

Elektromobilität

Nun in der Phase der Umsetzung diskutieren

Am 8. und 9. Oktober 2018 treffen sich Experten verschiedener Branchen zum 1. elect! ATZ-Kongress Electrified Mobility in der Stuttgarter Messe. Zu lange wurden Theorien diskutiert. Diese weichen nun den praktischen Umsetzungen, aus denen sich weitere Optimierungen ableiten lassen. Lernen von den Besten – ein hoher Anspruch für die internationalen Kongressteilnehmer.

INTERNATIONALE PLATTFORM ELEKTROMOBILITÄT

Zur Auftaktveranstaltung der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) vor neun Jahren mahnte der damalige Chefvolkswirt der Deutschen Bank, Nobert Walter, die Plattform nicht allein auf die nationalen Grenzen zu beschränken, sondern international zu kooperieren. Schon damals gab es Gemeinschaftsprojekte wie SB Limotive, ein Joint Venture zum Bau von Hochvolt(HV)-Akkumulatoren des koreanischen Batteriezellherstellers Samsung und Bosch. Die Trennung des technischen Know-hows und der gemeinsamen Erfahrungen waren fast undenkbar.

„Auch heute zählen eine sinnvolle und vor allem realistische Rollenverteilung sowie die Nutzung unterschiedlicher Stärken zum Schlüssel des Erfolgs vieler Elektromobilitätsprojekte“, meint Professor Hans-Christian Reuss, wissenschaftlicher Leiter des 1. elect! ATZ-Kongress Electrified Mobility [1]. Die NPE ist nach Meinung vieler Branchenexperten gescheitert. Eine Internationale ist zwar nicht gegründet, doch lassen sich Aus-

tauschplattformen wie der von Schaeffler unterstützte ATZ-Kongress nutzen, um von einigen bereits erfolgreichen Firmen und Institutionen auf internationalem Parkett zu lernen, mit ihnen zu diskutieren und, wie es mittlerweile bereits vermehrt geschieht, mit ihnen zu kooperieren. Wie beispielsweise in China, dem Elektromobilitäts-Leitmarkt, der sich rasant entwickelt. Mehrere Vorträge in Stuttgart befassen sich aus verschiedenen Blickrichtungen mit dem Volumenmarkt für Elektrofahrzeuge.

LEITMARKT CHINA UND DEUTSCHES KNOW-HOW

Über die von der chinesischen Regierung auferlegten Beteiligungen ausländischer Unternehmen hinaus, engagieren sich beispielsweise deutsche Unternehmen bei chinesischen Fahrzeugherstellern. Daimler kaufte sich in diesem Jahr mit 10 % bei BJEV ein, der Elektrofahrzeugmarke der BAIC-Gruppe, einem der größten OEMs des Landes. Der CEO und Antriebschef, Marcus Hafkemeyer, referiert in einer der Keynotes auf dem elect!-Kongress. Er arbeitete zuvor bei

BMW sowie in der Batterieentwicklung von Samsung, und zählt zu mehreren deutschen Führungskräften, die mittlerweile in China Verantwortung übernehmen. Hafkemeyer weiß, dass die 103.000 Elektrofahrzeuge, die BJEV in diesem Jahr baut (91.000 in 2017), den hohen Ansprüchen eines internationalen Klientels nicht gerecht werden. So geht er auf Einkaufstour bei deutschen Zulieferern. Die BJEV-Qualität steigt. Das Unternehmen baut künftig nicht nur bestehende Modelle zum Elektromobil um (Conversion Design), sondern entwickelt für den batterieelektrischen Antrieb geeignete Fahrzeuge (Purpose Design). Vielmehr lässt BJEV diese entwickeln und bauen, in Österreich. Insgesamt fünf Modelle sollen in den kommenden Jahren dort aus der Taufe gehoben werden, eines noch in diesem Jahr.

Carsten Breitfeld ist ein weiteres Beispiel für den „Exportschlager German Engineers“. Der ehemalige Chefentwickler des BMW i8 leitet einen weiteren neuen Automobilhersteller, das in China gegründete Unternehmen Byton. Der Markenname steht für Bytes-on-Wheels. So definiert sich Byton weniger über den

E-Antrieb, sondern vielmehr über die nahtlose Konnektivität und das digitale Kundenerlebnis. Im Vortragsprogramm entschieden sich ATZlive und die Redaktion für den Byton-Vertreter Abe Chen, Senior Director Cloud Network, Connectivity & Security. Der Security-Spezialist arbeitete zuvor bei Apple.

