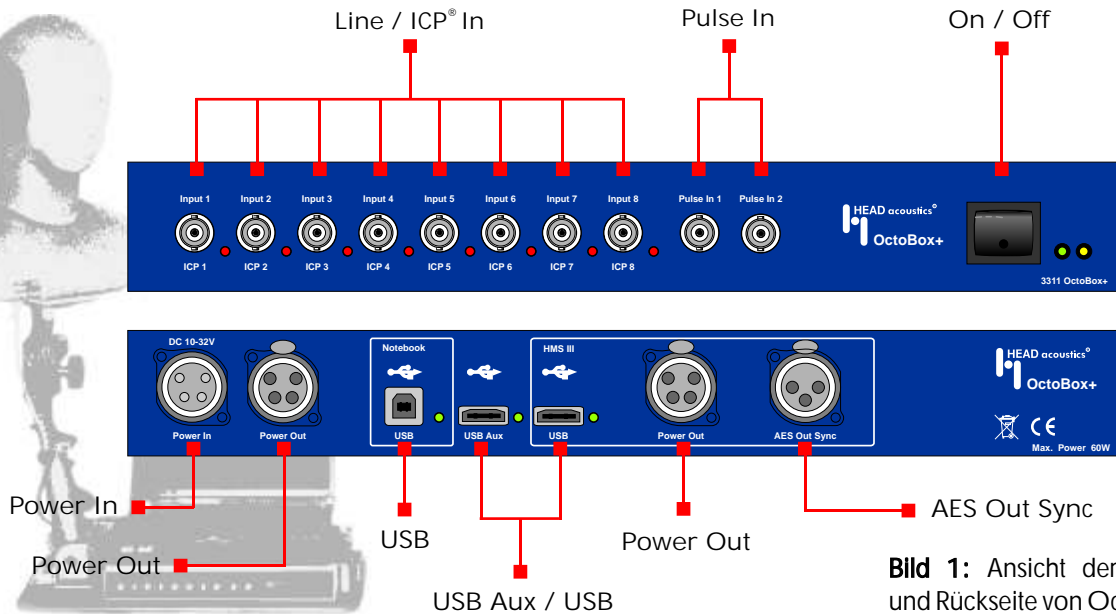


## OctoBox+ ist das neue 8-Kanal-Frontend von HEAD acoustics ...



**Bild 1:** Ansicht der Vorder- und Rückseite von OctoBox+

und wird Sie durch seine Vielseitigkeit überzeugen: Sie schließen gleichzeitig bis zu 8 Line-/ICP-Sensoren, 2 RPM-Sensoren und ein Kunstkopfmesssystem HMS III an.

Ihren Kunstkopf verbinden Sie wie gewohnt über USB mit OctoBox+, synchronisieren ihn mit den

übrigen Kanälen und erhalten ein perfekt aufeinander abgestimmtes System. Eine weitere USB-Schnittstelle bietet Ihnen die Möglichkeit, z.B. Geräte zur CAN-Datenerfassung anzuschließen. Da OctoBox+ ohne Lüfter arbeitet, können Sie Ihre akustischen Messungen absolut geräuschlos

durchführen. Dazu zeichnet sich OctoBox+ durch kompakte Größe und geringes Gewicht aus. Der integrierte Akku ermöglicht einen Stand-alone-Betrieb von bis zu zwei Stunden, perfekt für den mobilen Einsatz. Und der Preis? Lassen Sie sich überraschen.

## SOUNDPOWER: Software für benutzergeführte Schallleistungsmessungen

Für viele Produkte sind Schallleistungsmessungen nach internationalen Normen vorgeschrieben. HEAD acoustics stellt eine Software zur Verfügung, mit der Sie mehr als die Schallleistung bestimmen können.

- Effiziente, kostengünstige Lösung für die Bestimmung der Schallleistung bei Entwicklung, Herstellung und Qualitätskontrolle, insbesondere von IT-Geräten
- Messungen nach internationalen Standards
- Elegante, benutzerfreundliche Handhabung
- Bereitstellung von Zeitsignalen für die Wiedergabe oder für weiterführende, z.B. psychoakustische Analysen mit ArtemiS
- mehr dazu auf Seite 2



**Bild 2:** Für die Schallleistungsbestimmung werden sogar ganze Messreihen übersichtlich in einem Fenster dargestellt.

## Themenübersicht

- Das neue 8-Kanal-Frontend OctoBox+ Seite 1
- SoundPower - die neue Software für Schallleistungsmessungen und mehr Seite 1f.
- "Mr. AACHENHEAD" als US-Fernsehstar Seite 3
- BTPA/BTPS - neue Softwareversion zur Simulation von Fahrzeuginnengeräuschen und mehr Seite 4
- Virtual Engineering bei der Adam Opel GmbH: Beispiele aus der Praxis für erfolgreiches Sound Design Seite 5
- Neues von ArtemiS Seite 6f.
- BrakeObserver: Neue Lösung zur Detektion und Bewertung von Bremsgeräuschen Seite 8
- Mehr Flexibilität bei der Konfiguration Ihres Jury Test Systems Square Seite 9
- Rückblick: HEAD acoustics NVH User Group Meetings 2005 Seite 10
- Neues von NoiseBook Seite 10
- CAN-Datenaufnahme mit Squadriga Seite 11
- TrainingCenter: Infos und Termine Seite 11
- DAGA 2006 und Weiteres Seite 12

## SOUNDPOWER ...

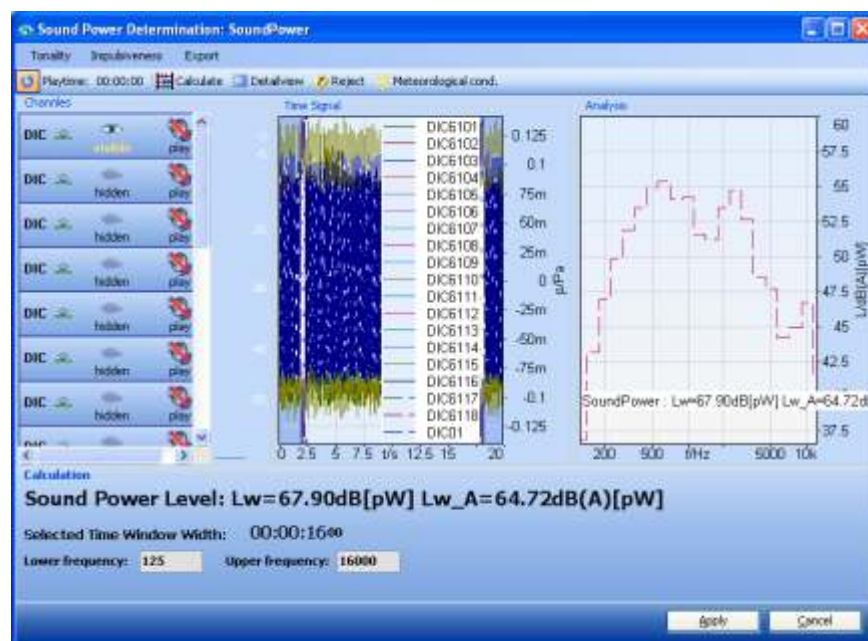
(Fortsetzung von S.1)

