

## AC-Partner News

### Aktuelle Informationen der AC-Partner

Als Cluster-Partner haben Sie die Möglichkeit, Ihre Pressinformationen auf dieser Plattform zu präsentieren. Schicken Sie Ihre Unterlagen (Presstexte als pdf-Datei und ein Foto) an das AC-Team: Bettina Mayrhofer, Tel. +43-732-79810-5084, E-mail: [bettina.mayrhofer@clusterland.at](mailto:bettina.mayrhofer@clusterland.at)



**Volle Fahrt voraus: Andrea Leitner zeigt, was im VIRTUAL VEHICLE eQuad steckt. Zu sehen am Samstag, dem 8. März 2014 um 18.35 auf ORF 1 im Wissenschaftsmagazin „Newton“.**

Foto: Virtual Vehicle

#### VIRTUAL VEHICLE

VIRTUAL VEHICLE ist ein international führendes Forschungszentrum in Graz/Österreich, das leistbare, sichere und umweltfreundliche Fahrzeugkonzepte für Straße und Schiene entwickelt. Wesentliche Elemente der Forschung und Entwicklung sind die Verknüpfung von numerischer Simulation und experimenteller Absicherung sowie eine umfassende Systemsimulation bis hin zum Gesamtfahrzeug.

Über 200 Expertinnen und Experten realisieren in einem internationalen Netzwerk aus Industrie- und Forschungspartnern innovative Lösungen und entwickeln neue Methoden und Technologien für das Fahrzeug von morgen. Aktuell arbeiten über 85 Industriepartner (u.a. Audi, AVL, BMW, Daimler, MAN, MAGNA, Porsche, Renault, Siemens oder Volkswagen), sowie neben der TU Graz mehr als 30 weltweite universitäre Forschungsinstitute (u.a. KTH Stockholm, KU Leuven, Universidad Politécnica de Valencia, St. Petersburg State Polytechnical University, TU München, KIT Karlsruhe, University of Sheffield oder CRIM Montreal) eng mit VIRTUAL VEHICLE zusammen. Im Geschäftsjahr 2012 wurde ein Umsatz von 20 Millionen Euro erzielt. Das COMET K2-Programm bietet die Basis für geförderte Forschungsaktivitäten bis mindestens Ende 2017. VIRTUAL VEHICLE leitet und begleitet eine Vielzahl zukunftsweisender EU-Projekte und bietet zugleich ein breites Portfolio an Auftragsforschung und Dienstleistungen an.

#### Kontakt:

Wolfgang Wachmann  
VIRTUAL VEHICLE  
[wolfgang.wachmann@v2c2.at](mailto:wolfgang.wachmann@v2c2.at)  
Tel: +43 316 873 9005

28.02.2014

#### “Frauen in der Technik”: ORF dreht für Wissenschaftsmagazin -- „Newton“ am VIRTUAL VEHICLE.

Dr. Andrea Leitner forscht am VIRTUAL VEHICLE Forschungszentrum in Graz. Im Verbund mit 200 Forscherinnen und Forscher und in Zusammenarbeit mit internationalen Industriepartnern und Universitäten werden dort neue Technologien für leistbare, sichere und umweltfreundliche Fahrzeuge von morgen entwickelt.

Andrea Leitner arbeitet in der Software-Entwicklung im automatisierten Bereich. Ihre Arbeit ist besonders in sicherheitskritische Anwendungen gefragt. Wenn die Software eines Autos defekt ist, kann das nämlich dramatische Folgen haben.

**SENDETERMIN: Samstag, 8. März 2014,  
18:35 Uhr, ORF 1**

#### Forschung für das Fahrzeug der Zukunft

Im großangelegten EU-Forschungsprojekt Crystal (Critical Systems Engineering Acceleration) arbeitet Andrea Leitner daran, verschiedene Software-Anwendungen, etwa bei Autos, Zügen oder Flugzeugen, miteinander zu vernetzen.