Mit Matthias Zentgraf, Europachef des chinesischen Batteriezellherstellers CATL, referiert ein weiterer deutscher Ingenieur. Zentgraf zählt zu den Entscheidern, die eine Batteriezellfertigung in Europa ausloteten und letztendlich für den Standort Erfurt plädierten. CATL zählt zu den weltweit größten Akku-Zellherstellern, und beliefert mehrere OEMs, beispielsweise auch BMW.

ENERGIESPEICHER

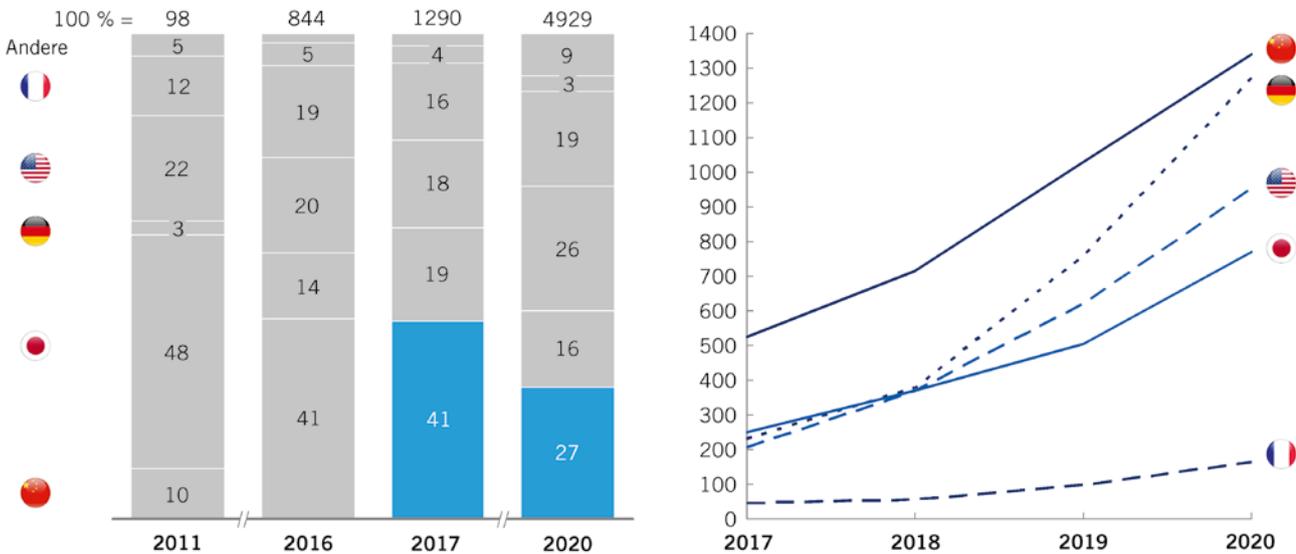
Während die nationale Industrie und vor allem Politiker seit Jahren den Plan einer in Deutschland entwickelten und zu fertigen Batterie zelle erfolglos verfolgen, schaffen asiatische Firmen Fakten. Realitätsfremd hingegen hält sich ein Wunschdenken: Baden-Württembergs Ministerpräsident Winfried Kretschmann kritisierte im Juli diesen Jahres sogar die Fertigungen von CATL in Deutschland. Zellen müssten von deutschen Unternehmen gebaut und geliefert werden. Neben ihm auf dem Podium im Rahmen der Präsentation des Strategiedialogs Baden-Württemberg (BW) standen die in diesem Thema

erfolglosen Protagonisten: Daimler-Chef Dieter Zetsche und Bosch-Chef Volkmar Denner. Letzterer hatte im März 2018 nach dem Scheitern einer besagten Zell-Folgegeneration (der umgangssprachlichen Festkörper-Zelle) sämtliche Hochvoltbatterie-Aktivitäten ad acta gelegt. Dies ist Anlass genug, sich den differenzierten Energiespeichertemen auf dem elect!-Kongress im besonderen Masse zu widmen. Zu diffus und falsch werden einige Begrifflichkeiten benutzt, Generationen von Batterie zellen fragwürdig gegeneinander abgegrenzt und Entwicklungsstufen unterschätzt.

