

KC Antriebssysteme und Elektromobilität



Ansprechpartner Lars THIELEMANN
Funktion Leiter Planung
Firma Volkswagen Sachsen GmbH



Ansprechpartner Stephan BOOST
Funktion Leiter Standort Leipzig
Firma Bertrandt Technologie GmbH

Ambitionierte Klimaziele und die damit einhergehende Verschärfung der CO₂-Flottengrenzwerte haben große Auswirkungen auf die Automobil- und Zulieferindustrie. Es besteht die Notwendigkeit bevorzugt auf klimafreundliche Fahrzeuge, wie Elektrofahrzeuge, zu setzen. Bereits 2025 sollen Pkw-Hersteller den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß ihrer Neuwagenflotte um 15 Prozent und bis 2030 um insgesamt 37,5 Prozent senken. Drastische neue Klimavorgaben sind bereits in der Diskussion. Zu den wichtigsten Herausforderungen der Automobil- und Zulieferindustrie gehören deshalb neue, klimafreundliche Antriebskonzepte. Neben elektrifizierten Antriebskonzepten wird auch Wasserstoff Teil der Lösungspolitik sein.

In Ostdeutschland wird die Entwicklung der Elektromobilität und der Elektrofahrzeuge mit großem Engagement von den Schwergewichten der Branche - BMW und Porsche in Leipzig, Mercedes-Benz in Ludwigsfelde und VW in Dresden und Zwickau - vorangetrieben. Ein hohes Maß an Flexibilität und Geschwindigkeit wird dabei von den Partnern erwartet. Vor allem mit Innovationen (neuen Systemen und Komponenten) lässt sich die Mobilität der Zukunft ermöglichen. Themen wie Reichweitensteigerung, Verbesserung der funktionalen Sicherheit und Effizienz des Gesamtsystems spielen in diesem Kontext eine zentrale Rolle. Insbesondere für die Zulieferlandschaft bieten sich neue Herausforderungen, neue Geschäftsbereiche und neue Chancen zugleich, z.B. durch die Besetzung neuer Nischen in Europa als Zulieferer für Zell-/ Batteriefabriken.

Die Aktivitäten des KC Antriebssysteme/ Elektromobilität schaffen - mittels einer engen Verzahnung der technischen Hochschulen, wissenschaftlichen Institute, der OEM-Werke und innovativen Zulieferer - beste Voraussetzungen, um eine beständige und erfolgreiche Umsetzung von Zukunftstechnologien in Ostdeutschland zu gewährleisten.

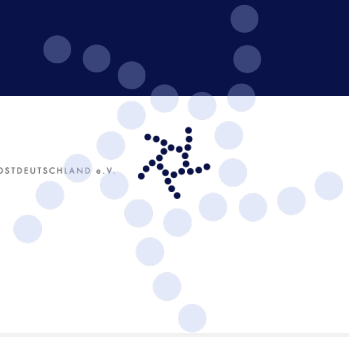
Generelle Herausforderungen im Bereich Antriebssysteme/ Elektromobilität:

- Transformation vom OEM bis zum Zulieferer, neue Produkte und Anforderungen
- Flexible Produktionssysteme in Zeiten enormen Kostendrucks
- Neue Nische in Europa – Zulieferer für Zell- / Batteriefabriken – Welche Anforderungen an die Zulieferindustrie gibt es?

Themenschwerpunkte der KC-Arbeit:

- Energiesteuerungssysteme (z.B. Speichersysteme zur Spitzenlastabsenkung)
- Masterplan Ladeinfrastruktur (Bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur in den Unternehmen, wie decke ich bspw. Schichtsysteme ab?)
- Verknüpfung Batterieentwicklung / Fertigung
 - Fertigungsgerechtes Batteriedesign (Design to cost)
 - Batterieinnendesign / Zelltechnologien
 - Prototypenerkenntnisse frühzeitig in Serienfertigung transportieren
 - EOL Testintegration in Serienprozess
 - Weiterentwicklung Inlinemesstechnik
 - Partnerstruktur (Anlagenbau, OEM, Entwickler)
- Serienbegleitende Batterieprüfung / Qualitätsabsicherung
- Second Life Nutzung





ACOD-Kompetenzcluster

Schwerpunktthema „Wasserstoff“ im KC „Antriebssysteme und Elektromobilität“

**Ansprechpartner****Funktion****Firma**

Dr.-Ing. Stefan FENCHEL

Projektleiter „Grünes Werk“

BMW Group Werk Leipzig

Generelle Herausforderungen im Bereich Wasserstoff

Die Entwicklung im Bereich Wasserstoff ist in hohem Maße vom Henne / Ei – Problem geprägt. Die Hersteller von Infrastruktur bemängeln die geringe Anzahl auf der Verbrauchsseite, die Hersteller auf der Verbrauchsseite bemängeln die geringe Verfügbarkeit von Infrastruktur.

