

## Innovative Fahrzeugentwicklung: Patente für Grazer „Virtual Vehicle“

Graz (APA) - Ob Straßen- oder Schienenverkehr - mehr Sicherheit und Reduktion von Emissionen definieren die Mobilitätssysteme der Zukunft. Das Grazer Kompetenzzentrum „Virtual Vehicle“ hat vor allem im Bereich der entsprechenden Simulationen von Komponenten bis zum Gesamtfahrzeug umfassende Expertise aufgebaut und meldet aktuell fünf neu erteilte Patente und weitere 30 Patentanmeldungen.

Fahrzeugentwicklung ist kostspielig - durch Simulation im Bereich der Entwicklung von Autos oder Schienenfahrzeugen lassen sich jedoch Kosten einsparen, denn am Computer können alle möglichen Versuchsanordnungen leichter durchgespielt werden. Am Grazer K2-Kompetenzzentrum „Virtual Vehicle“ hat man sich u.a. mittels Simulation angesehen, wie das Bremssystem von Zügen und Straßenbahnen verbessert werden könnte.

Verschmutzte, nasse oder vereiste Schienen sind für Schienenfahrzeuge sowohl beim Beschleunigen als auch Bremsen eine Herausforderung, weil der Reibwert zwischen Rad und Schiene herabgesetzt wird. Seit langer Zeit werden deshalb sogenannte Sandungsanlagen eingesetzt, um Sand auf die Schiene aufzubringen und damit die Reibverhältnisse zu optimieren. Dabei wird mithilfe von Druckluft Sand aus einem Kasten gefördert und über Rohre oder Schläuche in den Kontaktbereich zwischen Rad und Schiene eingebracht, was den Reibwert steigert. Am Grazer K2-Zentrum wurde u.a. eine Methode entwickelt, die das Ausbreitungsverhalten von Sandpartikel besser vorhersagen kann und entsprechende Bremssysteme verbessert, teilte das Forschungszentrum mit.

Weitere Patente betreffen u.a. die Weiterentwicklung der Gasdruck-Messung in Batteriezellen oder die Lokalisierung von Kabelbrüchen, Kurzschlüssen und fehlerhaften Netzwerkmodifikationen in Bussen. Weiters soll ein Verfahren zur Weiterentwicklung der „Taktqualität „ in Netzknoten eines Bussystems patentiert werden.

Das Forschungszentrum „Virtual Vehicle“ mit Sitz in der Grazer Inffeldgasse ist das österreichweit größte K2-Kompetenzzentrum. Es wurde im Jahr 2002 gegründet und beschäftigt mittlerweile rund 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wesentliche Elemente der Forschung und Entwicklung sind die Verknüpfung von numerischer Simulation und experimenteller Absicherung sowie eine umfassende Systemsimulation bis hin zum Gesamtfahrzeug. Laut Firmenangaben arbeiten aktuell an die 80 Industriepartner (u.a. Audi, AVL, BMW, Daimler, MAN, Magna, Porsche, Renault, Siemens oder Volkswagen) und 30 weltweite universitäre Forschungsinstitute eng mit Virtual Vehicle zusammen.