



2. COIN-Ausschreibung „Kooperation und Netzwerke“

Projekt:

Neue Prozesse und Technologien für die Entwicklung komplexer Kunststoff-Bauteile in der Kooperation zwischen OEM und KMU

Förderungsnehmer:

Institut für Kunststoffverarbeitung, Montanuniversität Leoben, Leoben Steiermark

Kurzfassung

Um im globalen Wettbewerb gegenüber Anbietern aus Niedriglohnländern (Indien, China) konkurrenzfähig zu bleiben, wird der Innovationsprozess zu einem der wichtigsten Erfolgsfaktoren in Europa. Insbesondere für komplexe Bauteile aus Kunststoff muss der Entwicklungsprozess auf höchste Effizienz getrimmt werden. Ein wesentlicher Hemmschuh gegenwärtiger Entwicklungsprozesse ist die Schnittstelle zwischen dem Systemhersteller (OEM - Original Equipment Manufacturer), der die Teile entwickelt, und dem Zulieferer, meist KMU, der die Teile fertigt. Die an dieser Schnittstelle auftretenden Reibungsverluste und Verzögerungen können nur durch eine wesentlich verbesserte Kooperation zwischen OEM und KMU im Sinne einer umfassenden Entwicklungspartnerschaft überwunden werden. Es gilt, den Innovationsprozess von technischer als auch struktureller Seite signifikant zu verbessern.

Zweiter großer Hemmschuh ist die Entwicklung hochbeanspruchter Bauteile aus thermoplastischen Kunststoffen selbst, weil derzeitige Grenzen verhindern, den Metallersatz systematisch voranzutreiben. Mit innovativen Spritzguss-Lösungen (z.B. Mehrkomponenten-Spritzguss) könnten vermehrt aus Metall gefertigte Bauteile ersetzt werden. Die dadurch erzielbaren Gewichtsreduktionen tragen wesentlich zur Verminderung des Energieverbrauchs und zur Eindämmung von CO₂-Emissionen bei. Um diese Entwicklungen vorantreiben zu können, bedarf es zuerst umfassenden Wissens über neue Technologien, Werkstoffe und Methoden bei OEM + KMU. Dieses Know-how (Materialtechnik, Simulation, Lebensdauervorhersage,...) muss künftig schon in der Planungsphase neuer Produkte eingesetzt werden. Derartige innovative Entwicklungsmethoden können ihr ganzes Potenzial aber nur dann entfalten, wenn es gelingt, das Fachwissen aller am Produktentwicklungsprozess beteiligten Partner (OEM und KMU) während des gesamten Prozesses einfließen zu lassen. Dazu ist eine Neustrukturierung von Entwicklungsprozessen in Richtung einer engeren Kooperation zwischen den Unternehmen erforderlich. Um den Sektor der für Österreich wichtigen Industrie der „OEM + KMU“ repräsentativ abzubilden, wurden 3 Partnerkonstellationen gewählt, in denen 3 konkrete Produktentwicklungen durchgeführt werden. Nach dem Ansatz „learning by doing“ wird demonstriert, dass es unter Einsatz eines neu strukturierten, kooperativen Produktentwicklungsprozesses und einer neuen Methode zur Lebensdauervorhersage möglich ist, die Produktentwicklungszeiten und Produktkosten bei komplexen Kunststofflösungen signifikant zu senken.

Damit wird gezeigt, wie die Wettbewerbsfähigkeit dieses Industriesektors nachhaltig verbessert werden kann.

Erwartete Projektergebnisse: Durch den Einsatz neuer Methoden und Technologien und ein neues Konzept der Zusammenarbeit im Innovationsprozess wird die Produktentwicklung zwischen OEM+KMU in partnerschaftlicher und systematischer Form neu strukturiert und dadurch die Effizienz des Entwicklungsprozesses deutlich gesteigert.

Durch Weiterentwicklung und praktische Umsetzungen von neuestem Know-how aus Vorgängerprojekten wird anhand konkreter Bauteilentwicklungen demonstriert, dass Entwicklungszeiten und -kosten signifikant reduzierbar sind. Die Innovationskraft der beteiligten Unternehmen wird dadurch nachhaltig gestärkt. Das im Projekt entstehende Netzwerk zwischen OEM+KMU sowie wissenschaftlichen Dienstleistern und dem Kunststoff-Cluster (KC) wird auch nach Projektende als „Plattform Metallerersatz“ agieren. Die Verbreitung des Know-how erfolgt durch den KC.