

Die Bedeutung der E-Mobilität für die Akustik

Das Thema „E-Mobilität“ wird immer intensiver diskutiert, allerdings bislang stark unter technischen Aspekten wie Reichweite, Energieversorgung oder Sicherheit. Die Fragen hinsichtlich der Akustik werden noch sehr wenig beachtet. Dabei bietet das Elektrofahrzeug umfangreiche Anlässe, auch über die Akustik nachzudenken. Nach 125 Jahren kontinuierlicher Entwicklungen bezüglich des Verbrennungsmotors steht nun ein Paradigmenwechsel an: Was ist der neue Sound des Innen- wie auch Außengeräusches eines E-Fahrzeuges? Hier ist visionäres Denken auf interdisziplinärer Ebene gefragt, um Antworten auf diese akustischen und insbesondere psychoakustischen Herausforderungen zu finden. Ist es sinnvoll, den neuen Antrieb akustisch so zu gestalten, dass er Erinnerungen an den bekannten Sound gewährleistet oder brauchen wir einen neuen, authentischen Sound des E-Antriebes?

Ein E-Antrieb ist zunächst akustisch gekennzeichnet durch ein kaum wahrnehmbares Surren, Pfeifen und Heulen. Gegenüber einem Antrieb mit Verbrennungsmotor ist er also deutlich leiser. Das bedeutet einerseits, dass im Inneren eines E-Fahrzeuges eine akustische Maskierung entfällt und bislang weniger relevante Geräuschbeiträge wie Reifen/Fahrbahn-, Wind- und Hilfsaggregategeräusche wahrnehmbar werden und andererseits neue Klänge und Störgeräusche sich präsentieren.

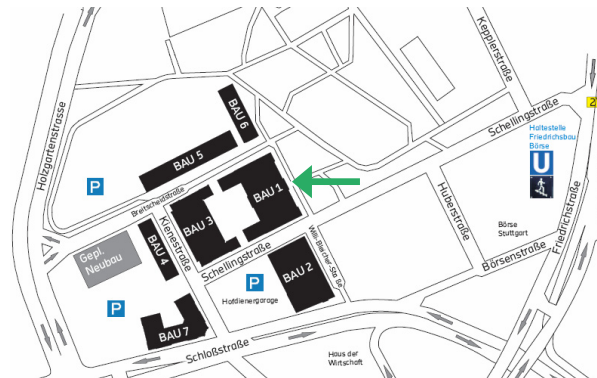
Ferner entsteht eine signifikante Reduzierung des Straßenverkehrslärms, was einerseits sehr zu begrüßen ist; andererseits birgt diese Entwicklung aber auch Gefahren: E-Fahrzeuge sind bei langsamen Geschwindigkeiten so leise, dass sie von Passanten und insbesondere von sehbehinderten Personen akustisch kaum wahrgenommen werden. Von daher kommt die Forderung nach elektroakustisch erzeugten Warnsignalen, sobald das E-Fahrzeug eine Mindestgeschwindigkeit unterschreitet. Hier ist wiederum die Psychoakustik gefragt, Warnsignale so zu gestalten, dass sie für Passanten wahrnehmbar und lokalisierbar sind und dennoch angenehm klingen.

Verantwortlich für das Programm ist der Vorstand der DEGA zusammen mit den Fachausschüssen Fahrzeugakustik, Hörakustik, Lärm - Wirkungen und Schutz und dem Arbeitsring Lärm der DEGA (ALD). (Koordination: Klaus Genuit)

Veranstaltungsort

Hochschule für Technik Stuttgart
Aula, Gebäude Bau 1
Schellingstraße 24
70174 Stuttgart
www.hft-stuttgart.de

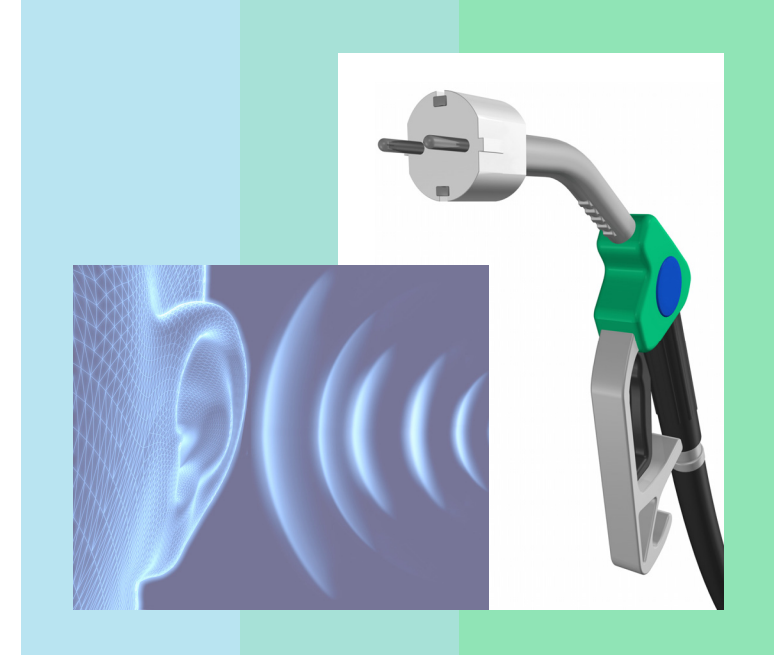
Lageplan und Anreise



- zu Fuß etwa 700 m vom Hauptbahnhof
- vom Flughafen Stuttgart mit S-Bahn (Linien S2/S3) bis Hauptbahnhof oder bis S-Bahnhof „Stadtmitte“ (von dort etwa 500 m)
- nächste U-Bahn-Station: „Friedrichsbau“ (Linien U9/U14)
- Parkmöglichkeit: Hofdienergarage; Zufahrt über Schellingstraße

