

10. MTZ-Fachtagung Ladungswechsel im Verbrennungsmotor

Die Elektrifizierung hält immer stärker Einzug in den Fahrzeugbau. Hierdurch ergeben sich zahlreiche Herausforderungen, aber auch Potenziale für den Ladungswechsel. Rund 110 Experten diskutierten auf der 10. MTZ-Fachtagung „Ladungswechsel im Verbrennungsmotor“ am 24. und 25. Oktober 2017 im Mercedes-Benz-Museum in Stuttgart den Einfluss der Elektrifizierung auf den Ladungswechsel und die sich daraus ergebenden Lösungen.



© Uli Regenschneit

ELEKTRIFIZIERUNG – POTENZIALE FÜR DEN LADUNGSWECHSEL

Die Vorgaben für den Flottenverbrauch werden in Zukunft noch strenger werden. Daher müssen die Fahrzeugbauer Konzepte für ihre Verbrennungsmotoren entwickeln, wie sie die ständig steigenden Anforderungen wirtschaftlich realisieren können. Jochen Schmid von Daimler zeigte in seinem Keynotevortrag „Von 12 V bis Hochvolt – die neuen High-Tech-Antriebe von Mercedes-Benz“ auf, welche Änderungen sich bei den Verbrennungsmotoren unter anderem durch die Elektrifizierung ergeben. So haben die OEMs heute beim Antriebsstrang viele Herausforderungen zu lösen. Vor allem die Modularität hat für die internationalen Hersteller eine hohe Priorität: Die Antriebsstränge müssen so beispielsweise zu unterschiedlichen Energieträgern kompatibel sein, und sie müssen

in verschiedenen Fahrzeugflotten und Märkten eingesetzt werden können. Dies hat Einfluss auf die unterschiedlichsten Unternehmensbereiche. Die hierfür bei Daimler umgesetzten Änderungen wurden an zahlreichen aktuellen Beispielen erläutert. Laut Schmid hat Daimler „heute schon eine hohe Modularität beim Antriebsstrang erreicht, das heißt, durch den modularen Aufbau können Motoren an unterschiedliche Fahrzeuge und Märkte angepasst werden“.

TOPS UND FLOPS DER LETZTEN ZEHN JAHRE

Auch die genaue Analyse der Tops und Flops vergangener Entwicklungen hilft bei der Realisierung neuer erfolgreicher Produkte. Dr. Uwe Mohr von Mahle ging im zweiten Keynotevortrag auf die Tops und Flops im Ladungswechsel der letzten zehn Jahre ein. So mündeten zahlreiche

Entwicklungen beim Luftansaugsystem in Serienprodukten – aber es gab auch einige Flops zu verzeichnen, die sich nicht durchsetzen konnten. Entweder weil sie zu teuer waren oder weil es technisch bessere Lösungen gab. Fazit von Mohr ist, dass bei „Luftansaugsystemen eine Menge Entwicklungen in den letzten zehn Jahren verfolgt wurden – und sich dies auch in der nächsten Dekade nicht ändern wird“. Die Systemkomplexität wird laut Mohr dabei auch in Zukunft weiter zunehmen.

TECHNOLOGIEOFFENHEIT EIN MUSS

Die Podiumsdiskussion zum Thema „Auswirkungen elektrifizierter Antriebsstränge auf die Verbrennungsmotorenentwicklung – Komplexität – Modularität – Kosten“ am Ende des ersten Tages war auch in diesem Jahr wieder ein Highlight

der Tagung. Der Erfolg von Podiumsdiskussionen steht und fällt mit ihren Teilnehmern. Dabei gilt die Faustregel: Je kontroverser die Ansichten, umso lebhafter die Diskussion. Im zweiten Jahr in Folge nahm wieder ein Vertreter aus dem Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg teil. Christoph Erdmenger erläuterte unter anderem die Zukunft des Verbrennungsmotors aus Sicht der Landesregierung von Baden-Württemberg. Demnach muss bis 2050 der Straßenverkehr treibhausgasneutral sein, die festgesetzten Ziele müssen also eingehalten werden. Dies bedeutet, dass bis dahin der Verkehr ohne fossile Kraftstoffe auskommen muss, also die Fahrzeuge nur noch durch erneuerbare Energien angetrieben werden. Gleichzeitig ist es für die Landesregierung aber wichtig, dass das Erreichen der gesteckten Ziele nicht durch die Festlegung auf eine Technologie erfolgt, wie zum Beispiel auf Batteriefahrzeuge. Laut Erdmenger hat zwar aus heutiger Sicht die Elektromobilität die besten Aussichten sich durchzusetzen. „Aber wir haben dies auch bei den erneuerbaren Energien beobachtet. Man erlebt immer wieder technische Überraschungen.“ Die anderen Podiumsteilnehmer begrüßten diese Technologieoffenheit, betonten aber auch, dass es derzeit in der Öffentlichkeit zumeist nur heißt, dass die Elektromobilität der

Stein der Weisen sei. Jochen Schmid von Daimler wies darauf hin, dass durch die öffentliche Diskussion sich heute junge Leute gar nicht mehr trauen, im Studium den Schwerpunkt Verbrennungsmotoren zu wählen. Dies mache es zukünftig noch schwieriger, die steigende Komplexität bei den Antrieben und somit auch im Ladungswechselbereich durch die steigende Zahl an Antriebskonzepten zu beherrschen.

ORT DER BEGEGNUNGEN

Ein weiteres Highlight der Veranstaltung ist traditionell die Abendveranstaltung im Mahle Inside zum Abschluss des ersten Tages. Die Teilnehmer nutzen die Gelegenheit für intensive Gespräche und Kontaktpflege bei einem guten Abendessen. Am Ende des zweiten Tages nahmen viele Teilnehmer dann die Möglichkeit des Besuchs des Mercedes-Benz-Museums wahr.

Auch in diesem Jahr haben Experten aus dem Bereich Ladungswechsel die Möglichkeit, sich über neueste Entwicklungen und Trends zu informieren. Die in Kooperation mit Mahle veranstaltete Tagung findet am 23. und 24. Oktober 2018 wieder im Mercedes-Benz-Museum in Stuttgart statt.

Andreas Fuchs

ZITATE



Jochen Schmid, Daimler:
„Der Antriebsstrang hat viele Herausforderungen zu bewältigen, wie unterschiedliche Energieträger, Fahrzeugflotten und Märkte.“



Dr. Uwe Mohr, Mahle:
„Das Thema Light-off wird in Zukunft größere Bedeutung gewinnen. Das heißt, wir müssen uns auf der Abgasseite intensiver die Heizstrategien anschauen.“



Prof. Dr. Wilhelm Hannibal, FH Südwestfalen:
„Die Vielfalt an Antriebsarten wird weiter zunehmen.“

FOTOS: Uli Regenschneit



Die Podiumsdiskussion war auch in diesem Jahr wieder ein Highlight der Tagung (v. l.: Prof. Dr. Uwe Dieter Grebe, AVL; Christoph Erdmenger, Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg; Dr. Otmar Scharrer, Mahle; Jochen Schmid, Daimler; Klaus Fuoss, Porsche Engineering; Prof. Dr. Wilhelm Hannibal, FH Südwestfalen)