Hersteller von Büro-, IT- oder Telekommunikationsgeräten usw. sind vom Gesetzgeber verpflichtet, die Schallleistung ihrer Produkte gemäß der internationalen Normen nachzuweisen.

HEAD acoustics bietet Ihnen mit SoundPower eine kostengünstige und überaus schnelle Software, die sich äußerst elegant und benutzerfreundlich handhaben lässt. Bei der Bestimmung der Schallleistung führen Wizards durch die einzelnen Prozeduren, angefangen vom Messaufbau und der Kalibrierung, über die eigentliche Messung, bis hin zur Analyse und Reporterstellung. Sowohl die Ergebnisse als auch die Vorbereitungsmessungen (Korrektur für Fremdgeräusch und Umgebungskorrektur) werden projektübergreifend für zukünftige Messungen gespeichert. Selbst bei umfangreichen Untersuchungen, etwa dem Messen verschiedener Betriebszustände eines Geräts, behalten Sie

dank der übersichtlichen Oberfläche jederzeit den Überblick. Natürlich lassen sich die von HEAD acoustics unterstützten Frontends, z.B. SQLab II und III, Sony EX oder TEAC GX1 optimal mit SoundPower nutzen.

Neben der Erfüllung der gesetzlichen Normen möchten Sie vielleicht außerdem die Sound Quality Ihrer Produkte optimieren. Denn selbst ein Gerät mit niedrigem Geräuschpegel hat nur wenig Chancen auf dem Markt, wenn Geräusche auftreten, die beim Käufer ein unangenehmes Gefühl hervorrufen. Die Software SoundPower eignet sich auch hierfür hervorragend, denn Sie können sich Ihre Messungen sofort anhören und das Zeitsignal nutzen, um ggf. Maßnahmen zur Optimierung der Geräuschqualität in ArtemiS zu ergreifen.



**Bild 3:** Während der Messungen lassen sich die Zeitsignale und Spektralanalysen online darstellen. Unmittelbar nach den Messungen zeigt SoundPower das Ergebnis und die wichtigsten Einzahlwerte.

## “Mr. AACHENHEAD” : Hauptdarsteller im TV-Werbespot von GM

Im Dezember 2005 führte General Motors in den USA eine groß angelegte Werbekampagne für die neue Limousine Buick Lucerne durch. “Mr. AACHENHEAD”, sonst bekannt unter dem Namen HEAD Measurement System HMS III.0, brillierte in der Rolle als Promoter des neu entwickelten Quiet Tuning™-Systems, das die Fahrzeugkabine des Lucerne zu einem “sanctuary”, einer “Oase der Ruhe” werden lässt.



**Bild 4:** “Mr. AACHENHEAD” im Werbespot von GM für den Buick Lucerne

Auch im “richtigen” Leben übernimmt “Mr. AACHENHEAD” eine wichtige Rolle bei GM: durch ihn erhalten die Akustikingenieure wertvolle Daten zur Identifizierung störender Geräuschkomponenten, die anschließend sowohl subjektiven (in Jury Tests) wie auch objektiven Auswertungen (mit der Analysesoftware ArtemiS) unterzogen werden.

Der TV-Spot präsentiert “Mr. AACHENHEAD” als hochtechnologisches Geräusch-Messsystem, mit dessen Hilfe es den Buick-Akustikingenieuren gelungen ist, ein Fahrzeug mit einem auf ein Minimum reduziertes Innengeräusch („quiet tuned“) zu entwickeln. Das Resultat ist das QuietTuning™-System des Lucerne.

Jill Putnam, Buick-PR-Managerin, erklärte auf dem amerikanischen NVH User Group Meeting im November 2005, wie es zu der Idee mit dem HMS III.0 kam: „Die Werbung sollte die Hauptfeatures des

Lucerne herausstellen. Eines ist ganz klar der leise Sound, den man zuvor mit Kunstkopfmessungen ermittelt hatte. Die Ingenieure sprachen immer wieder vom AACHENHEAD. Als wir ihn schließlich zu sehen bekamen,

war uns schnell klar, dass sich das moderne Design des Kunstkopfes hervorragend eignen würde, den Kunden die Botschaft des hochtechnologischen Anspruchs, den der Buick Lucerne erfüllt, zu vermitteln.“

