

## Virtuelle Autohersteller im „Alpen-Detroit“

Mit aufwendiger Simulationstechnik wird in Graz das Fahrzeug von morgen geschaffen / Von Michaela Seiser

GRAZ, 25. März. Schaufensterpuppen sind auch außerhalb der Modewelt durchaus von Nutzen. In der virtuellen Fahrzeug-Forschungs-GmbH in Graz dienen sie als Attrappen, um Fahrzeugsicherheit zu simulieren. Derzeit entwickeln die Forscher dieses Kompetenzzentrums einen Dummy, der auch Muskeln bewegen kann. „Damit kann man ein reales Verhaltensmuster einbauen, um die Fahrsicherheit zu erhöhen“, erklärt Jost Bernasch, Geschäftsführer der Gesellschaft. Dadurch werde klar, welche Verletzungen bei Unfällen entstehen. „Dem Gesetzgeber kann mit diesen Ergebnissen gezeigt werden, in welche Richtung es gehen soll, damit in Deutschland die Zahl der Verkehrstoten von zuletzt rund 4000 im vergangenen Jahr verringert wird.“ Der tollste Airbag helfe nichts, wenn Leute umgefahren würden.

Fünf Millionen Euro sind bereits in das Projekt „Dummy mit Muskeln“ hineingeflossen, das die Grazer für fünf große deutsche Autobauer entwickeln. In drei bis fünf Jahren werde die Entwicklung serienreif sein, glaubt der frühere BMW-Manager Bernasch. Teilergebnisse würden schon jetzt eingesetzt. Für die Autobauer ist die Simulation ein Weg, Zeit und Kosten zu sparen. Bernasch beziffert den Kosteneffekt zumindest mit einer halben bis einer Million Euro – so viel koste ein Prototyp, der dadurch vermeidbar sei.

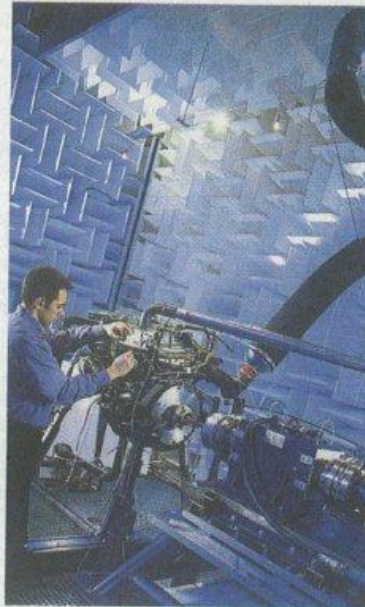
Die virtuelle Fahrzeugschmiede in der steirischen Landeshauptstadt beschäftigt sich aber nicht nur mit Dummys im Rahmen der integrierten Sicherheit. Es geht auch um die effiziente Gesamtfahrzeug-

entwicklung – von reinen E-Fahrzeugen über Hybrid- und Wasserstofflösungen bis hin zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren. Ein soeben gestartetes Projekt mit einem der größten deutschen Premium-Fahrzeughersteller beschäftigt sich mit dem Zusammenspiel von Leichtbau und Sicherheit. Im Zentrum steht die Simulation der Verbindungstechnik von Metall mit Faserverbundwerkstoffen.

Im Bereich der Komponentenentwicklung haben die Grazer in mehreren Projekten den Anwendungsbereich von Batteriesystemen in E-Fahrzeugen erforscht. Das große Leuchtturm-Projekt Vecept beleuchtet Marktakzeptanz und Kundenzufriedenheit für Fahrzeuge mit Hybridantrieb, deren Batterie zusätzlich über das Stromnetz extern geladen werden kann. Gemeinsam mit weiteren Projektpartnern aus Österreich wird der Aufbau von ein bis zwei Prototypfahrzeugen vorangetrieben, die mit am Markt befindlichen Modellen umfassend evaluiert und bewertet werden. Das Grazer Forschungszentrum konzentriert sich vor allem auf die technische Bewertung der Fahrzeuge, das Energie-Management, den Komfort und die integrierte Sicherheit sowie den Flottentest. Die Ergebnisse sollen zeigen, wie ein solches Fahrzeug international wettbewerbsfähig sein kann.

Simuliert wird in der Fahrzeugindustrie auf der ganzen Welt. Doch die Breite des Netzwerks, wie es in Graz aufgestellt wird, die Integration und Tiefe, das Zusammenbringen von Einzelwissen zu einem Gesamtsystem sind nach Ansicht der virtuellen Autobauer in Graz einzigartig

in Europa. Es ist ein internationales Netzwerk von führenden Industrien und wissenschaftlicher Expertise aus zwanzig Ländern: Dazu gehören Audi, BMW, Porsche, Daimler und Volkswagen ebenso wie Peugeot, Siemens, Renault, MAN und andere. An der Gesellschaft mit rund 200 Mitarbeitern sind zur Hälfte die Forschungseinrichtungen TU Graz und Joanneum Research Graz beteiligt; Anteile



An der Universität Graz Foto Virtual Vehicle

von jeweils 19 Prozent halten der Motorenhersteller AVL und der österreichisch-kanadische Autozulieferer Magna und 12 Prozent der Elektronikkonzern Siemens. Seit 2008 gab es zwei Dutzend Patentanmeldungen und 250 wissenschaftliche Veröffentlichungen.

Das Kompetenzzentrum ist Teil des steirischen Autonetzwerks AC Styria. Dieser Verbund nützt den 180 Mitgliedsbetrieben mit seinen 40 000 Mitarbeitern und hat den Ruf eines „Alpen-Detroits“ begründet. Er ist eine Säule in der Fahrzeugindustrie des Landes, die zusammen mit den vernetzten Branchen 370 000 Menschen beschäftigt und damit jeden achten Arbeitsplatz in Österreich sichert. Dass sich die österreichischen Zulieferer trotz der scharfen Niedriglohn-Konkurrenz im benachbarten Osteuropa noch immer vergleichsweise gut schlagen, verdanken sie vor allem dem Umstand, in einer Nische als Anbieter von Hochtechnik-Komponenten zu arbeiten. Dazu gehören Leitbetriebe wie der Motorenhersteller AVL List und Magna und eine beträchtliche Menge von kleinen Spezialisten.

Forschungskompetenz allein reicht aber nicht. Das wissen die Fachleute im AC Styria: „Die Forschung geht letztlich dorthin, wo die Produktion ist“, sagt Jasper Ettema, Projektmanager für saubere Mobilität. Noch rotieren die Fließbänder ausreichend. Bei Magna und AVL wird an der Kapazitätsgrenze produziert. Doch sagt Ana Topolic, bei Magna Steyr für Kommunikation verantwortlich: „Die Autowelt hört nicht in Österreich auf. Wir prüfen ergänzend einen weiteren Standort in Osteuropa.“