



Deutsche Gesellschaft für Akustik

- Fachausschuss Fahrzeugakustik -

Verteiler: alle Mitglieder des FAFA,
alle Gäste und FAFA-Interessenten (ohne Teilnehmerliste ! Ohne Anlagen !)

Mitgliederversammlung des DEGA-Fachausschuss Fahrzeugakustik auf der DAGA in Düsseldorf am 23.03.2011

0 Vorbemerkungen

An der Versammlung während der DAGA in Düsseldorf beteiligen sich 45 Mitglieder (2010: 50) sowie 22 Gäste (2010: 20). Bei insgesamt 110 registrierten Mitgliedern des FAFA (Stand: 03.2011) ist die Versammlung somit beschlussfähig (erforderlich sind mindestens 1/3 der Mitglieder).

Herr Dr. Uwe Letens als Leiter des FAFA moderiert die Sitzung. Der stellvertretende Leiter Herr Prof. Wolfgang Foken kann krankheitsbedingt nicht teilnehmen; bei der Erstellung des Protokolls wirkt freundlicherweise Herr R. Schwerdtfeger unterstützend mit.

1 Nachlese 2010

(Dieser Punkt entspricht inhaltlich dem mündlichen Kurzbericht des FAFA-Leiters vor der DEGA-Vollversammlung am 21. März.)

Auf der DAGA 2010 in Berlin fand der erste formelle Kontakt des FAFA zum FA-Hörakustik in Form einer kurzen „Visite“ seitens Prof. Krahé, dem Leiter des FA-Hörakustik, statt.

Einen ebenso formeller erster Kontakt zum sogenannten „Akustik-Leiter-Kreis“ der deutschen Automobilindustrie konnte im April 2010 hergestellt werden (siehe auch Kap. 6!).

Ein zweitägiger FAFA-Workshop konnte im September am IBP (Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Stuttgart-Vaihingen mit ca. 50 Teilnehmern durchgeführt werden. Für die lokale Organisation sei dem Team um Dr. Peter Brandstätt nochmals herzlich gedankt.

Die Schwerpunkte des Vortragsprogramms lagen u.a. in den Bereichen ...



- Geräusch- und Schwingungsverhalten von Fahrzeugen mit Elektro- bzw. Hybridantrieben
- Akustische Messtechnik
- Klimaanlagen-Geräusche
- Psychoakustik (Tonhelligkeit, tieffrequenter Lärm)

Ein ausführliches Protokoll wurde an alle FAFA-Mitglieder versandt; die FAFA-Leitung bittet um Rückmeldung, falls jemand das Protokoll nicht erhalten haben sollte. - Zu den Protokollen des FAFA (Berlin 2010, Stuttgart 2010) wurden keine Fragen vorgetragen.

Auf einem Workshop des DBSV (Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband) unter dem Titel „Darlegung der Gefahren, die von stummen Fahrzeugen für Fußgänger ausgehen“ im Januar in Berlin wurde deutlich, dass die Behandlung der Akustik von Fahrzeugen mit elektrischen oder hybriden Antrieben stark interdisziplinär ausgerichtet ist. Prof. Foken hat als Vertreter des FAFA an diesem Workshop teilgenommen hat (siehe auch Kap. 5!).

Zu den geplanten Veranstaltungen des FAFA siehe die Ausführungen unter Kap. 7 (Symposium zur „Bedeutung der E-Mobility“ in Verbindung mit dem FAFA-Workshop) und Kap. 8.1 (Seminar der AG-Messtechnik).

2 Bericht aus dem DEGA-Vorstandsrat sowie der DEGA-Hauptversammlung

Herr Letens gibt einen zusammenfassenden Bericht von der DEGA-Vorstandssitzung, die unmittelbar vor der DAGA am 21. März stattfand. (der Vorstandsrat stellt gewissermaßen das „Parlament“ der DEGA dar: Vorstand + alle Leiter der FA's). - An dieser Stelle folgt eine Zusammenfassung der für den FAFA und seine Mitglieder interessanten (Stich)-Punkte:

- DEGA-Mitgliederstand: 1660 Mitglieder / 61 Fördermitglieder
- DEGA-„Grants“ 2010: 19 Studenten erhalten je 250 € für einen DAGA-Besuch (Anträge kann jedes DEGA-Mitglied stellen!)
- ALD – Arbeitring Lärm in der DEGA:
 - Broschüre „Verkehrslärm“ im Internet (über DEGA-Homepage erreichbar)
 - Mitgliedschaft incl. „Zeitschrift für Lärmbekämpfung“ kostet für DEGA-Mitglieder nur 30€ zusätzlich !
- Prof. Kötzsch: „Geschichte der Akustik“, Bd. 1-3 fertiggestellt ! (kann über die Homepage der DEGA bestellt werden !)
- Homepage der DEGA: Umstieg auf anderes System; Mitarbeiterverwaltung neu, FAFA als Pilotanwender !
- Künftige DAGA-Tagungen: evtl. über externen Dienstleiter organisieren lassen? Wissenschaftlicher Grundcharakter soll aber erhalten bleiben !



- DEGA-Akademien 2010:
Bauakustik, Schallschutzausweis, Grundlagen der Techn. Akustik
- DEGA-Akademien 2011:
Schallschutzausweis (2x), Bauakustik
- DEGA-Symposien
2010: FA Strömungskustik
2011: „E-Mobility“ (siehe auch Kap. 7 !)
- Deutsch-Polnische Gemeinschaftstagung:
Beiträge und Organisatoren für strukturierte Sitzungen gesucht ! (13./14.09.)
- Richtlinie für die Durchführung von Workshops liegt in finaler Form vor.
- Die nächsten DAGA-Tagungen finden wie folgt statt:
2012 in Darmstadt (19.–22. März, ein entsprechender Flyer wurde bereits verteilt !)
2013 in Meran / Italien (zusammen mit der italienischen Gesellschaft für Akustik)

3 Internationale Normung der „Lautheit“

Kurz vor dem Workshop im Herbst 2010 wurde bekannt, dass in der Arbeitsgruppe WG 9 von ISO TC 43 eine grundlegende Überarbeitung der Berechnung der Lautheit nach ISO 532 diskutiert wird. Die (insbesondere für europäische Anwender) wesentliche Änderung bestünde möglicherweise in einem Wegfall der Lautheitsberechnung nach dem bekannten und bei vielen Anwendern seit langem genutzten Verfahren nach E. Zwicker (wie auch in DIN 45631 festgelegt). – Auf dem Workshop wurde das Thema im Sinne einer Meinungsumfrage diskutiert.

Da zwischenzeitig bei vielen Anwendern Datenbanken auf der Basis der Lautheitsberechnung nach DIN 45631 entstanden sind, hat sich eine große Mehrheit der deutschen OEMs sowie der Meßsystem-Hersteller gegen die ISO-Pläne ausgesprochen. Das Ergebnis der Diskussion wurde über Herrn Prof. Scheuren der entsprechenden Working Group bei der ISO zugänglich gemacht. (siehe auch Protokoll zum FAFA-Workshop 2010 !)

Auch seitens des entsprechenden Arbeitskreises im DIN (NALS) wurde der ISO-Entwurf einstimmig abgelehnt. – Bislang wurde der Einspruch des Fachausschusses von der ISO-Arbeitsgruppe nicht angenommen. – Weitere Info folgen über H. Scheuren und H. Genuit.

4 Hinweise zu den Mitgliederdaten und die „Interessierten“-Liste

Im Vorfeld der DAGA wurde turnusmäßig eine „Bereinigung“ der Mitgliederliste durchgeführt: nach einer Regelung der Satzung wurden alle Mitglieder, die an den vergangenen drei FAFA-Veranstaltungen nicht teilgenommen haben, nach einer vorangegangenen Info-Mail von der Liste gelöscht und in die „Interessierten“-Liste übertragen. In diesem Jahr waren von dieser Regelung 6 Mitglieder betroffen. Diese geringe Anzahl verdeutlicht den mittlerweile stabilen Mitgliederstand des FAFA, der sich aktuell auf 109 Mitglieder beläuft (Stand vom 18.03.2011).



Die Verwaltung der Mitgliederdaten der FA's wird zur Zeit in der DEGA-Geschäftsstelle von Grund auf erneuert. Die Daten werden password-geschützt nur für die jeweiligen FA's einsehbar sein. Es ist vorstellbar, dass für eine Belebung der Netzwerkbildung innerhalb der FA's zusätzliche Daten der Mitglieder abgelegt werden können (z.B. besondere Qualifikationen, derzeitige Tätigkeit, etc.). Die Daten sollen von den Mitgliedern selber gepflegt werden können. – Anregungen nimmt die FAFA-Leitung oder die DEGA-Geschäftsstelle gerne entgegen!