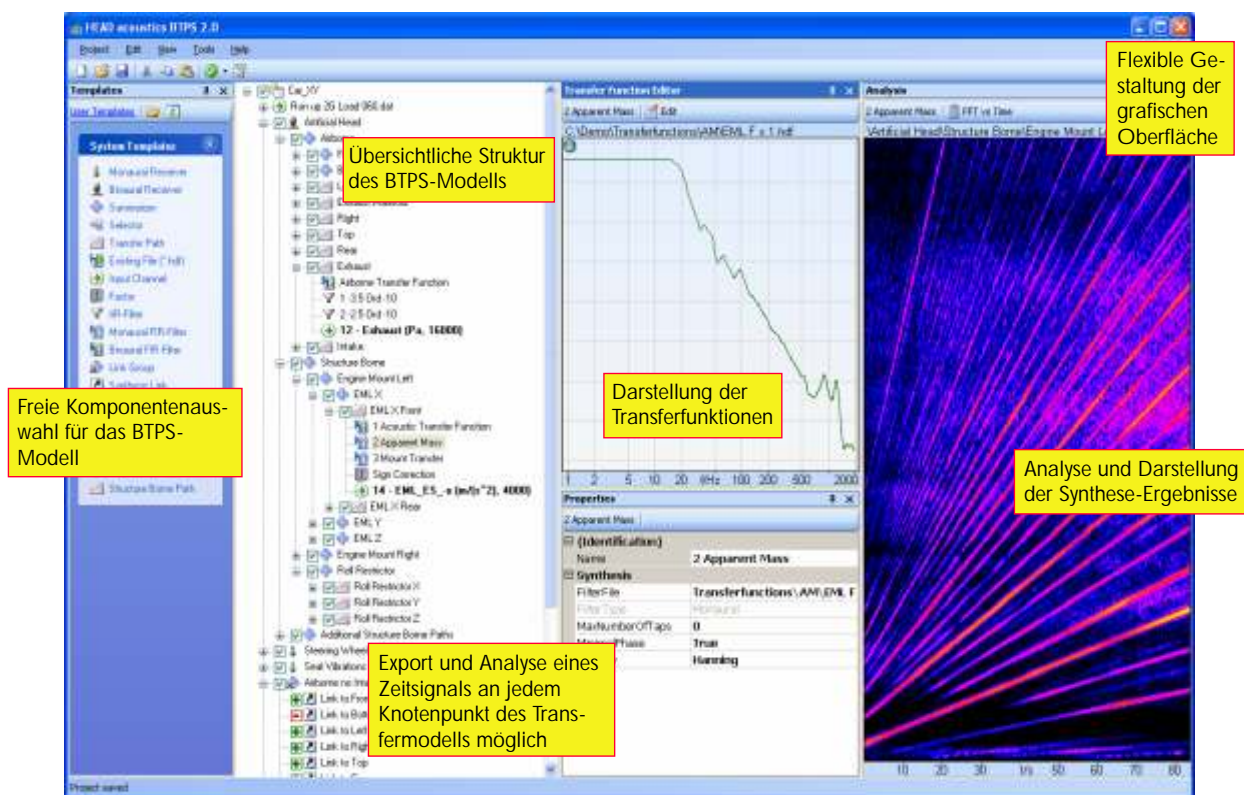
Inzwischen dürfte “Mr. AACHENHEAD” eine bekannte Persönlichkeit in den USA sein, denn der Kunstkopf flimmerte nicht nur im Werbespot über das Fernsehen, sondern wurde auch in Broschüren und Zeitungsberichten (z.B. in den New York Times oder der Washington Post) vorgestellt. Live konnte man ihn sogar auf der Durchreise bei zahlreichen Buick-Autohändlern in den USA antreffen.

Sie können sich den TV-Spot auf der Homepage der Werbeagentur McCann Erickson, USA, ansehen: [www.macguff.fr](http://www.macguff.fr)



**Bild 5:** Dr. Klaus Genuit, HEAD acoustics GmbH, und Jill Putnam, General Motors Corp., beim HEAD acoustics User Group Meeting

## Bedienungsfreundliche Software BTPS 2.0 zur Vorhersage des Fahrzeuginnengeräusches



**Bild 6:** MS Office-konforme Oberfläche des BTPS-Tools mit den Key Features im Überblick

Die Methode der binauralen Transferpfadanalyse und -synthese (BTPA/BTPS) ist in den vergangenen Jahren von HEAD acoustics in zahlreichen Projekten zur Vorhersage des Fahrzeuginnengeräusches erfolgreich eingesetzt worden. Die Anwendungsgebiete der BTPA/BTPS sind u.a. das Troubleshooting und das Sound Design. Mit Hilfe der BTPA/BTPS ist bereits früh in der Entwicklung eines Fahrzeugs eine Aussage über das zu erwartende Innengeräusch möglich. Dies führt zu Kosten- sowie Zeitersparnis, weil weniger Tests und Entwicklungsschleifen mit teuren Prototypen erforderlich sind. Darüber hinaus bietet das Verfahren die Möglichkeit, Modifikationen der Anregungssignale oder der Übertragungswege hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Innengeräusch gehörlich wieder zu ge-

ben und zu beurteilen. Neben zahlreichen Kunden setzen auch die Ingenieure von HEAD consult NVH die BTPA/BTPS sowohl zur Untersuchung der Geräuschquelle Verbrennungsmotor/Antriebsstrang als auch in den Bereichen Road Noise, Türbetätigungsgeräusche und Nebenaggregate erfolgreich ein.

Zur effizienteren Durchführung der BTPA/BTPS wurde die Synthese-Software BTPS 2.0 entwickelt, die für Sie u.a. folgende Vorteile beinhaltet:

- **eine moderne und benutzerfreundliche Oberfläche, die ein Höchstmaß an Flexibilität gewährleistet:** Das Transferpfadmodell kann entsprechend der Aufgabenstellung angepasst werden. Z.B. bietet die Oberfläche die Möglichkeit zur Definition mehrerer Empfänger, so dass z.B. Sitz- und Lenkradvi-

brationen ebenfalls simuliert werden können.

- **kurze Berechnungszeiten durch schnelle und effiziente Signalverarbeitung:** Modifikationen können schnell berechnet und überprüft werden.
- **Export und Analyse des Zeitsignals an jedem Knotenpunkt der Verzeichnisstruktur:** Das Zeitsignal kann so z.B. mit der Analysesoftware ArtemiS bearbeitet, angehört und beurteilt werden.
- **eine automatische Kontrolle des Transferpfadmodells:** Ein Pre-Check überprüft, ob alle für die Berechnung notwendigen Daten zur Verfügung stehen.
- **Datenexport zum HEAD 3D Sound Simulation System H3S:** Realistische Wiedergabe und Beurteilung der berechneten Modifikationen in fahrzeugtypischen Umgebungen.

## Sound Design mit dem interaktiven Geräuschsimulationssystem H3S - zwei erfolgreiche Anwendungsbeispiele der Adam Opel GmbH

Ein bedeutendes Anwendungsfeld der Adam Opel GmbH ist der Einsatz verschiedener Simulationstechniken bei der akustischen Produktoptimierung. Akustikingenieure sind dadurch bereits vor dem Aufbau von Fahrzeugprototypen in der Lage, Fahrzeuggeräusche originalgetreu anzuhören, virtuell Bauteile auszutauschen und Target Sounds zu definieren. Umgesetzt wird dies mit dem 3D Sound Simulation System H3S von HEAD acoustics. (Anm.: Über die mobile Anwendung des H3S berichteten wir in der letzten Ausgabe der HEADlines).

