



Das Forschungsinstitut für Umwelttechnologie

Zukunftsweisende Programme zur Eindämmung des Klimawandels

Umweltfreundliche Technologien und Komponenten für Kia-Fahrzeuge werden im Hyundai-Kia-Forschungsinstitut für Umwelttechnologie entwickelt. Diese einzigartige Einrichtung in der Nähe von Seoul hat sich ganz der Entwicklung umweltfreundlicher Mobilitätskonzepte verschrieben.

Das Institut ist nur eines von fünf Forschungs- und Entwicklungszentren, die Kia weltweit betreibt. Die Zentren haben mehr als 10.000 Mitarbeiter und verfügen über ein Jahresbudget von rund drei Milliarden Euro – das entspricht sechs Prozent des jährlichen Konzern-Umsatzes.

Das Forschungsinstitut für Umwelttechnologien befindet sich auf einem etwa drei Hektar großen Areal im koreanischen Yongin, südlich von Seoul. Es signalisiert schon von der Anlage her Umweltbewusstsein: Doppelschichtige Mauern sorgen im Winter für einen Treibhauseffekt und im Sommer für natürliche Luftzirkulation. Hinzu kommen eine Erdwärme-Heizanlage sowie ein Gesamtdesign, das die größtmögliche Ausnutzung des Tageslichts erlaubt.

Innen verfügt das Institut über modernste technische Einrichtungen, darunter eine Hochdruck-Wasserstofftankstelle (700 bar), einen Testbereich für die Lebensdauer von Brennstoffzellen, Hitze- und Kältekammern, Labors zur Reduzierung von Emissionen sowie ein vollautomatisches Fahrzeug-Demontagesystem im Forschungsbereich Recycling.

Das Forschungsinstitut für Umwelttechnologien hat zusammen mit dem Forschungs- und Entwicklungszentrum im koreanischen Namyang die zweite Generation des Sportage FCEV entwickelt. Das Institut leitet zudem das Testflotten-Projekt der FCEV-Fahrzeuge in Korea und in den USA. Für die aktuelle Version des Sportage FCEV entwickelten die Kia-Forscher eine neue Brennstoffzelle, die auch bei Temperaturen von bis zu minus 20 Grad effizient arbeitet.



Hybrid- und Brennstoffzellen-Fahrzeuge zeigen für einige Segmente des Automobilmarktes einen realistischen Weg in eine umweltfreundliche Zukunft. Darüber hinaus begegnet Kia dem Thema Klimawandel mit einer großen Bandbreite verschiedener Programme, die alle darauf abzielen, die Umwelt zu schützen und nicht erneuerbare Ressourcen zu erhalten.

Die Kia-Mitarbeiter in Yongin und Namyang sind die treibenden Kräfte bei der Erforschung von emissionsarmen Fahrzeugen, Leichtbau-Fahrzeugen, material- und energiesparenden Fahrzeugen sowie bei der Erforschung von Produktionsabläufen für Einzelteile.

Die Forschung zur Emissions-Reduzierung umfasst zudem Aspekte wie hochhitzebeständige Katalysatoren, Abgasanlagen mit zwei Endrohren, um die Wirksamkeit des Niedrigtemperatur-Katalysators beim Motorstart zu maximieren, ein Luftreinigungssystem, das Ozon herausfiltert, sowie eine Reihe von Dieselabgas-Filterssystemen. Bis 2010 will Kia einen Dieselmotor entwickeln, der 90 Prozent der Stickoxid-Emissionen absorbiert.

In seinem Programm zur Leichtbauweise von Fahrzeugen arbeitet Kia am umfassenden Einsatz von Ersatzmaterialien (z.B. Stahl durch hochfesten Stahl, Aluminium oder Magnesium auszutauschen) sowie an einer Vereinfachung des Designs, damit Autos in Zukunft aus weniger und nicht so komplexen Bauteilen bestehen. Aluminium ist in hohem Maße wiederverwertbar und daher ein zukunftsweisendes Material. Kia hat dafür eine neue Schweißmethode entwickelt, die 150 Prozent der Festigkeit bietet, die beim herkömmlichen Stahl-Punktschweißen entsteht.

Doch auch wenn Aluminium, Magnesium und Kunststoffe künftig in der Automobilproduktion wichtiger werden – bei Volumen-Modellen wird auf absehbare Zeit weiterhin Stahl im Karosseriebau eine zentrale Rolle spielen. Hochfester Stahl zum Beispiel ist mindestens 25 Prozent stabiler als herkömmlicher Stahl und zudem 10 Prozent leichter. Seit 2006 besteht jedes Kia-Fahrzeug zu einem gewissen Anteil aus hochfestem Stahl. Kia beabsichtigt, diesen Anteil im Chassis-Bereich bis 2010 auf über 70 Prozent zu erhöhen.



Weltgrößtes Testprogramm für Hybrid-Fahrzeuge

Kia und Hyundai haben angekündigt, dem koreanischen Umweltministerium weitere 3.390 Hybrid-Fahrzeuge zur Verfügung zu stellen – für ein groß angelegtes staatliches Programm, mit dem die Alltagstauglichkeit dieser Antriebskombination getestet und Hybrid-Fahrzeuge für die Zukunft entwickelt werden sollen.

Mit dieser Aufstockung der Testflotte von ursprünglich 780 Fahrzeugen auf mehr als das Vierfache gehört das koreanische Projekt zu den weltweit größten Testprogrammen für Zukunftstechnologien. Es ist eines von mehreren Forschungs- und Entwicklungsprojekten, mit denen Kia umweltfreundliche Fahrzeuge im nächsten Jahrzehnt zur Serienreife bringen will.

Kia Motors plant, in den kommenden zwei Jahren neue Varianten der aktuellen Modelle einzuführen, bei denen die heute verfügbaren Technologien mit maximalem Umwelteffekt eingesetzt werden, von Leichtlaufreifen über eine optimierte Aerodynamik bis hin zu reibungsärmeren Motoren und höheren Getriebeübersetzungen.

Längerfristig will die koreanische Marke ein eigenes Parallel-Hybrid-System einführen, bei dem ein sparsamer Benzinmotor mit einem 30 kW starken Elektromotor (mit 205 Nm Drehmoment) kombiniert ist. Zu diesem System gehören ein neues Sechsstufen-Automatikgetriebe und eine kompakte, leichte und extrem leistungsfähige Lithium-Polymer-Batterie (5,3 Ah / 270V).

Kia wird den Transfer neuer Technologien aus Konzeptfahrzeugen in Serienmodelle weiter forcieren und so in den kommenden Jahren eine große Bandbreite an umweltfreundlichen Fahrzeugen auf den Markt bringen.

Ein Bild des Forschungsinstituts sowie diesen Text in digitaler Form finden Sie auf www.kia-presse.de im Menü „Umweltkonzepte“.