Neben den registrierten Mitgliedern wird von der DEGA-Geschäftsstelle auch eine „Interessierten“-Liste (IL) geführt (derzeit ca. 210 Einträge !). Nach den Diskussionen im vergangenen Jahr wurden die Interessenten zwischenzeitig über Veranstaltungen des FAFA informiert.

Jedes neue DEGA-Mitglied wird mit dem Aufnahmeantrag gleichzeitig zu seinen Interessen bzgl. Der FA's befragt. Daraus resultiert eine hohe Fluktuation in der IL (in der Regel nur aufwärts) mit entsprechendem Aufwand der Verwaltung.

In einer lebhaften Diskussion werden Vorschläge zur weiteren Vorgehensweise in diesem Punkt abgewogen. Es wird (bei 1 Gegenstimme) beschlossen, die IL seitens des FAFA nicht weiter aktiv zu betreuen. Alle für „Interessierte“ gedachte Information des FAFA werden in den öffentlichen Bereich der DEGA-Homepage (unter Fachausschüsse / FAFA) eingestellt. Die bisherigen Mitglieder der IL werden hierüber einmalig per e-Mail informiert.

Herr Letens weist schon jetzt darauf hin, dass die Amtszeit der derzeitigen FAFA-Leitung (Dr. Letens / Prof. Foken) während der DAGA 2012 endet. Die Neuwahl sollte frühzeitig durch Berufung eines Wahlausschusses vorbereitet werden, um ggfs. mit potentiellen Kandidaten Kontakte herzustellen. – Es wird beschlossen, dass die Berufung des Wahlausschusses auf den Herbstworkshop verschoben wird.

5 Zur Problematik „Leise Fahrzeuge“

Bezüglich der akustischen Wahrnehmbarkeit von Fahrzeugen mit Hybrid- oder reinen Elektroantrieben laufen sowohl international als auch national in verschiedenen Gremien Diskussionen zu Vorschlägen für Richtlinien oder sogar legislativen Maßnahmen.

Der DBSV („Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband“) hat einen Workshop zur „Darlegung der Gefahren, die von stummen Fahrzeugen für Fußgänger ausgehen“ (25.-26.01.2011) veranstaltet, an dem Herr Prof. W. Foken (Westsächs. Hochschule) als Vertreter des FAFA teilgenommen hat. Im Folgenden seien Auszüge aus seinem Protokoll wiedergegeben:

Gefahrensituation (Kurzfassung):

1. Un gesicherte Straßenquerung – vor allem in verkehrsberuhigten Bereichen
2. Lichtsignalanlagen – fehlende Geräusche stehender Fahrzeuge
3. Lichtsignalanlagen – Rechtsabbieger (Grün-Pfeil) in die für Fußgänger freigegebene Fahrbahn
4. Einmündungen, Parkausfahrten, Garagenausfahrten, ...

5. kleine Kreisverkehre

Forderungen:

1. künstliches akustisches Signal für stumme Fahrzeuge, das intuitiv einem bewegten Fahrzeug zugeordnet werden kann (Beschleunigung, Abbremsung).
2. keine Abschaltbarkeit des Signals durch den Fahrer!
3. Warnsignal für Fahrer, wenn Fußgänger im Gefahrenbereich sind, ist nicht ausreichend
4. Vibrationssignal z. B. für Blinde ist keine Alternative
5. keine individualisierten Zusatzgeräusche für stumme Fahrzeuge

Diskussionsschwerpunkte:

- NHTSA-Studie (National Highway Traffic Safety Administration) Quieter Cars and the Safety of Blind Pedestrians (Foken, BMVBS)
- Kontroverse Diskussion zur nicht-permanenten Abschaltbarkeit des Zusatzgeräusches und zu Grenzen für den Geschwindigkeitsbereich für das Zusatzgeräusch
- Fahrzeughersteller (z. B. BMW) sind schon sehr weit in Bezug auf Zusatzgeräusche für leise Fahrzeuge (VDA). OEMs erwarten markenspezifische Zusatzgeräusche
- Diskussion zu EU Regelungen sind bereits weit fortgeschritten. BMVBS-Vertreter sichert Teilnahme der Blindenverbände an den Verhandlungen zu EU-Regelungen zu.
- BOSCH setzt auf intelligentes Fahrzeug.
- Übereinstimmung in Bezug auf die Verhinderung individueller Zusatzgeräusche !