Basierend auf den Fahrzustandsdaten ermöglicht H3S auch in einem real gefahrenen Fahrzeug eine gehörrichtige und interaktive Simulation über einen Kopfhörer mit hoher Außenschalldämmung. Mit geringem Aufwand wird dank H3S interaktives Sound Design in jedem Fahrzeug und damit unter realistischen Versuchsumgebungen sowie mit perfekter Fahrdynamik möglich. Die Software rea-

giert in Echtzeit auf Änderungen der Geschwindigkeit, Drehzahl, Gaspedalstellung usw.

Die erforderliche Hardware ist in kürzester Zeit im Fahrzeug eingebaut und kann leicht von einem Fahrzeug in ein anderes transferiert werden. Selbstverständlich bietet H3S auch die Möglichkeit der interaktiven Geräuschwiedergabe in einem klassischen Hörstudio.

### Anwendungsbeispiel I: Bestimmung des Target Innen- geräusches beim Opel Vectra

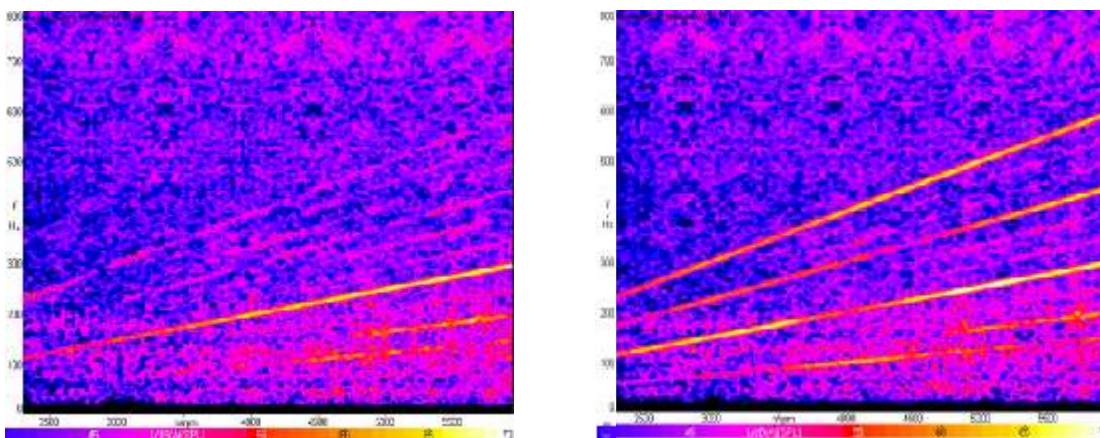
Erste Prototypen eines Opel Vectra mit V6 Turbomotor zeigten ein wenig präsenten und über der Drehzahl ungleichmäßiges Motorgeräusch. Virtuell wurde das Fahrzeuginnengeräusch immer wieder verändert und von Entwicklungsingenieuren und anderen Testpersonen in der realen Fahrsituation bewertet. So optimierten die Ingenieure das Motorgeräusch in mehreren Schritten bis zur Definition des Zielsounds. Durch Anhe-

bung der 1., 3., 4. und 6. Ordnung konnte ein zu Fahrzeug und Fahrdynamik passendes, sportliches und kraftvolles Motorgeräusch erzielt werden (Bild 7). Mittels H3S ließen sich für die jeweiligen Ordnungen entsprechende Kennfelder für den Pegelverlauf über Drehzahl und Motorlast als Entwicklungsrichtlinien erzeugen.

### Anwendungsbeispiel II: Bestimmung des Target Außen- geräusches (Schalldämpfer- mündung) beim Opel Meriva

Für den Opel Meriva mit R4 Turbomotor sollte der Target Sound an der Schalldämpfermündung definiert werden, nachdem der Test verschiedener Modifikationen an Prototypen keine zufriedenstellenden Ergebnisse gezeigt hatte. Statt der Mikrofonaufnahme an der Referenzmessposition in 50 cm Abstand zur Mündung des Schalldämpfers führten die Akustikingenieure von Opel binaurale Aufnahmen in einer typischen Beurteilungsposition in

### Anwendungsbeispiel I:



© 2005 Adam Opel GmbH

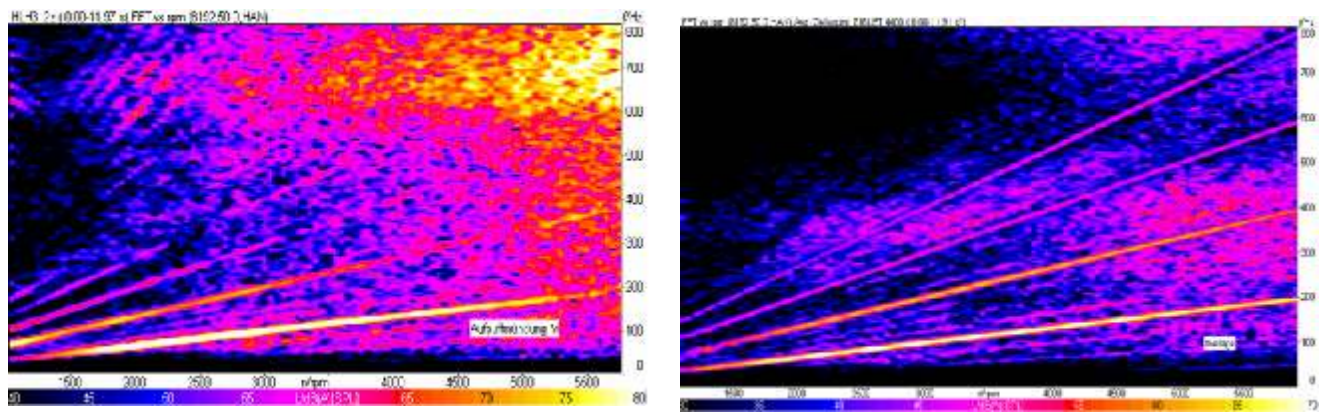
**Bild 7:** Die Simulation des Fahrzeuginnengeräusches vor (links) und nach der Modifikation (rechts): Synthese der im o.g. Text genannten Ordnungen.

Kopfhöhe durch. Die Sounds wurden virtuell in mehreren Iterationen bis hin zum Target Sound optimiert (Bild 8) und von Versuchspersonen in interaktiven Tests mit H3S im Hörstudio bewertet. Über die entsprechende Transferfunktion ließ sich das Zielgeräusch an

der Referenzposition berechnen. Dem Zulieferer konnten schnell konkrete Zielkurven für das Geräusch an der Schalldämpfermündung und damit Richtlinien für die Herstellung der Schalldämpferanlage zur Verfügung gestellt werden. Die Umsetzung geschah

innerhalb kürzester Zeit mit Abweichungen von maximal  $\pm 2$  dB. Auch in diesem Beispiel konnte auf zeit- und kostenintensive Umbauten am Fahrzeug verzichtet und der Entwicklungsprozess deutlich beschleunigt werden.

