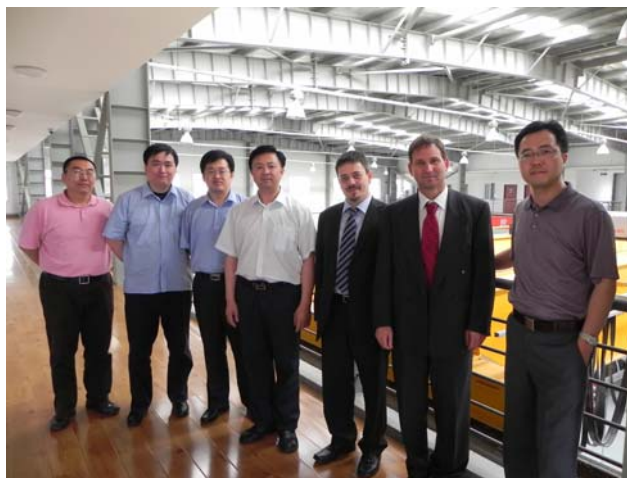


Vorbereitung eines deutsch –chinesischen Verbundprojektes „Ressourcenschonung durch Leichtbau bei Elektrofahrzeugen“ und Initiierung eines deutsch-chinesischen Leichtbauzentrums“



Besuch der Vertreter des DLR an der Dalian University of Technology, School of Automotive Engineering. Diese Einrichtung ist einer der möglichen Standorte für ein zukünftiges deutsch-chinesisches Leichtbauzentrum.

1 Ziel des Projektes

Ziel des durchgeführten Definitionsprojektes war die Sondierung von Möglichkeiten zur Zusammenarbeit deutscher und chinesischer Partner, um durch Leichtbaumaßnahmen die Ressourceneffizienz chinesischer Elektrofahrzeuge signifikant zu verbessern. Durch ein gemeinsames Verbundprojekt „LISa-EV“ – Lightmetall Intensive Save Electric Vehicle soll ein Rahmen geschaffen werden, um neben der Erarbeitung von kurzfristigen Fortschritten eine langfristige Basis für die Gründung eines deutsch-chinesischen Leichtbauzentrums für Elektromobilität zu ermöglichen. Aufgabenstellung im Definitionsprojekt war deshalb, mit möglichen deutschen und chinesischen Partnern die Projektidee zu konkretisieren und zu diskutieren. Durch eine Chinareise sollte die Interessenlage der chinesischen Seite antizipiert und adäquat berücksichtigt werden.

2 Besonderheit im Vergleich zum Stand der Technik – Innovationen

Im Rahmen des Definitionsprojektes wurde die Idee, durch Leichtbautechnologien die Ressourceneffizienz chinesischer Elektrofahrzeuge zu steigern, entwickelt und detailliert. Kerninnovation ist die Entwicklung einer speziell auf die chinesischen Randbedingungen angepassten und nur dort infolge der gegebenen Material- und

Technikressourcen sinnvoll zu platzierende „chinesischen“ Leichtbaulösung. Dabei spielt der in China verfügbare Werkstoff Magnesium eine tragende Rolle.

Im Projekt LiSA-EV wird eine neuartige, magnesium-intensive und sichere Leichtbaukarosserie für ein chinesisches Elektrofahrzeug entwickelt und in einem Prototypenfahrzeug demonstriert. Ziel ist es, das Karosseriegewicht durch die neue Bauweise um 40% zu verringern.

3 Konkreter Beitrag zur Nachhaltigkeit

Wichtiger Beitrag zur Nachhaltigkeit im geplanten Projekts LISa-EV ist die positive Beeinflussung der Stoffströme wertvollen Magnesiums. Ziel ist es, neben der lokalen Nutzung der lokal hergestellten Rohstoffe, durch einen Einsatz relevanter Mengen dieses wertvollen Werkstoffs, Recyclingkreisläufe wirtschaftlich attraktiv zu machen und dadurch auch eine Verwendung von Sekundärmagnesium, z. B. in der Stahlschwefelung oder der Aluminiumlegierung möglich zu machen. Weitere Impulse für nachhaltige Entwicklungen sollen sich aus der Zusammenarbeit und der mit dem mittelfristigen Ziel eines deutsch-chinesischen Leichtbauzentrums verbundenen Fachkräftequalifizierung entwickeln.

4 Konkreter Beitrag zu Energieeffizienz/ Klimaschutz

Der Energie- und Ressourcenverbrauch des Fahrzeugs soll um 25% reduziert werden. Weitere Effekte zur Ressourcenschonung entstehen durch geringeren Batteriebedarf, intelligenteren Einsatz des wertvollen Primärmagnesiums, Prozessoptimierungen und verbessertes Recycling.

5 Anwendungen und ggf. Relevanz des Projektergebnisses im Alltag

Anwendungen der zu entwickelnden Technologien liegen im Bereich der elektrifizierten Fahrzeuge. Die Lösung der für die automobilen Anwendung erforderlichen technologischen Herausforderungen kann mittelfristig zur breiteren Anwendung auch in anderen Technologiefeldern führen.

6 Zuwendungsempfänger, Ansprechpartner

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. – Institut für Fahrzeugkonzepte
Pfaffenwaldring 38-40, 70569 Stuttgart
0711-6862-8311, 0711-6862-254
elmar.beeh@dlr.de

Dipl.-Ing. Elmar Beeh