Kontakt

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
Voltastraße 5, Gebäude 10-6
13355 Berlin
Tel.: 030 / 46 06 94-63
Fax: 030 / 46 06 94-70
E-Mail: dega@dega-akustik.de



E-Mobilität & Akustik

5. DEGA-Symposium

21. Oktober 2011, Stuttgart

Deutsche Gesellschaft
für Akustik e.V.



Programm

Freitag, den 21. Oktober 2011

09:30 Kaffeeempfang

10:00 Begrüßung und Einführung

Klaus Genuit, Schatzmeister der DEGA

10:15 Komplexität und Zielkonflikte bei der Akustik-Entwicklung von Elektrofahrzeugen

Christoph Meier
Daimler AG, Stuttgart

10:40 Konzepte für die Gestaltung innovativer Geräusche auf Grundlage multi-sensueller Aspekte der Wahrnehmung

Michael Haverkamp
Ford Werke GmbH, Köln

11:05 E-Motion - Sound-Design bei Elektrofahrzeugen

Tobias Hillers
Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen

11:30 Psychologische Einflussgrößen bei der Beurteilung des Innengeräusches von Elektrofahrzeugen

Jochen Steffens
Institute of Sound and Vibration Engineering,
FH Düsseldorf

11:55 Benziner vs. Elektromotor - Wie groß sind die akustischen Unterschiede tatsächlich?

Joachim P. Mell
Daimler AG, Sindelfingen

12:20 Mittagspause

13:40 Untersuchungen zum Einfluss von Beschleunigungskräften auf die Geräuschbewertung im Fahrzeuginnenraum

Sabrina Skoda
Institute of Sound and Vibration Engineering,
FH Düsseldorf

14:05 Tonhaltigkeit = Lautheit des tonalen Anteils?

Jesko Verhey
Experimentelle Audiologie,
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

14:30 Simulation, Abstrahlung und Auralisation von E-Maschinen

Pascal Dietrich / David Franck
Institut für Technische Akustik / Institut für Elektrische Maschinen, RWTH Aachen

14:55 Lärminderungspotentiale im Straßenverkehr durch Elektromobilität

Thomas Beckenbauer
Müller-BBM GmbH, Planegg

15:20 Kaffeepause

16:00 Wie bellt ein Elektroauto? Neue Herausforderungen und Chancen für die Verkehrssicherheit durch die Akustik

Welf Stankowitz
Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V., Bonn

16:25 Wie Elektrofahrzeuge neue Umwelten konstituieren - Akustisch-ökologische Balancen in Soundscapes

Brigitte Schulte-Fortkamp
Institut für Strömungsmechanik und Technische Akustik, Technische Universität Berlin

16:50 Implikationen bei der Einführung akustischer Warnsignale für leise Fahrzeuge

André Fiebig
HEAD acoustics GmbH, Herzogenrath

17:15 Erfahrungen und Richtlinien für Warnsignale am Arbeitsplatz

Sandra Dantscher
Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, St. Augustin

17:40 Schlusswort, allgemeine Diskussion

Klaus Genuit

18:00 Ausklang, Ende der Veranstaltung

Hiermit melde ich mich verbindlich zum
5. DEGA-Symposium am 21.10.2011 in Stuttgart an:

Titel, Vorname, Name

Firma, Abteilung

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

E-Mail

Teilnahmegebühren:

- 60 € für DEGA-Mitglieder
- 80 € für Nicht-Mitglieder
- 30 € für Studierende

Bitte melden Sie sich möglichst frühzeitig per Post oder Fax an. Anmeldeschluss ist der **07.10.2011**.

- 60 € zusätzliche Anmeldung zum internen Workshop des DEGA-Fachausschusses Fahrzeugakustik am Donnerstag, den 20.10.2011 (nur für Fachausschuss-Mitglieder, am selben Ort)

Zahlungsweise:

- per Lastschrift: Hiermit ermächtige ich die Geschäftsstelle der DEGA, den Betrag per Lastschrift einzuziehen.
Konto-Nr.: BLZ:
Kreditinstitut:

- per Überweisung: Eine Rechnung wird Ihnen per E-Mail (oder falls diese nicht angegeben ist: per Post) zugesandt.

(Zahlung per Kreditkarte auf Anfrage)

Datum, Unterschrift

zurück an die DEGA-Geschäftsstelle
Fax Nr. 030 / 46 06 94-70