### Anwendungsbeispiel II:



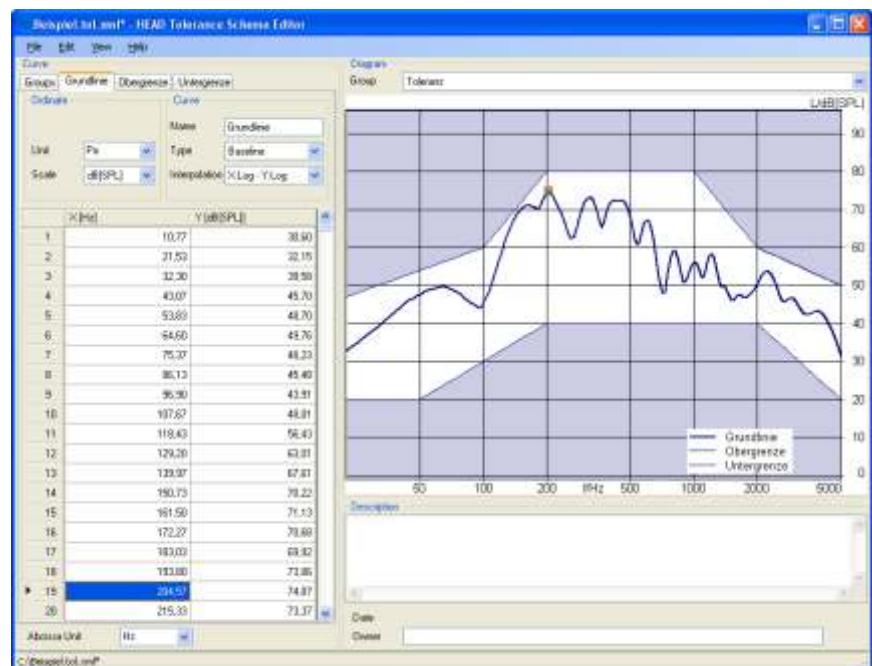
© 2005 Adam Opel GmbH

**Bild 8:** Das Geräusch an der Schalldämpfermündung vor (links) und nach (rechts) der Optimierung: der Target Sound zeigt eine schwach ausgeprägte 2. und 4. Ordnung sowie ein verringertes Strömungsgeräusch.

## NEUES IN ArtemiS

Toleranzschema, Hörvergleich, Wiedergabe, Prominence Ratio, Level-vs-Time sowie Schärfe und Lautheit - all diese und weitere Features wurden überarbeitet und erweitert. So können Sie beispielsweise bei der Analyse Level-vs-Time nun auch die Nachhallzeit eines Signals bestimmen. Auch die Vorschläge zur Normung (NALS) der Lautheit zeitvarianter Schalle und der Schärfe sind bereits berücksichtigt. Zu den neu verfügbaren Features gehört die Analyse Ton/Rausch-Verhältnis u.v.m.

Einen Überblick über alle Neuheiten erhalten Sie in der Präsentation "What's new in ArtemiS 7.00.400" unter: [www.head-acoustics.de/download-deutsch.htm](http://www.head-acoustics.de/download-deutsch.htm)



**Bild 9:** Toleranzschema in ArtemiS. Jetzt sind z.B. die Einheiten der X- und Y-Achse frei wählbar.

## UND ...

**Mehr Inhalt zum gleichen Preis? Kein Problem für ArtemiS! Ab sofort sind die Datenakquisitionsmodule Bestandteile der ArtemiS-Basisversion.**

Für Sie bedeutet dies nicht nur eine Kostenersparnis, wenn Sie eins der von HEAD acoustics unterstützten Frontends - SQLab II und III, die DATaRec A-Serie von HEIM Systems, TEAC GX1, Sinus Harmonie oder SONY EX - betreiben wollen. Sie erhalten damit auch perfekt aufeinander abgestimmte Hard- und Software-systeme.

Besitzen Sie z.B. ein Frontend der Sony EX-Serie? Wenn ja, verbinden Sie es einfach via FireWire mit Ihrem Notebook/PC und konfigurieren die angeschlossenen Sensoren mit ArtemiS übersichtlich, schnell und sicher. Selbstverständlich können Sie Ihre individuellen Sensoreinstellungen über den HEAD Sensor Explorer zur weiteren Verwendung speichern.



© 2005 Sony

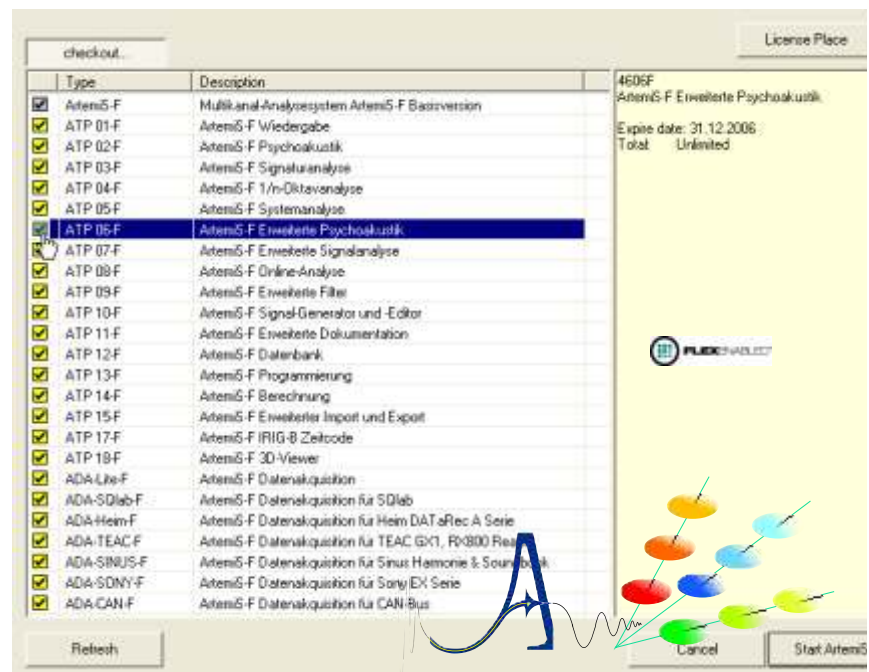
**Bild 10:** Das Frontend Sony EX kann mit verschiedenen Modulen anwenderspezifisch erweitert werden, demnächst auch mit einem AES/EBU-Modul zum Anschluss des HMS III.0.