Aufklärung ist vom Meet-Batteriefor schungsinstitut zu erwarten, ebenso von der P3 Group, die sich seit Jahren inten-



Einmal mehr übertraf China im Jahr 2017 die Märkte in Europa und den USA: Elektrofahrzeug-Verkäufe (BEV, PHEV) um 72 % auf 603.000 Einheiten, annähernd die Hälfte des Weltmarkts (Stückzahlen in Tausend) © McKinsey



Anteil der EV-Produktion der OEMs in tausender Stückzahlen (gruppiert nach Nationalitäten); die Unternehmen werden nach ihrem Hauptsitz gruppiert, um ein Land zu repräsentieren (z. B. umfasst Deutschland die von BMW, Daimler und Volkswagen Konzern auf globaler Ebene produzierten Gesamtvolumina)

Chinesische OEMs führen derzeit die Elektrofahrzeug(EV)-Produktion an, aber deutsche OEMs holen schnell auf, gemessen an deren Ankündigungen von Serienfahrzeugen (Stückzahlen in Tausend) © McKinsey



Daimler Evobus hat im Sommer 2018 den Startschuss zum Bau des serienreifen Elektrobusses e-Citaro gegeben; Robert Kappel, Director Product Engineering Powertrain/Testing referiert auf dem elect!-Kongress (© Daimler)

siv mit der Thematik auseinandersetzt – mit technischem Tiefgang ebenso wie unter betriebs- und volkswirtschaftlichen Aspekten.

In der Öffentlichkeit verfestigt sich der Eindruck, Zellfertigungen seien exorbitant energieintensiv, die Autobranche manövriere in einen Rohstoff- und Verfügbarkeitsengpass, Materialien wie Kobalt stehen auch unter menschenunwürdigen Abbaubedingungen infrage. Diese ernstzunehmenden Bedenken diskutieren die Vortragenden. Lösungen werden aufgezeigt, entsprechend der redaktionellen Ausrichtung von ATZ und ATZelektronik: „F&E“ ist der Fokus, und somit gilt es, nicht allein derzeitige Schwachpunkte zu identifizieren, sondern Verbesserungspotenziale aufzuzeigen.

Der Franzose Christophe Pillot, Director Avicenne, wird auf Basis seines umfassenden Wissens die Welt der Rohstoffverfügbarkeit und kommende Bedarfe analysieren. Und AVL stellt einen internationalen Batterie-Benchmark vor.

MANAGEMENT UND TECHNIK

ATZ-Kongresse sind traditionsgemäß grundsätzlich technikorientiert. Allerdings erfordern die disruptiven Verände-

rungen in der Fahrzeug- und Mobilitätsbranche sowie in der nicht zu entkoppelnde Verkehrs- und Energieindustrie auch managementstrategische und gesellschaftlich relevante Inhalte.

So sind die vertiefenden technischen Vorträge in einem parallelen Vortragsstrang platziert. Fahrzeugtechnik der Zukunft und Innovationen in Entwicklungsprozessen stehen dort im Vordergrund. Dies leisten, neben den genannten Energiespeichervorträgen, die Sessions E-Antrieb und Bordnetz, begleitet von Offboard-Betrachtungen wie Ladeinfrastruktur und Energieversorgung.

Mehr Offboard gibt es auch im Bordnetz. Nicht nur Byton zeigt, dass das traditionelle Fahrzeugbordnetz ausgedient hat. Software-updates Over-the-air (OTA), die Vernetzung mit der Cloud und den Prozessoren im Backend, das beherrscht Halbleiterhersteller NXP mit seinen Partnern bereits.

Warum wurde dieses spezifische, für einen Elektromobilitätskongress auf den ersten Blick fremde, Thema ausgewählt? Weil diese Bordnetze das Rückgrat für das vernetzte (in der Zukunft automatisiert fahrende) Automobil bilden, und der Nutzwert eines vernetzten Elektrofahrzeugs ungleich höher ist, als der in einem konventionell angetriebenen Auto. Ein Reichweitenmanagement lässt sich

so perfektionieren – mit zuverlässigerer Navigation und Echtzeit-Kommunikation, unter anderem mit Ladestationen, die sich künftig reservieren lassen. Das beugt Reichweitenängsten vor. Die Pilotanwendungen findet man in Fahrzeugen der sogenannten neuen OEMs, die freier und schneller agieren können als Traditionsunternehmen, welche die alte und neue Welt bedienen müssen. Auch der neue chinesische Hersteller Nio ist dabei, wie NXP berichten wird. Deutsche OEMs integrieren zwar ihre ersten serviceorientierten Bordnetze, die Software und Hardware trennen, ebenfalls in Elektrofahrzeugen – allerdings später. Nicht 2017 wie Nio, oder 2019 wie Byton, sondern erst 2021 wird beispielsweise Audi mit den neuen Bordnetzen (zunächst bei Elektrofahrzeugen) folgen. Der Mehrwert hilft den BEVs beim Markthochlauf.