Zusammenfassung:

Es besteht weitgehende Übereinstimmung in Bezug auf die Notwendigkeit der Erkennbarkeit von leisen Fahrzeugen auch für Blinde und Sehbehinderte (trifft in ähnlicher Weise z. B. auch für Kinder zu).

Sowohl die Art des Geräusches als auch die Fahrzustände, in denen ein Zusatzgeräusch nötig ist, sind noch in Diskussion. Gleches gilt für die nicht-permanente Abschaltbarkeit des Zusatzgeräusches.

Definitive Forderung der OEMs nach einem „Markensound“ auch für die Zusatzgeräusche.

Siehe auch beigefügte Anlagen zu diesem Punkt !

Weitere Info unter

<http://www.dbsv.org/dbsv/unsere-struktur/uebergreifende-fachausschuesse/gfuv/>



6 „Akustik-Leiter-Kreis“ der deutschen Automobilindustrie

Der ALK ist eine formlose Interessensgruppe der für NVH (Fahrzeugakustik und ggfs. auch Schwingungen) verantwortlichen Manager der deutschen Automobilindustrie (Audi – BMW – Daimler – Ford – Opel – Porsche – Volkswagen). Das übergeordnete Gremium ist der sogenannte „Entwicklungs-Leiter-Kreis“.

Zur Vorstellung des FAFA und seiner Schwerpunktthemen wurde ein „Portfolio“ entworfen (die aktuelle Version liegt dem Protokoll bei – bitte um Kommentare!). Bei dem ALK-Meeting am 13.04.2010 bei der Fa. Audi ergab sich eine Möglichkeit, den FAFA anhand dieses Portfolios vorzustellen. Die Präsentation hat Herr Jan Schulz, Audi-Mitarbeiter und Mitglied des FAFA übernommen.

Die Arbeit des FAFA ist vom ALK durchaus wohlwollend zur Kenntnis genommen worden. Das Interesse an einer engen Zusammenarbeit ist allerdings eher geringer ausgeprägt, da die vom FAFA behandelten Themen weniger die den ALK betreffenden Detailfragen der Praxis betreffen. Die Arbeit der AG Messtechnik könnte für den ALK ggfs. interessanter sein.

Seitens des FAFA werden vorerst keine weiteren Aktivitäten bzgl. des ALK geplant.

7 Vorschau: Herbstworkshop 2011 + DEGA-Symposium zur „E-Mobility“

Im DEGA-Vorstand wurde die Idee zu einem DEGA-Symposium „Die Bedeutung der E-Mobility-Entwicklung für die Akustik“ diskutiert. Nach einer FAFA-internen Diskussion über mögliche Modalitäten wurden bereits im Vorfeld der DAGA beschlossen, eine gemeinsame Veranstaltung zu planen (1. Tag: FAFA-Workshop / nur Mitglieder, 2. Tag: Symposium / öffentlich).

Die Thematik des DEGA-Symposiums wird von Herrn Dr. Genuit vorgetragen, der auch die inhaltliche Organisation übernimmt:

Vorläufiger Titel: „Die Bedeutung der E-Mobility-Entwicklung für die Akustik“

Das Thema „E-Mobility“ wird zurzeit immer intensiver diskutiert, allerdings sehr stark unter technischen Aspekten wie Reichweite, Energieversorgung, Sicherheit usw.

Die Fragen hinsichtlich der Akustik werden noch sehr wenig beachtet. Dabei bietet das Elektrofahrzeug umfangreiche Anlässe, auch über die Akustik im Inneren des Fahrzeuges wie auch des nach außen wahrzunehmenden Schalls nachzudenken.

Von dieser Thematik sind die drei folgenden DEGA-Fachausschüsse betroffen:

Der Fachausschuss Fahrzeugakustik selbst, da dort alle fahrzeugrelevanten Akustikthemen behandelt werden.

Der Fachausschuss Hörakustik, da die Wahrnehmung des Fahrzeuggen- und – außengeräusches unter psychoakustischen Gesichtspunkten neue Herausforderungen stellt.

Der Fachausschuss Lärm, Schutz und Wirkungen, da aufgrund der zu erwartenden Pegelreduzierung völlig neue Gesichtspunkte hinsichtlich Verkehrslärm und Umweltgeräuschen zu erwarten sind.



