

**ULRICH WEISS**Leiter Dieselmotorenentwicklung,  
Audi AG

## HAT DER DIESELMOTOR EINE ZUKUNFT?

Um diese Frage beantworten zu können, sollte man zuerst die aktuellen Bedürfnisse der Automobilkunden betrachten. Die heutigen Kunden sind umweltbewusst, haben einen Wunsch nach individueller Mobilität und Freiheit. Bei den Kaufkriterien sind heute verstärkt der Verbrauch und umweltrelevante Themen von Bedeutung. Unsere Gesellschaft nimmt diese Themen heute deutlich stärker wahr. Umweltzonen werden akzeptiert. Die CO<sub>2</sub>-Angaben werden in den Medien und von der Politik immer stärker in den Vordergrund gerückt.

Die individuelle Mobilität beantworten in Zukunft unterschiedliche Antriebssysteme. Elektromobilität kann und wird eine große Bedeutung in den wachsenden Mega-Cities der Zukunft bekommen, es wird hier jedoch durch die begrenzte Reichweite und die Gesamt-Energiebilanz im überregionalen Betrieb Grenzen geben. Der Verbrennungsmotor spielt daher auch weiterhin eine bedeutende Rolle. Sei es in Kombination mit einer Elektromaschine als Hybrid oder sei es als reiner konventioneller Antrieb.

In beiden Fällen wird der Dieselmotor als effizientester Sprössling dieser Gattung seine bedeutende Position behaupten beziehungsweise verstärkt eine wichtige Rolle beim Hybrid übernehmen und seine Marktanteile mit hoher Wahrscheinlichkeit weltweit ausbauen.

Als Teil eines seriellen oder parallelen Hybrids gilt es jedoch Lösungen zu finden, um das Gesamtgewicht zu reduzieren und die aktuellen Techniklösungen zu vertretbaren Kosten herstellen zu können.

Um zukünftig noch effizientere Motoren zu entwickeln, bedarf es auch Anstrengungen der Politik und der Gesellschaft. Neben einer weltweit harmonisierten Emissionsgesetzgebung müssen außerdem die Kraftstoffqualitäten auf das europäische Niveau angehoben werden. Denn noch limitieren zu hohe Schwefel- und Wassergehalte mögliche Optimierungen.

Der Beitrag der Automobilindustrie muss eine weitere Wirkungsgrad-Verbesserung sein. Gerade dem Dieselmotor wird eine zunehmend komplexere Technik eingepflanzt. Die Schwerpunkte der Entwicklung sind unter anderem optimierte und variable Nebenaggregate, weiterentwickelte Abgasnachbehandlungssysteme mit neuartigen Beschichtungen und spezifisch höher belastete Bauteile zur Gewichtsoptimierung. Darüber hinaus kommen künftig Einspritzsysteme mit noch präziseren Einspritzzeiten und größerem Einspritzimpuls zum Einsatz. Eine weitere Schlüsseltechnologie sind Aufladesysteme, deren Wirkungsgrad und nutzbares Drehzahlband optimiert werden.

Abhängig von der Kombination Fahrzeug und Antriebsstrang muss die optimale Größe des Verbrennungsmotors ausgewählt werden. Daher ist die Auslegung des Dieselmotors je nach Anwendungsgebiet durch „Rightsizing“ und nicht durch übertriebenes „Downsizing“ die bestimmende Größe als Antwort der Zukunft.

Bei all diesen Herausforderungen dürfen wir nicht den Faktor Spaß als Gen für unsere Produkte vergessen. Unsere Kunden fordern und wünschen auch in Zukunft emotionale Fahrzeuge. Vielfalt ist der Schlüssel der Zukunft. Und daher bleibt die Weiterentwicklung des Dieselmotors ein Herzstück im Mobilitätspuzzle.