MOBILITÄTSKONZEPTE

„Ein Durchbruch der Elektromobilität ist erst dann zu erwarten, wenn Produkt und Infrastruktur perfekt zusammenspielen“, sagt Dr. Johannes Liebl, elect!-Tagungsleiter und Herausgeber von ATZ, MTZ und ATZelektronik. So widmen sich mehrere Referenten sehr intensiv und aus verschiedenen Perspektiven dem Thema Ladeinfrastruktur und

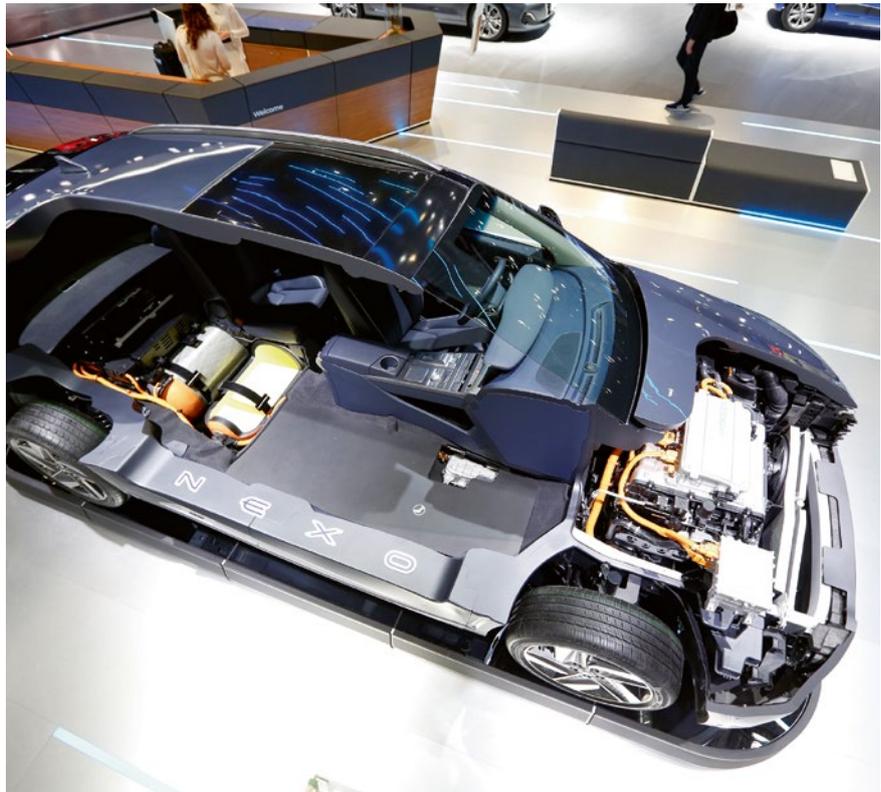
Energiebereitstellung. Sowohl in technikorientierten Vorträgen, wie unter globalen und regionalen Betrachtungen. Auch hier motivieren Best-Practice-Beispiele, wie sie in Oslo zu finden sind, eine Stadt, die in punkto Ladeinfrastruktur seit Jahren gut erschlossen ist. Elektrofahrzeuge zählen zum Stadtbild. Weitere Best-Practice-Beispiele zeigen auf, dass Bedenken und Probleme, die vor allen Dingen in Deutschland immer noch rückwärtsgewandt diskutiert werden, in anderen Regionen längst gelöst sind.

