

Entwicklungen für Luft und Ohren

Aktuelle Trends beim 26. Internationalen Wiener Motorensymposium.

Diskussionen über die Minderung von Emissionen, Möglichkeiten, die Akustik zu modifizieren – wie vielfältig die beim 26. Wiener Motorensymposium behandelten Themen waren, zeigt ein Blick auf diese zwei Schwerpunkte der Veranstaltung. Wieder besuchten an die 1000 Spitzeningenieure am 28. und 29. April die Wiener Hofburg, um sich über aktuelle Trends und Entwicklungen bei Motoren zu informieren.

Ein Teil widmete sich der Frage „Emissionsminderung am Ziel?“ Norbert Metz von der BMW Group meinte dazu: „Die Abgasemissionen des Pkw-Verkehrs scheinen nicht zuletzt wegen der in der Vergangenheit erzielten Erfolge inklusive der Einführung des Partikelfilters als gelöstes Problem.“ So zeigen die Luftqualitätsdaten, dass für Kohlenmonoxid und Kohlenwasser-

stoffe bereits heute künftige Grenzwerte unterschritten werden. Als Maßnahmen zur weiteren Verbesserung schlägt Metz neben motorentechnischen Weiterentwicklungen und der Abgasnachbehandlung etwa „Maßnahmen zur Verbesserung der Kraftstoffqualität, Optimierung der Verkehrslenkung und Straßenreinigung“ vor.

Auch Eberhard Jacob, MAN Nutzfahrzeuge, widmete sich den Emissionslimits – und zwar von Nutzfahrzeug-Motoren. Unter dem Motto „Balanceakt zwischen Möglichkeit und Nutzen“ fordert er, „mit der Einführung der Euro 6 Norm den legislativen Automatismus ständiger Absenkung der Grenzwerte zu beenden, ohne ökologische Interessen zu verletzen.“ Verbrauchsminderung und Ressourcenschonung, Erhöhung von Betriebssicherheit und Servicefreundlichkeit dürften, so Jacob, nicht den Erfordernissen zur Erfüllung unvernünftig niedriger Emissionsgrenzwerte geopfert werden.

Schließlich kam Umweltmediziner Joachim Bruch vom Uni-



Emissionsminderung – es wurden Möglichkeiten und Nutzen diskutiert.

versitätsklinikum Essen zu Wort. Sein Beitrag: „Dieselrußpartikel haben hinsichtlich ihres kancerogenen Potenzials eher geringere Bedeutung“. Im Vergleich zu natürlichen Feinstäuben wie etwa Quarz haben diese eine niedrige Toxizität. Dies mache eine differenzierte Risikobewertung erforderlich.

Hörgenuss & Fahrspaß

Ein weiterer Schwerpunkt: das Thema Akustik. Andreas Enderich von Mahle Filtersysteme zeigte sich beeindruckt davon, „wie die emotionale Komponente eines Fahrzeugs mit einem Motor-Sound-System gesteigert werden kann und sich durch den Hörgenuss ein höherer Fahrspaß ergibt.“ Er beschrieb das Sound-Engineering an aufgeladenen Motoren und wie ein von seinem Unternehmen entwickeltes System die Soundqualität modifizieren und verbessern kann.

Auch Wolfgang Wenzel von der Mann+Hummel GmbH referierte zu einem neuen Symposium, der gemeinsam mit DaimlerChrysler entwickelt wurde, um

das Sound Design für Fahrzeuge mit aufgeladenen Motoren zu bearbeiten. „Stand früher Geräuschreduzierung im Vordergrund, wird heute die Akustik eine subjektiv erlebbare Möglichkeit der Differenzierung in einem sonst technisch relativ ausgeglichenen Wettbewerb.“ Insbesondere bei sportlichen Fahrzeugen werde ein der Fahrdynamik entsprechendes akustisches Signal erwartet, das den Charakter des Autos verstärkt.

Ulrich Bernhard, Adam Opel AG, und Norbert Alt, FEV-Motorenteknik GmbH, sprachen über ein Projekt zur Objektivierung subjektiver akustischer Phänomene. „Eine erste Basis wäre ein gemeinsamer, eindeutiger und standardisierter Sprachgebrauch sowie eine Katalogisierung der Phänomene durch Zusammenfassung in Geräuschgruppen oder -familien“, so die beiden Experten. Subjektive Kriterien sollten mit objektiven Analysewerten verknüpft werden, dann die subjektiv empfundene Lästigkeit von Störgeräuschen berechnet werden.

Den Zylinder abschalten

DaimlerChrysler präsentierte ein neu konzipiertes System.

Über Fortschritte im Bereich der Zylinderabschaltung referierten im Rahmen des Motorensymposiums Alan Falkowski von der DaimlerChrysler Corporation und Uwe Geiger von der INA Schaeffler KG.

Bei der Entwicklung des DaimlerChrysler 5,7 Liter Motors wurde eine Zylinderabschaltung namens Multi-Displacement System (MDS) erarbeitet. Die beiden Experten beschrieben die Motoren- und Komponentenkonstruktion sowie die Effekte auf die Zylinderabschaltung in Bezug auf die Fahrzeugintegration und den Kraftstoffverbrauch. Besonders relevant seien diese Konzepte in den USA, wo beinahe 75 Prozent der Motoren sechs oder acht Zylinder aufweisen.

Treibstoff-Ökonomie

Das neue MDS-System, also die Integration der Zylinderabschaltung in die Motorenarchitektur, minimiere nach Meinung von Falkowski und Geiger Kosten und Komplexität und erhöhe die Zuverlässigkeit. Weitere Entwicklungen in diesem Zusammenhang machen es möglich, die Zylinderabschaltung in die Massenproduktion einzuführen – und so für eine verbesserte Treibstoff-Ökonomie auf kostengünstige Art und Weise zu sorgen.

Der nächste Teil der Serie zum Motorensymposium erscheint am 14. Mai.



Wer ein sportliches Auto fährt, will das auch hören!

Fotos: Fabry