

2. COIN-Ausschreibung „Kooperation und Netzwerke“

Projekt: Polypropylen-Strukturen für E-Leichtfahrzeuge

Förderungsnehmer: TIC Steyr GmbH, Steyr-Gleink Oberösterreich

Kurzfassung

Der Gestaltungsschwerpunkt des Konzeptes PP-RAZA ist die Sicherheitsstruktur für Leichtbau-Elektrofahrzeuge. Das Konzept stellt einen weiteren Eckstein des Aufbaus der Fahrzeugbaukompetenz für künftige Fahrzeuggenerationen in der Schwerpunktregion „Zentralraum OÖ“ dar, deren Ziel nach wie vor die Vervollständigung der Gesamtfahrzeugkompetenz mittels Partnernetzwerk und konzertierter Forschungs- und Entwicklungsprojekte ist. Die bisher getätigten Schritte:

- ADC I: Netzwerkaufbau Kompetenzpartner und ADC II: Prototyp VKM-Elektrohybrid
- A3-Projekt „HyCart“: Brennstoffzelle-Elektrohybrid, Leichtfahrzeug Kommunal
- A3-Projekt „STEYRER 1050“: Leichtbau-Chassis, Crashstrukturen

werden durch den PP-RAZA mit der Gestaltung der Sicherheitszelle für ein Fahrzeug des Geschwindigkeitsbereiches von 120 km/h fortgeführt.

Die „Inneres Modul“ genannte Sicherheitszelle, die an neuralgischen Punkten mit dem zur Entwicklung anstehenden PP-Schaumbereichen ausgestattet ist, soll vielfältige Aufgaben übernehmen:

- Absorptionsschaum als Crash-Energie aufnehmendes Element.
- Strukturbauteile zur Verstärkung der Chassis-Konstruktion (Stahl- oder Alu-Chassis).
- Wärmeisolierende Eigenschaften, wichtig bei Energieeffizienz bei Elektroheizungen.
- Akustikisolation Innenraum gegenüber Wind- und Unterbodengeräuschen.

Die Herstellung dieser Schaumbereiche erfolgt in einem speziellen Werkzeug-Handlingverfahren, welches pulverartiges und mittels Düse aufgetragenes und durch Temperierung verflüssigtes Polypropylen mit unter Hochdruck geschäumtem PP verbindet. Das Fahrzeugkonzept PP-RAZA kommt für Elektrofahrzeugkonzepte der nächsten Generation zum Einsatz. Diese Fahrzeugklasse soll vor allem den Weg zur Arbeit (ca. 25 km) und den Recreational-Bereich am Wochenende abdecken und künftig ohne Lärm- und Schadstoff-Emission auskommen. Für diese Fahrzeugart ist Leichtbau auf allen Ebenen ein zentraler Ansatz, um Reichweite zu generieren. An Hand des Running-Chassis PP-RAZA wird die Verschmelzung der Personen-Sicherheitszelle „Inneres Modul“ mit der Architektur eines Elektrofahrzeuges mit tauschbaren Li-Ionen Batterien in der Simulation optimiert und in der Praxis erprobt. Da das Fahrzeug der Fahrzeugklasse L7e entsprechen wird, ist ein Gewicht, ohne Batterien, von 400 kg die oberste Grenze.

Durch die Schaffung einer L7e-Fahrzeugplattform durch das Projektkonsortium, das durchwegs aus der Automotive-Zulieferindustrie stammt und sich als Zuliefergemeinschaft für OEM's in Position bringt, soll die Wirtschaftlichkeit dieser Fahrzeugarchitektur bewiesen werden und ein Anbot für Fahrzeughersteller darstellen.