Baden-Württemberg zählt dank des großen Engagements von eMobil-BW in Deutschland zu den nationalen Vorreitern. Städte in den Niederlanden sind im Vergleich zu Oslo auch gut erschlossen. Bart Kraajvanger, Manager Zero Emission Program beim Verkehrsunternehmen connexion, kümmert sich um den Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs mit Elektrobussen. Er entscheidet, welche Busse, Ladestrategien und Infrastrukturkonzepte sich für welche Städte eignen. Somit kennt er das noch karge doch nun wachsende internationale Angebot von Elektrobussen weltweit. Aus seinem Vortrag lassen sich Favoriten und Trends identifizieren. Mit im Portfolio: Evobus. Kraajvanger wird Robert Kappel auf dem elect!-Kongress treffen, den Director Product Engineering Powertrain/Testing von Daimler. Mit dem E-Citaro startete Evobus die Serienfertigung in Mannheim, und ist nach eigenen Aussagen ab jetzt lieferfähig.

Elektrobusse zählen zum Bottleneck der E-Mobilität. Engpässe gibt es auch in städtischen Verwaltungen und Behörden, die im Zuge der Klimapolitik handeln müssen – und in Deutschland tut man sich unglaublich schwer. Das weiß unter anderem elect!-Referent Oliver Arnhold vom Reiner Lemoine Institut: „Kommunen brauchen einen Leitfadens und verantwortliche Führungskräfte, im wahren Sinne Leitfiguren, die Veränderungen vorantreiben.“

DISRUPTION, TRANSFORMATION

Die traditionellen Fahrzeughersteller stehen unter enormem Handlungsdruck. Einerseits müssen sie sich verändern, ihr bisheriges Geschäftsmodell überdenken, in Richtung Daten- und Mobilitätsdienstleistungen ausbauen und agiler sowie digitaler werden. Andererseits sind sie ungeachtet der neuen



Hyundai Nexo, der erste preiswertere Pkw (unter 60.000 Euro) mit brennstoffzellen-betriebenem Elektroantrieb (FCEV); das Unternehmen wird auf dem elect!-Kongress über die Hintergründe und Pläne der Serienfertigung Auskunft geben; Anlässe zur Diskussion bieten die sinkenden Preise von Lithium-Ionen-Akkus sowie die steigenden Reichweiten von batterieelektrischen Fahrzeugen (BEV) (© Hyundai)

Elektrofahrzeug-Marken, die letztlich viele deutsche Lieferanten beauftragen, die international anerkanntesten Anbieter von Automobilen – und sie werden ab 2020 den größten Anteil der verkauften Elektrofahrzeuge beanspruchen. So die Prognosen.

Somit bietet der ATZ-Kongress Electrified Mobility mit hochrangigen Vertretern der etablierten Autoindustrie sowie Marktbeobachtern wie McKinsey einen interessanten Spannungsbogen. Jürgen Schenk, Chief Engineer eDrive Systemintegration bei Daimler, wird die Strategien und den zu erwartenden Hochlauf der Serienfahrzeuge unter dem Label EQ erklären. Mit seinem Vortragstitel „EQ – Wir gestalten die Mobilität der Zukunft“ sind Ausführungen über das Automobil hinaus zu erwarten.

Nicht nur Autohersteller müssen sich in vielen Bereichen neu erfinden. Die Zulieferer sind ebenso gefordert. Zu den Unternehmen, die dies beispielhaft tun, zählt Schaeffler. Der Sponsor des elect!-Kongresses wird durch Dr. Dirk Kesselgruber vertreten, der in der Geschäftslei-

tung des Unternehmensbereichs Fahrwerksysteme arbeitet und mit den Veränderungsprozessen vertraut ist. Kaum ein Unternehmen hat sich so bedeutend neu erfunden, wie es Mahle in den vergangenen Jahren sukzessive vollzieht. Wie erfolgreich ist das Unternehmen damit, und was plant Otmar Scharer, der Leiter der Zentralen Forschung und Vorausentwicklung? Was geschieht, wenn heutige Automobilkunden nicht mehr Fahrzeuge sondern Mobilität kaufen? Welchen Stellenwert bekommen automatisierte Elektrofahrzeuge im Städteverkehrsverbund? Spannende Diskussionen sind zu erwarten, auf dem elect! ATZ-Kongress Electrified Mobility am 8. und 9. Oktober in der Messe Stuttgart – mit begleitender Messeausstellung eine Einladung zu noch mehr Dialog.

Markus Schöttle

LITERATURHINWEIS

[1] Online: <https://www.atzlive.de/veranstaltungen/elect>, aufgerufen am 3.08.2018