**Lassen Sie sich von den Vorteilen überzeugen und profitieren Sie vom erweiterten Lieferumfang der ArtemiS-Basisversion!**

## EIN NEUES ArtemiS

Die netzwerkfähige Variante ArtemiS-F bietet für Ihr Unternehmen eine effiziente Nutzung der vorhandenen ArtemiS-Ressourcen durch "floating licenses".

Für Sie als einzelnen Anwender bedeutet der Einsatz der FLEX-ABLED Version von ArtemiS eine größt mögliche Individualität und Flexibilität, da Sie sich unter allen zur Verfügung stehenden Softwareoptionen die jeweils benötigte ArtemiS-Lösung individuell zusammenstellen können.



**Bild 11:** Aus der Übersichtsliste wählen Sie die zur Verfügung stehenden Optionen für Ihre persönliche Konfiguration aus.

## Der BrakeObserver - die intelligente Lösung für die Aufnahme, Detektion und Bewertung von Bremsgeräuschen während der Fahrt

Sie wollen nur die für Sie relevanten Bremsgeräusche aufzeichnen, bereits während der Messung Ergebnisse sehen und subjektiv bewerten? Dann ist das neue Hard- und Softwarepaket BrakeObserver die richtige Lösung für Sie.

Der intensive Kontakt insbesondere mit Automobilherstellern und deren Zulieferern fordert HEAD acoustics immer wieder zu innovativen Lösungen heraus. Auch auf dem Gebiet der Bremsgeräusche arbeitet HEAD acoustics seit einigen Jahren erfolgreich mit führenden Kunden der Automobilindustrie zusammen. Mit dem BrakeObserver stellt HEAD acoustics jetzt eine benutzerfreundliche und individuell anpassbare Hard- und Softwarelösung für die komfortable Datenakquise, die intelligente Detektion und die vielseitige Auswertung von Bremsgeräuschen vor.

Das Kernstück des BrakeObserver bildet die Detektionssoftware: alle während der Fahrt aufgezeichneten Audiosignale eines Bremsereignisses werden von einem Algorithmus, basierend auf dem patentierten "Relative Approach" von HEAD acoustics, un-



**Bild 12:** Auf dem individuell konfigurierbaren Minidisplay sehen Anwender während der Fahrt alle relevanten Informationen.

tersucht. Dieser psychoakustische Ansatz der Aufnahmekontrolle ermöglicht die gezielte Aufzeichnung von Bremsgeräuschen, die vom Fahrer als störend wahrgenommen werden.

Auch die Triggermöglichkeiten zeigen die Leistungsfähigkeit des BrakeObserver. Ein spezieller Smart-Trigger untersucht die eingehenden Audiosignale kontinuierlich auf typische Bremsgeräusche und zeichnet nur relevante Sequenzen auf, so dass z.B. auch „off-brake-noise“ erfasst wird. Zur Hardware des Systems (Bild 13) gehört ein kompaktes, kleines

- Hard- und Softwarelösung aus einer Hand
- Intelligente Langzeitdetektion von Bremsgeräuschen
- Leichte Installation im Fahrzeug
- Frontend mit 8 Audio- und 15 Parameterkanälen (Druck, Temperatur usw.)
- Erfassung von CAN-Bus-Signalen
- Hohe Flexibilität durch frei konfigurierbare Oberfläche
- Systematische Erfassung der subjektiven Bewertungen während der Messfahrt
- "Off-brake-noise"-Erkennung durch Smart-Trigger
- Analyse und Archivierung der Messdaten und -ergebnisse auf Micro-PC in MS Excel



**Bild 13:** Die Hardware besteht aus einem Frontend, einem Micro-PC und einem Minidisplay mit Touchscreen.



Frontend für den Anschluss von 8 Audiokanälen und 15 Parameterkanälen. CAN-Bus-Informationen lassen sich mit einer Abtastrate von 100 Hz aufzeichnen.

Die aufgenommenen Signale werden einem robusten Micro-PC zugeführt, der bestens für den Outdoor-Einsatz geeignet ist. Sie bestimmen selbst, was auf dem Display, das Sie leicht in Ihrem Blickfeld anbringen können, zu sehen ist. So lassen sich beispielsweise auch die Bremsereignisse während der Fahrt über den Touch-

screen subjektiv bewerten. Weitergehende, automatisierte und vor allem objektive Auswertungen werden mit der Software BONI (Brake Objective Noise Index), die in Zusammenarbeit mit der Robert Bosch GmbH entstanden ist, demnächst möglich sein.

**Bild 14:** Gängige Sensoren können einfach angeschlossen werden.



## SQure bietet Ihnen noch mehr Flexibilität bei der Konfiguration Ihres Jury Test Systems

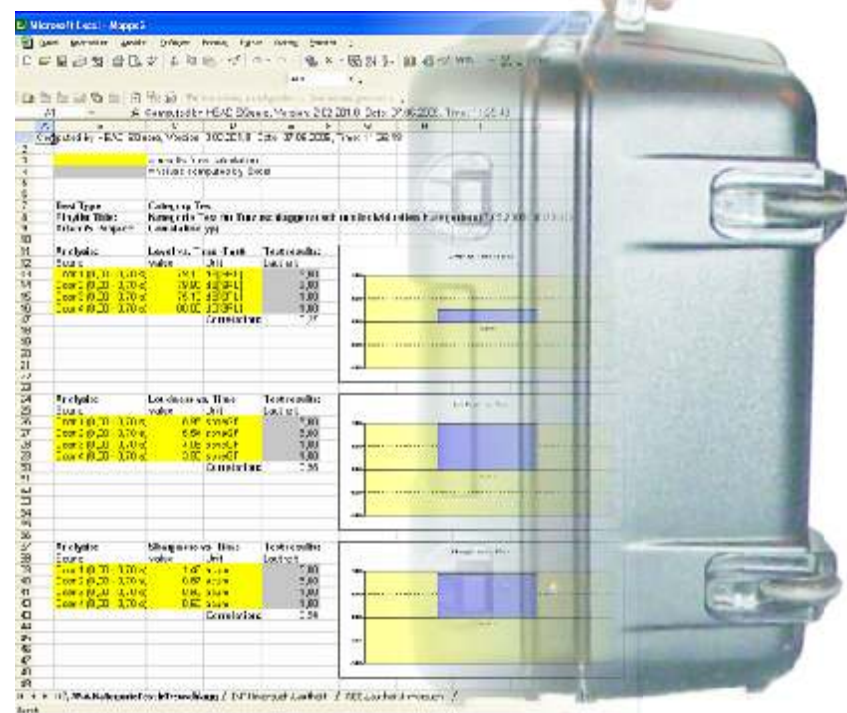
**Ab sofort können Sie Ihre Jury Tests auch unterwegs durchführen. Die komplette Hard- und Software lässt sich sogar in nur einem Koffer transportieren.**