Die möglichen Themen sind sehr vielseitig:

Wahrnehmung des Innengeräusches, neue wahrzunehmende Geräuschkomponenten (tonal, hochfrequent), stärkere Wahrnehmung des Reifen-Fahrbahngeräusches

Sound Design (aktiv/passiv)

Erfordernis von neuen Außengeräusch-Messvorschriften (Mindestpegel in geringer Entfernung?)

Warnsignale bzw. Hinweistöne als Fußgängerschutz

Gestaltung von zukünftigen Wohnbereichen, Soundscape, „Quiet-Zones“ usw.

Der Tagungsort ist mittlerweile geklärt: Stuttgart !

Die terminliche Planung ist ebenfalls bereits fest:

- **Donnerstag, 20. Oktober:** FAFA-Workshop
- **Freitag, 21. Oktober:** DEGA-Symposium

Zwischenzeitig ist per e-Mail eine Information mit dem aktuellen Planungsstand und einem Aufruf zur aktiven Beteiligung an dem Workshop als auch dem Symposium erfolgt !

8 AG Messtechnik (nach einem Protokoll von M. Raabe)

An der 15. Sitzung der AG Messtechnik während der DAGA in Düsseldorf am 22. März 2011 haben 15 Mitglieder des FAFA sowie 1 Gast teilgenommen. (siehe Teilnehmerliste in der Anlage!)

8.1 DEGA-Seminar „Meß- und Analysetechnik in der Fahrzeugakustik“

Aufgrund der wiederholt großen und positiven Resonanz auf dem im Herbst 2009 durchgeführten Workshop soll im Herbst 2011 wieder ein Workshop stattfinden. Um eine bessere Abgrenzung zu „eigentlichen“ Workshops zu erzielen, wird diese Veranstaltung künftig unter der Benennung „Seminar“ durchgeführt werden (voraussichtlich alle 2 Jahre). Zielgruppe ist in erster Linie „Jungingenieure /-rinnen“.

Das Seminar wird wie geplant vom **11. – 12. Oktober** in den Räumen der Uni Stuttgart durchgeführt. Die formelle Organisation übernimmt die DEGA in enger Absprache mit dem örtlichen Organisationsteam (M. Raabe / Porsche und M. Helfer / FKFS).

Die Teilnahmegebühren wurden auf Anregung der DEGA hin weiter reduziert (DEGA-Mitglieder: € 130, Nichtmitglieder: € 150, Studierende: beitragsfrei). Ein Einladungsflyer findet sich in der Anlage zum Protokoll



8.2 Ringversuch zur akustischen Impedanz- und Absorptionsmesstechnik

Das Kick-Off hat am 10.3.2011 im Hamburg bei Airbus erfolgreich stattgefunden. Die Projektinhalte und -Ergebnisse sollen für alle DEGA-FAFA-Mitglieder zugänglich sein. Jeder Teilnehmer trägt seine Kosten selbst. Weitere Interessenten zur Teilnahme sind noch willkommen. Spätester Termin zur Teilnahme ist der 15. Mai 2011; bitte bei Herrn Raabe oder Herrn Heise anmelden. – Die Dauer des Ringversuchs ist auf ca. 1 Jahr angesetzt.

Siehe auch hier Unterlagen in der Anlage !

8.3 Sonstiges

Zu den Themen TPA- und PU Forum gibt es derzeit keine neuen Aktivitäten.

Die Internetseiten der DEGA werden derzeit neu gestaltet. Es soll dann möglich sein, entsprechende Foren für Messtechnik einzurichten (z.B. ME'Scope, ...).

In Mitgliederprofilen des FAFA sollen künftig messtechnisch Fähigkeiten eingetragen werden können, z.B. „Spezialist in Drehschwinungsmesstechnik“ etc..

9 Verschiedenes

Herr Dr. Henze weist als Mit-Organisator auf das „Magdeburger Symposium für Motoren- und Aggregateakustik“ hin (29.-30.06.2011). Flyer werden ausgelegt.

Die nächste Sitzung des FAFA findet während des Workshops im Oktober in Stuttgart statt.

Sindelfingen, den 18.05.2011

(Uwe Letens)

Dr.-Ing. Uwe Letens
c/o Daimler AG
Tel. 07031-90-46770
uwe.letens@daimlerchrysler.com

Zwickau, den 18.05.2011

(Wolfgang Foken)

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Foken
Westsächsische Hochschule Zwickau
Tel./Fax: 0375 536 34 40/3393
wolfgang.foken@fh-zwickau.de