiedene Testsignale und vollautomatisierte Messungen**

HQS-Audio verwendet verschiedene Testsignale wie realistische Sprachsignale oder logarithmische Sinus-Sweeps. Da die Datenbank optimal geeignet ist, um Smart Speaker und weitere aktive Lautsprecher zu testen, wird sowohl die Mono- als auch die Stereowiedergabe der Testsignale berücksichtigt. Sämtliche Messungen der Datenbank erfolgen vollautomatisiert. So können Hersteller ihre Audiogeräte schnell und vollumfänglich analysieren und optimieren. Anwender können einzelne Messungen intuitiv konfigurieren und je nach Messobjekt anpassen. Sämtliche Messdaten sind in ACQUA erfasst und dokumentiert. Die gesamte Datenbank HQS-Audio ist übersichtlich strukturiert und bietet Anwendern nützliche Informationen zu einzelnen Messungen.

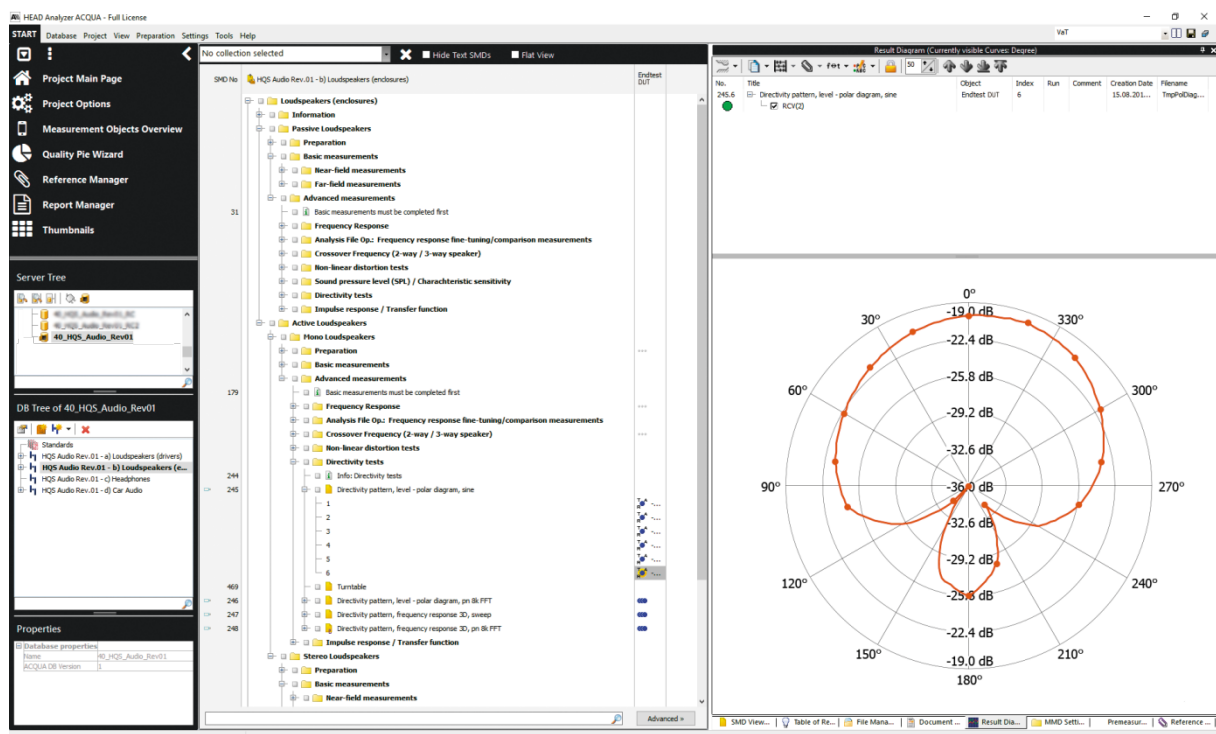
### **Produktvariante von HQS-Audio ausschließlich für Lautsprecher-Tests**

Mit HQS-AudioBasic stellt HEAD acoustics eine Produktvariante von HQS-Audio zur Verfügung, die sich ausschließlich auf elektroakustische Tests von Lautsprechern fokussiert. HQS-AudioBasic ist eine Teilmenge der Datenbank HQS-Audio, die sämtliche Messungen beinhaltet, um aktive und passive Lautsprecher zu testen und zu optimieren.