Bei der Einführung von Wasserstoff-Technologie z.B. im Bereich der Intralogistik steht nur ein begrenzter Kreis von Herstellern zur Verfügung, eine Verstärkung der Wertschöpfung und Markterschließung wird für Ostdeutschland dringend benötigt. Alternative Hersteller für Brennstoffzellen-Systeme werden benötigt.

Strukturell bestehen für die Versorgung mit Wasserstoff in Ostdeutschland die besten Voraussetzung mit starken Partnern im Bereich der Erzeugung, Speicherung und Transport von Wasserstoff. Die Verfügbarkeit von sukzessiv grünem Wasserstoff für Ostdeutschland ist vorhersehbar.

Durch gezielte Zusammenschlüsse zu technischen Schwerpunkten in der Entwicklung ließen sich Skalierungseffekte erzielen, die einen weiteren Ausbau der Technologie vorantreiben können. Eine Vernetzung von interessierten Unternehmen wird als zielführend angesehen.

Themenschwerpunkte der KC-Arbeit:

- Ausbau der Infrastruktur Wasserstoff anregen
- Unterstützung bei der Standortauswahl
- Schaffung von Standards im Bereich der Wasserstoff-Technologie
- Wertschöpfungsketten im Bereich Brennstoffzellen unterstützen
- Marktpotenzial identifizieren
- Skalierungseffekte transparent machen
- CO₂-Senkungspotenzial in Produktion und Prozess identifizieren
- Vernetzung schaffen, Erfahrungsaustausch ermöglichen





ACOD-Kompetenzcluster

Schwerpunkt „Batterie“ im KC „Antriebssysteme / Elektromobilität“



Ansprechpartner Frank RIEMER-KELLER
Funktion Geschäftsführer
Firma: Triathlon Batterien GmbH



Ansprechpartner Christian KÜRPICK
Funktion Projektleitung Lithium-Ionen-Batterie Entsorgung
Firma REMONDIS Industrie Service GmbH & Co. KG

Herausforderungen im Bereich der Antriebssysteme/ Elektromobilität:

Durch die jüngsten Aktivitäten der Global Player im Bereich Elektromobilität ist eine klare Tendenz erkennbar, dass sich speziell die ostdeutschen Bundesländer zum Zentrum der neuen E-Technologien in Deutschland entwickeln.

Der ACOD versteht sich nach seinem Selbstverständnis als die Plattform der ostdeutschen Automobilindustrie, in welchem man Mitglied sein muss um zu wissen, was die Schwerpunktthemen der industriellen und vor allem automotiven Entwicklung in den nächsten 5-10 Jahren sein werden mit dem klaren Focus, innovativ und erfolgreich zu sein.

Folgerichtig ist es der Anspruch des ACOD, in den zentralen Kernthemen der Zukunft, die den Automobilbereich betreffen, aktiv zu sein und die strukturbestimmenden Unternehmen als Mitglieder zu gewinnen. Dazu gehört ganz ohne Frage das Thema der Elektromobilität - und damit die Themen Zelle und Batterie als Grundlage der neuen Antriebsart.

Die Entwicklung, Herstellung, Prüfung und das Recycling von Batterien umfasst Dutzende von Einzelthemen, die im Rahmen des KC nicht alle bearbeitet werden können. Es wird daher vorgeschlagen, dass wir uns zunächst auf die folgenden drei Themen fokussieren.

Themenschwerpunkte des KCs:

(1) Fahrzeugintegration

- Die neue Art der zu montierenden Komponenten in E-Fahrzeugen erfordert gänzlich neue Anlagen-, Montage- und Prüfkonzepte in den Automobilfabriken der Zukunft. Die Montageprozesse, werden sich einer Standardisierung unterziehen, welche zu einer wesentlichen Kostenreduzierung im Produktions- und Prüfablauf zur Folge haben wird.
- Hier sehen wir als ACOD den wesentlichen Ansatzpunkt für die Zukunft, mit reichlich Kenntnis der Zell- und Batterieentwicklung, die assistierenden Prozesse einer Standardisierung zu unterziehen.

(2) Zellassemblierung

- Wir als ACOD sehen unsere Aufgabe darin, einen Überblick zu erarbeiten über Ansätze zur derzeitigen Prozessausbildung in der Zellassemblierung und der nachfolgenden Prozessverbesserung mit dem Ziel, Kosten zu reduzieren und auch Gefahren im Umgang mit den Zellen zu reduzieren.

(3) Recycling

- Transparenz schaffen, wie das Recycling der Zukunft aussehen könnte. Fakt ist, dass das Thema eines ressourcenschonenden Recyclings von NMC, LFP bzw. ähnlichen Zellen / Batterien noch in den Kinderschuhen steckt.