



Elring Klinger mit Hauptsitz in Dettingen/Erms bei Reutlingen bietet Automobil-Erstausrüstern neben verschiedenen Komponenten auch komplette Brennstoffzellen-Stacks an.

letztlich wohl durch? Ich gehe davon aus, dass das batterieelektrische Fahren sicherlich schneller auf dem Markt Einzug halten wird als die Brennstoffzellen-Technologie. E-Autos verfügen über einen sehr hohen Wirkungsgrad, was mittelfristig vor allem für Pkw und kürzere Fahrstrecken von Vorteil sein wird. In ländlichen Gebieten und für längere Strecken sowie schwerere Fahrzeuge ist dagegen eine Brennstoffzellenapplikation deutlich sinnvoller.

Das Beste aus zwei Welten

Dies wirkt sich auch auf den Preis aus. Die Kosten für die Batterie skalieren mit der Kapazität, bei der Brennstoffzelle hingegen mit der Leistung. Wenn ich also die Kosten geringhalten möchte, muss ich mit einer möglichst kleinen Brennstoffzelle auskommen. Man deckt den Beschleunigungsbetrieb also mit einer Batterie ab, verkleinert diese aber und setzt zusätzlich eine kleine Brennstoffzelle als Range-Extender ein. Das hat mehrere Vorteile: Zum einen stellt dieses Konzept hinsichtlich der Kosten eine echte Alternative zum reinen Batteriebetrieb dar, der auf Langstrecken ausgelegt werden muss, zum anderen aber auch zu reinen Brennstoffzellen-Fahrzeugen, die nämlich Brennstoffzellen mit etwa 100 bis 150 kW enthalten müssten. Beide Technologien weisen also Stärken auf. Eine Kombination der beiden Welten könnte der Königsweg sein. Der Logistikverkehr ist hierfür ein gutes Beispiel. Es gibt Strecken, die sich rein batterie-elektrisch fahren lassen. Bei längeren Strecken aber wird dies schwierig, da ein großer Teil des Frachtgewichts wegfallen würde, wenn man für hohe Reichweiten sehr große und schwere Batterien verwenden muss. Auch die Ladezeit für eine solche Batterie darf nicht unterschätzt werden. Wenn ich die Ladezeit mit der Tankzeit von Wasserstoff vergleiche, die nur wenige Minuten in Anspruch nimmt, bringt das ähnlich wie bei der Benzin- oder Diesel-Betankung entscheidende Vorteile gegenüber der Batterieladung mit sich.

Aufbau der nötigen Infrastruktur

Doch ohne ausreichend Ladesäulen und Wasserstoff-Tankstellen wird es keinen raschen Übergang zur Elektromobilität geben. Es gibt hier leider noch einige Hemmnisse. Die Netzbetreiber geraten aktuell in eine gewisse Unsicherheit, weil die Politik einerseits einen deutlichen Ausbau der Ladenetze und eine Ausrichtung auf Elektromobilität fordert und andererseits nicht garantiert werden kann, dass nicht möglicherweise in zehn Jahren die Kombination mit der Wasserstoff-Brennstoffzelle wieder völlig andere Anforderungen an ein Ladenetz stellt. Politik und Öffentlichkeit müssen sich schnell darüber klar werden, wohin die Reise gehen soll. Ich bin der Meinung, Wasserstoff wird einen wesentlichen Anteil haben. Auch wenn man voraussichtlich nicht allein mit Wasserstoff fahren wird, sollte man doch die Wasserstoff-Anteile, die über die Brennstoffzelle im Verkehr abgebildet werden, auch heute schon in die Planungen miteinbeziehen.

Die Hürden sind natürlich hoch, in meinen Augen aber durchaus überwindbar. Experten haben einen Bedarf von 6.000 Wasserstoff-Tankstellen errechnet, um eine flächendeckende Wasserstoff-Versorgung sicherzustellen. Es gibt ungefähr 14.000 Tankstellen in Deutschland. Wenn man hier geeignete



Dr. Stefan Wolf ist seit 2006 Vorstandsvorsitzender der Elring Klinger AG.

auswählen und zusätzlich mit Wasserstoff ausstatten würde, könnten die notwendigen 6.000 Tankstellen erreicht werden. Dafür müsste zwar ein großer Betrag aufgebracht werden, aber es wäre sicherlich eine lohnende Investition.

China verlangt nach der Brennstoffzelle

Während die Elektromobilität in Europa ein Nischendasein fristet, gibt vor allem Asien Gas bei Batterie und Brennstoffzelle. Die dortigen Hersteller haben früh erkannt, dass sie den etablierten Herstellern beim Verbrennungsmotor nicht das Wasser reichen können und sich entsprechend früh auf andere Technologien fokussiert. In China werden inzwischen Brennstoffzellen in hohem Maße staatlich unterstützt. Der Staat zahlt dort beispielsweise bis zu 70.000 Euro pro Brennstoffzellen-Bus, was zu einem enormen Hype führt. China verlangt nach Brennstoffzellentechnologie.

Ich werde oft gefragt, wie schnell sich die Elektromobilität durchsetzen wird. Selbst für die Entscheider der Branche gleicht die Antwort einem Blick in die Glaskugel. Elring Klinger hat sich daher das Ziel gesetzt, im Bereich neue Geschäftsfelder unabhängig davon, wie die Zukunft tatsächlich aussehen wird, die richtigen Technologien anzubieten. Unser Ziel als Zulieferer muss es sein, die richtige Aufstellung zu haben, um an jeder Entwicklung partizipieren zu können. Als Automobilzulieferer sind wir dadurch, dass wir sowohl im Batterie-Sektor als auch bei der Brennstoffzelle einen hohen Reifegrad erreicht haben, für die Zukunft sehr gut aufgestellt. ■

► www.elringklinger.de

Brennstoffzelle oder Batterie?

Die Zukunft liegt in der Kombination beider Technologien

Jeder spricht über Elektromobilität. Nicht nur in der Automobilbranche wird diskutiert. Die Mobilität der Zukunft betrifft uns alle. Welche Technologie sich letztlich durchsetzt, lässt sich bisher nicht eindeutig beantworten. Tendenzen zeichnen sich dennoch ab.

VON DR. STEFAN WOLF

Bereits im Jahr 2009 startete die große Diskussion „Going Green“ – ein schöner Hype, der dann aber viel zu schnell wieder abflachte. Zu diesem Zeitpunkt kam bei Automobilzulieferern und auch von Investorensseite die Frage auf, wie man sich als Unternehmen in Richtung E-Mobility entwickeln will. So richtig Fahrt nahm die Debatte jedoch nie auf, schließlich bauten deutsche Hersteller und Zulieferer die besten Autos der Welt mit den saubersten und effizientesten Diesel- und Benzinmotoren.

„Dieselgate“ änderte alles

Der 18. September 2015, der Beginn von „Dieselgate“, änderte alles. Zwar werden unsere Straßen auch in den kommenden Jahren von konventionell angetriebenen Fahrzeugen geprägt sein. Die Elektromobilität kommt dennoch deutlich schneller als gedacht und mit ihr viele Fragen. Wann werden E-Fahrzeuge günstiger? Wann lassen sich endlich längere Fahrten damit zurücklegen? Welche Technologie setzt sich