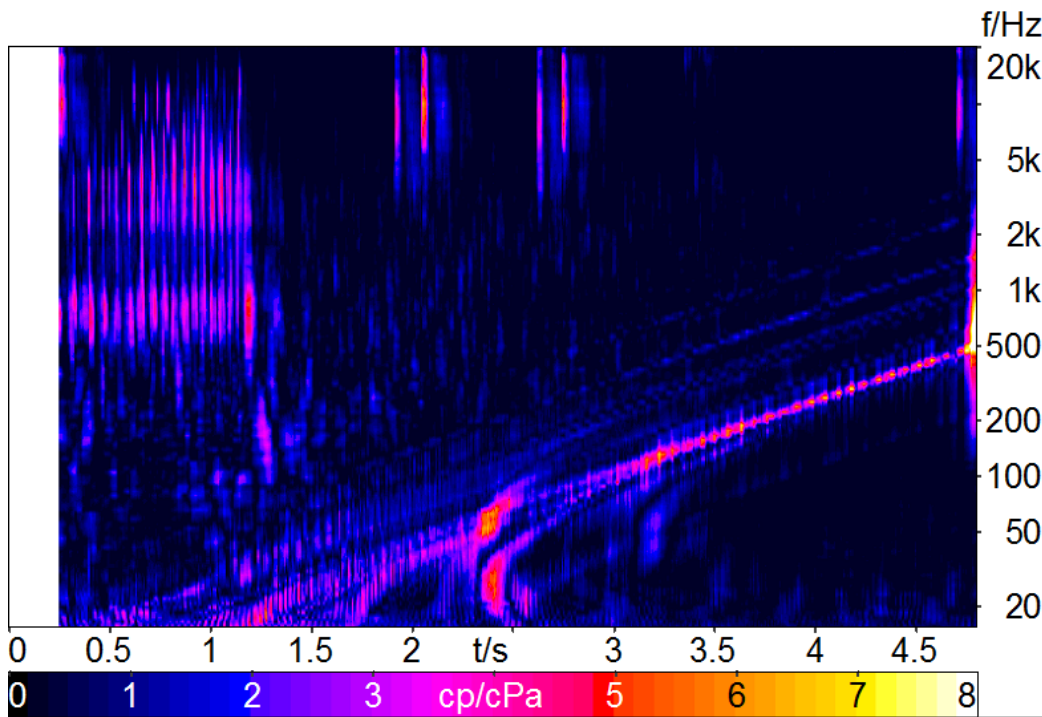
## Über HEAD acoustics – Bereich Telecom

HEAD acoustics wurde 1986 gegründet und hat sich von Anfang an auf Mess- und Analyseverfahren in den Bereichen Schall und Schwingungen, Elektroakustik und Kommunikation spezialisiert. HEAD acoustics hat ihren Firmensitz in Herzogenrath (Deutschland), Tochterunternehmen in China, Frankreich, Großbritannien, Italien, Japan, Südkorea und den USA sowie ein weltweites Vertriebsnetz. Der HEAD acoustics Telecom-Bereich entwickelt und produziert Kommunikations-Messtechnik und bietet Beratungsdienstleistungen zur Sprach- und Audioqualität an. Zudem kooperiert HEAD acoustics sehr eng mit ETSI, ITU-T, 3GPP, TIA, CTIA, GSMA und anderen Standardisierungsgremien in Bezug auf die Entwicklung von Qualitätsstandards für Sprachübertragungen und Sprachkommunikation. Kompetenz und Erfahrung in der Durchführung von Messungen und der Qualitätsoptimierung von Kommunikationsprodukten bezüglich Sprach- und Audioqualität unter Ende-zu-Ende- sowie Mund-zu-Ohr-Szenarien hat HEAD acoustics auch in zahlreichen Partnerprojekten eingebracht.

## Bilder



Die Datenbank HQS-Audio für das Analysesystem ACQUA ist optimal geeignet, um die Qualität von Audiogeräten zu testen und zu optimieren.



Die Relativ-Approach-Analyse hilft, Rub-&-Buzz-Effekte bei Lautsprechern zu erkennen.



In Kombination mit dem Drehteller HRT I, messen Anwender die Richtcharakteristik von passiven und aktiven Lautsprechern.