

Mannesmann Pilotentwicklung:

Power for the 21st century

Die Mannesmann Pilotentwicklung (*mpe*) erkennt Trends und generiert aus Ihnen innovative Geschäftsfelder. Im Jahr 1992 wurde die *mpe* gegründet, um diese Aufgabe für den ehemaligen Mannesmann-Mischkonzern zu verfolgen. Beim Durchlaufen eines solchen Innovationsprozesses hat sich auch das P21 Team (power for the 21st century) gebildet, das sich mit der Optimierung der Brennstoffzellen-Technologie im Auto durch den Einsatz von Mikrostrukturbauteilen befasst. Klares Ziel ist es, die Brennstoffzellen-Technik auf die Überholspur zu setzen. Am Standort München gibt das Team P21 nun richtig Gas.

Auf der HMI 2001 zeigt die *mpe* die Vision des P21 Teams. Auf einfache Weise wird die Umsetzung von Benzin in Wasserstoff und die Erzeugung von Strom in der Brennstoffzelle an einem Modell dargestellt. Brennstoffzellen erzeugen elektrischen Strom direkt aus Wasserstoff.

Beim Durchforsten der technischen Trends stießen die Mitarbeiter der *mpe* auf die Mikrostrukturtechnik, welche bei extrem leistungsfähigen Wärmetauschern untersucht und angewandt wird. Ihnen kam die Idee, diese Technik zu nutzen, um Energie verbrauchende und Energie liefernde Reaktionen zu koppeln. Damit sollte die Mikrostrukturtechnik den Prozess der Gasaufbereitung für die Brennstoffzelle einfacher, billiger und vor allem kleiner machen. Nach einigen Berechnungen und Gesprächen mit Experten an Forschungsinstituten und in der Industrie war sich das Team sicher: Mit Hilfe dieser Technik machen wir die Brennstoffzellentechnologie für viele Anwendungsfelder fit.

So weit also die Vision; nun folgte die technische Realisierung. Mitarbeiter der *mpe* führten Gespräche mit dem Konzernvorstand, erarbeiteten mit dem Automotive-Bereich Ideen und Konzepte und organisierten Workshops zwischen Blaumann und Krawatte. Am Ende waren die Partner einer Meinung: Bordrechner und Infotainment, Klimaanlage und Bordkühlschrank, elektrische Bremsen, Lenkung und im nächsten Schritt auch der Antrieb – im Auto der Zukunft wird für den Verbrennungsmotor und die Lichtmaschinen harte Konkurrenz entstehen: Der Traum vom voll elektrifizierten Fahrzeug wird mit Brennstoffzellen greifbar.

Am Standort München befasst sich das 28-köpfige P21 Team nun mit der Umsetzung dieser Idee. Hierbei entstehen durch kreativen Umgang mit einem großen Fundus an interdisziplinärem Wissen innovative Technologien, die weltweit einzigartig sind. Dies wird auch durch eine große Anzahl an wichtigen Schüsselpatenten abgebildet. Bei mobilen Anwendungen ist Wasserstoff noch schwer zu speichern, gegenwärtig ist es einfacher Benzin oder Methanol mit sich zu führen. In ihrem Labor entwickeln die Ingenieure und Wissenschaftler der *mpe* Systeme, die Methanol und Benzin in Wasserstoff "verwandeln". Diese Mikrostruktursysteme erlauben ein kleines Bauvolumen und verfügen dabei über eine außerordentliche hohe Dynamik.

Auch die wirtschaftliche Machbarkeit dieser Technik überprüft das interdisziplinär zusammengesetzte Spezialisten-Team. Und dann, wenn sie ein vielversprechendes Geschäftsfeld aufgespürt haben, suchen sie sich für die Umsetzung passende Partner.