Mit SQure, unserem bekannten Jury Test System, lassen sich Hörversuche komfortabel und individuell durchführen. Ob Sie die akustischen Eigenschaften eines Produktes bewerten, Benchmarktests durchführen oder verschiedene akustische Alternativen testen wollen - SQure bietet vielfältige Beurteilungsmöglichkeiten durch Gruppentests, individuelle oder interaktive Tests. Außerdem weist es eine hohe Flexibilität bei der Gestaltung der Testdesigns und bei der Auswertung der Ergebnisse auf.

### Neue Features

Mit der aktualisierten Version bieten wir Ihnen die Unterstützung unseres aktuellen Wiedergabe-Entzerrers PEQ V an. Dies hat für Sie den entscheidenden Vorteil, dass dank der USB-Anbindung an den Rechner auf eine zusätzliche digitale Soundkarte verzichtet werden kann und der Systemaufbau

einfacher und übersichtlicher wird. So sind ab jetzt mobile Systemkonfigurationen mit Notebooks oder Tablet PCs möglich.



**Bild 15:** Sie können mit SQure und ArtemiS "objektive" Analysen und "subjektive" Bewertungen durch Testpersonen direkt vergleichen.

## Die HEAD acoustics NVH User Group Meetings in den USA und Deutschland waren ein voller Erfolg

Im November letzten Jahres fanden sowohl in den USA als auch in Deutschland HEAD acoustics NVH User Group Meetings statt.

Auf beiden Seiten des Atlantiks bot sich allen Teilnehmern ein interessantes Diskussionsforum sowie die Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch mit anderen Anwendern unserer Produkte. Sowohl in den USA als auch in Deutschland erfreute sich das Angebot eines regen Zuspruchs unserer Kunden. Dank zahlreicher interessanter Vorträge aus den Reihen unserer Geschäftspartner und unserer eigenen Mitarbeiter hatten unsere Gäste die Möglichkeit, neue Einblicke in den Einsatz innovativer Verfahren und Technologien in der modernen Akustik- und Schwingungsuntersuchung und neue Anregungen für die zahlreichen Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte zu gewinnen.

Die vorgetragenen Themen stießen auf großes Interesse und wurden in angeregten Diskussionen auch über die Veranstaltung hinaus vertieft.

Im Rahmen der begleitenden Aus-



**Bild 16:** Dr. Klaus Genuit, HEAD acoustics GmbH, bei der Begrüßung.

stellung konnten sich die Gäste über neue Produkte unseres Unternehmens informieren.

Wir freuen uns schon auf die nächsten HEAD acoustics NVH User Group Meetings: in den USA wird dieses voraussichtlich am 9. November 2006 stattfinden und in Deutschland am 02. November 2006. Wir hoffen wieder auf inte-

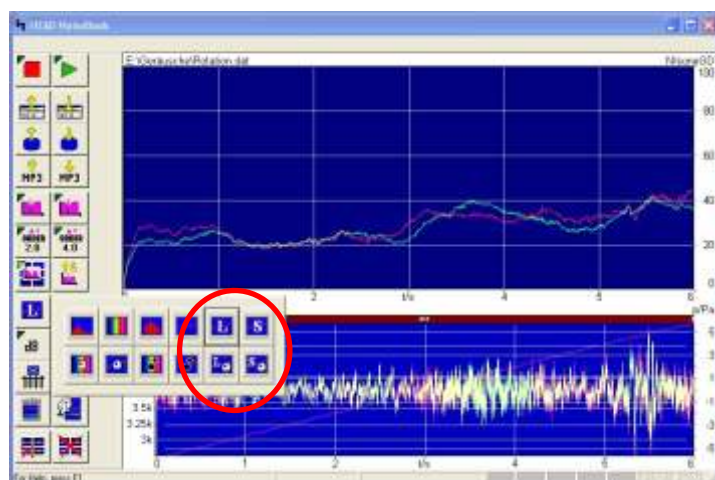
ressante Beiträge und zahlreiche Teilnehmer.

**Eine Zusammenstellung der Präsentationen des deutschen NVH User Group Meetings finden Sie auf unserer Homepage.**

## NEUES VON NoiseBook

Die aktuelle Softwareversion von NoiseBook enthält eine Reihe neuer Analysen und Features: Import/Export von WAVE-Dateien, Lautheit über Zeit, Lautheit über Drehzahl, Schärfe über Zeit, Schärfe über Drehzahl u. v.m.

Mehr zum Thema "What's new in NoiseBook 7.00.400" finden Sie unter: [www.head-acoustics.de/download-deutsch.htm](http://www.head-acoustics.de/download-deutsch.htm)



**Bild 17:** Neue Analysemöglichkeiten in NoiseBook

**Und sollte Ihnen dies auch noch nicht reichen, dann können Sie ab sofort auch Ihre NoiseBook-Lizenz auf Artemis upgraden. Fordern Sie einfach Ihr persönliches Angebot an!**

## SQuadriga mit zusätzlicher Erfassung von CAN-Signalen

Mit der aktuellen Version von ArtemiS können Sie CAN-Signale nun auch mit SQuadriga und dem mobilen CAN-Frontend PCAN-USB der Firma PEAK System automatisch erfassen.

In ArtemiS lässt sich dann eine individuelle Auswahl der zu extrahierenden CAN-Bus-Informationen vornehmen. Wie gewohnt können Sie dann einzelne Signale während der Aufnahme aus dem Datenstrom extrahieren und als Trigger nutzen.



