Dr. Hermann Breitbach
Vice President Global
Engineering and Innovation,
BorgWarner Turbo Systems

© BorgWarner

Elektrische (R)Evolution

Das Thema Elektrifizierung von Fahrzeugantrieben wird in der Öffentlichkeit sehr polarisierend in „Schwarz-Weiß“-Logik geführt: Fahren wir in 20 Jahren alle batterieelektrisch oder noch mit Verbrennungsmotor? Wie häufig im Bereich der Technik werden zukünftige Lösungen so vielfältig sein wie die Kundenwünsche, und das Antriebsportfolio wird sich an der Gesetzgebung orientieren. Diese rückt die gesamtheitliche Treibhausgasbilanz verstärkt in den Vordergrund.

Neben rein elektrischen Antrieben für lokal emissionsfreies Fahren wird die Zukunft viele Plug-in-Hybridfahrzeuge für elektrisches Fahren auf alltäglichen Kurzstrecken und hohe Reichweiten mit geringem Kraftstoffverbrauch bringen. Neben verschiedenen Hybridantrieben wird es Konzepte nur mit hoch-effizienten Verbrennungsmotoren geben und natürlich auch den Hochleistungs-Verbrennungsmotor, der kostengünstig großen Fahrspaß bietet.

Für Zulieferer ergeben sich aus diesem breiten Antriebsspektrum viele Chancen. Ein Beispiel ist die elektrische Zusatzaufladung, die im unteren Drehzahlbereich den Ladedruck erhöht und das Anfahren deutlich verbessert. Dies ist ein kunden-erlebbares komfort- und effizienzsteigerndes Konzept, das sich als Ergänzung zur Turboaufladung zukunftsicher aufstellt. Vor einigen Jahren nicht umsetzbar, sind heute Antriebsleis-

tungen von 2,5 kW bei 12 V und 5 kW bei 48 V darstellbar. Ermöglicht wird dies durch Bordnetze, die in Folge der Antriebs-elektrifizierung leistungsfähiger sind, durch kompaktere Elektromotoren und verbesserte Leistungselektronik.

Ein weiteres Beispiel ist die elektrische Innenraumheizung. In dem Spektrum von Hybridfahrzeugen, die Motorabwärme teilweise nutzen, bis hin zu den batterieelektrischen Fahrzeugen sind skalierbare Lösungen notwendig, die höchst effizient sind. Ein drittes Beispiel ist unser speziell für Elektroautos entwickeltes, leichtes und effizientes Getriebe. Gewicht und Effizienz sind beides wichtige Faktoren, die zur Reichweitensteigerung beitragen. Individuell anpassbare Übersetzungsverhältnisse sorgen zudem für eine hohe Skalierbarkeit.

Die Liste an Beispielen für neue, intelligente Produkte im Rahmen der Elektrifizierung ließe sich beliebig fortsetzen. Das zeigt, dass der Weg in die Elektrifizierung kontinuierlich auf bestehenden Technologien aufbaut und es vielmehr eine Evolution denn eine Revolution ist. Diese Evolution wird in für die Automobilindustrie typischer Weise schnell, aber mit ausreichender Erprobung passieren, denn die Ansprüche der Kunden an Qualität und Zuverlässigkeit bleiben berechtigt hoch. Die einzige Revolution ist letztlich die Anzahl der Antriebsvarianten, aus denen Kunden zukünftig wählen können.