**Bild 18:** Sowohl SQuadriga als auch PCAN-USB sind klein, handlich und überall einsetzbar.

## HEAD acoustics TrainingCenter

Auch in diesem Jahr haben wir wieder ein interessantes Seminarangebot: Neben Produkttrainings, z.B. zu ArtemiS oder Noise-Book, bieten wir auch Einführungen in spezielle Themen- und Anwendungsbereiche der Akustik an, wie die Psychoakustik oder die Datenakquise und -analyse. Die Kurse richten sich sowohl an Einsteiger als auch an fortgeschrittene Anwender unserer Produkte.

Neu in unserem Programm: das Seminar **Kunstkopfmestechnik**, das grundlegendes Wissen zur

binauralen Aufnahme- und Wiedergabetechnik vermittelt sowie das Seminar **ArtemiS Fallbeispiele**, das Beispiele aus der Praxis behandelt und Lösungswege mit ArtemiS erarbeitet.

Sie können die Vorteile eines **individuellen Trainings auch in Ihrem Hause** nutzen. Die Vorzüge für Sie und Ihre Mitarbeiter liegen auf der Hand: Sie sparen wertvolle Zeit und die Kosten der Anreise. Die Trainingsinhalte werden ganz individuell auf Ihre speziellen Wün-

sche abgestimmt. Auch die Teilnehmerzahl bestimmen Sie: Profitieren Sie von einer Teilnahme mit Ihrem gesamten Team und stellen Sie so die Nachhaltigkeit des Trainings in Ihrem Unternehmen sicher.

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie eine email. Wir beraten Sie gerne!

Tel: 02407-577-35  
training@head-acoustics.de

### Die Seminartermine im 1. Halbjahr:

Datenakquise/-analyse	07.-08.03.	Herzogenrath
Kunstkopfmestechnik	14.03.	Herzogenrath
Psychoakustik	15.03.	Herzogenrath
NoiseBook	16.03.	Herzogenrath
ArtemiS	25.-26.04.	Gerlingen
ArtemiS Advanced	27.-28.04.	Gerlingen
ArtemiS	19.-20.06.	Herzogenrath
ArtemiS Advanced	21.-22.06.	Herzogenrath
ArtemiS Fallbeispiele	23.06.	Herzogenrath
Kunstkopfmestechnik	27.06.	Gerlingen
Psychoakustik	28.06.	Gerlingen



**Bild 19:** Räumlichkeiten des Training Center in Herzogenrath

Wußten Sie schon, dass...

- ... die HEAD Explorer Extension 2.0.200 neben WAV nun auch den Export nach SDF und PAK unterstützt? Auch Formate wie MP3, OggVorbis, MatLab und ATF werden mit entsprechender ATP-/NTP-Option jetzt unterstützt. Die neue Version enthält zudem die Möglichkeit, Kanal- und Abszissenattribute zu editieren.
- ... aktuelle Software-Versionen und ServicePacks für unsere Kunden in unserem Software-Downloadbereich zur Verfügung stehen? Die Zugangsbezeichnung erhalten Sie unter: [nvh-support@head-acoustics.de](mailto:nvh-support@head-acoustics.de)
- ... Sie in der Rubrik "Application Notes" unseres freien Downloadbereichs u.a. Tutorials zur Bedienung des ArtemiS-Recorder vorfinden? Klicken Sie auf: [www.head-acoustics.de/download-deutsch.htm](http://www.head-acoustics.de/download-deutsch.htm)
- ... Sie mit Hilfe des Online Analyse-Moduls für ArtemiS (ATP 08) die für Ihre Modalanalysen benötigten Daten auf einfache Weise erzeugen lassen? Eine direkte Anbindung an ME'Scope wird unterstützt.
- ... ArtemiS auch das ASAM Transfer Format (ATF) unterstützt?

## DAGA 2006: 21.-23. März in Braunschweig

Wir freuen uns, Sie auf unserem Stand im Erdgeschoss des Architekturpavillons der TU Braunschweig begrüßen zu dürfen. Ebenfalls sind wir wieder mit zahlreichen Vorträgen auf der DAGA vertreten, in denen wir Ihnen Neuigkeiten aus den Bereichen NVH und Telecom vorstellen:



*Der Einfluss spezifischer Geräuschemuster auf den Grad der Belästigung - Anmerkungen zur Integration wesentlicher Geräuschphänomene*  
Dr. Klaus Genuit, 21.03.06, 14:00, Raum SN 19.7

*Sprachakustik im Kraftfahrzeug I & II (Strukturierte Sitzungen)*  
Dr. Hans Wilhelm Gierlich (HEAD acoustics), Dr. Gudrun Klasmeyer (IAV), 21.03.06, ab 14:00 und 22.03.06, ab 8:30, Raum SN 19.1

*One-view Visualization of Speech Quality Parameters for Mobile Hands-free Devices* Frank Kettler, 22.03.06, 14:50, Raum SN 19.1

*Hybrider Ansatz zur interaktiven Auralisierung des Antriebsstrangs mittels gemessener und berechneter Anregungsdaten*  
Daniel Riemann, 23.02.06, 8:30, Raum SN 19.1

*Außengeräuschsimulation von innerstädtischen Verkehrsmitteln im Rahmen des EU-Forschungsprojektes Quiet City*  
Dr. Sandro Guidati, 23.03.06, 16:05, Raum PK 4.4

Auf unserer Homepage in der Rubrik "Aktuelles: Messen 2006" erfahren Sie mehr zu den Inhalten dieser Vorträge.

Auf diesen Messen werden wir außerdem sein:

<b>24.-27.04.2006</b>	<b>Congrès Français d'Acoustique, Tours, Frankreich</b>
<b>09.-11.05.2006</b>	<b>Automotive Testing Expo, Stuttgart, Deutschland</b>
<b>30.05.-01.06.2006</b>	<b>Euronoise 2006, Tampere, Finnland</b>
<b>06.-08.09.2006</b>	<b>Automotive Testing Expo China, Shanghai, China</b>
<b>09.-11.10.2006</b>	<b>AC Kolloquium, Aachen, Deutschland</b>
<b>25.-27.10.2006</b>	<b>Automotive Testing Expo North America, Novi (MI), USA</b>
<b>04.-06.12.2006</b>	<b>InterNoise 2006, Honolulu (HI), USA</b>



Ebertstraße 30a  
D-52134 Herzogenrath  
Tel: +49 (0) 2407-577-0  
Fax: +49 (0) 2407-577-99  
eMail: [info@head-acoustics.de](mailto:info@head-acoustics.de)  
WEB: [www.head-acoustics.de](http://www.head-acoustics.de)