#### CRYSTAL:

Viele Unternehmen stehen vor dem Problem einer sehr heterogenen Toollandschaft. Werkzeuge wurden oft unabhängig voneinander für unterschiedliche Problemstellungen entwickelt. Durch den aktuellen Stand der Technik sind Entwickler oft gezwungen, Informationen manuell von einem Entwicklungswerkzeug ins nächste zu übertragen. Das macht die Entwicklung ineffizient und fehleranfällig. Das Projekt CRYSTAL soll die Interoperabilität und Technologiereife einzelner und integrierter Werkzeuge in der Entwicklung sicherheitskritischer Systeme verbessern.

Aktive Sicherheitssysteme helfen dabei, Unfälle zu vermeiden und die Fehlerquelle „Mensch“ zunehmend auszuschalten. Durch den wachsenden Anteil an Elektrik, Elektronik und Software steigt aber auch die Komplexität der Systeme. Bereits in heutigen Fahrzeugen sind bis zu 80 einzelne Steuergeräte im Einsatz, die zeit- und sicherheitskritische Aufgaben zuverlässig und fehlerfrei erledigen müssen. Fehlfunktionen können zu Personenschäden führen und müssen daher ausgeschlossen werden – es muss also zu jedem Zeitpunkt eine uneingeschränkte Funktionale Sicherheit gegeben sein. Der zunehmende Bedarf an schnellen und sicheren Rechenprozessen und intelligenten Softwarelösungen in Fahrzeugen erfordert immer mehr Rechnerleistung und zuverlässige Steuerung.

**MULTICORE:**

Rechenintensive Sicherheits- und Komfortfunktionen machen den Einsatz von Multi-Core auch in Fahrzeugen notwendig. In Unterhaltungs- und Haushaltselektronik (wie PCs, Smartphones oder Webservern) ist diese Technologie bereits verbreitet. Die Automobil-Branche steht vor dem Einsatz von Multi-Core Technologie für zeit- und sicherheitskritische Anwendungen allerdings noch vor einigen Herausforderungen. Das Projekt "Multi-Core für sicherheitskritische Echtzeit-Systeme" erforscht neue Lösungsansätze.

**EMC<sup>2</sup>:**

Auch bei diesem, in Kürze startenden EU Forschungsprojekt ziehen fast 100 Industrie- und Forschungspartner gemeinsam an einem Strang, um Mutlicore-Systeme ins Fahrzeug zu integrieren und damit die zukünftig benötigte Software- und Rechenleistung sicher auf die Strasse zu bringen.

**Das eQuad: Ein „Computer On Wheels“**

Einen ersten Eindruck von einem dieser „Computer on Wheels“ erhält, wer hinter die Kulissen des VIRTUAL VEHICLE eQuad blickt.

Der Technologie-Demonstrator „eQuad“ wurde am VIRTUAL VEHICLE für den Forschungsschwerpunkt Elektromobilität entwickelt. Das eQuad besitzt einen vollelektrischen Antriebsstrang und verfügt über enorme Multicore-Rechnerleistung, ohne die beispielsweise auch zukünftige Topthemen wie Autonomes Fahren oder Aktive Sicherheit nicht realisierbar sind.

Mit dem eQuad ist es möglich, aktuelle Forschungsergebnisse in einen realen Prototypen zu integrieren und im Praxisbetrieb zu testen. Aufgrund der offenen und erweiterbaren Plattform eignet sich das eQuad besonders als Basis für die Untersuchung zukünftiger Technologien (z.B. CAN-FD, Car2X oder virtueller Horizont). Das Fahrzeug kann außerdem als Versuchsträger für Fahrdynamik- und Crash-Simulation einer ganzen Fahrzeugklasse eingesetzt werden. Als Benutzerschnittstelle wird ein Tablet-Computer verwendet. Diese ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Integration neuer Mess- und Assistenzsysteme in die Benutzeroberfläche. Die Anbindung zum eQuad erfolgt drahtlos via Bluetooth.

Eine der Kernkomponenten eines elektrifizierten Fahrzeugs ist die Batterie. Auch hier spielt Sicherheit in der Steuerung und im Betrieb eine entscheidende Rolle. Um die Vorgänge dieser Kraftpakete in verschiedensten Temperaturbereichen besser verstehen und kontrollieren zu können, sind neben computerbasierten Simulationen auch hier umfangreiche Tests erforderlich. Am Batteriezellen-Testprüfstand dreht auf diese Weise momentan zum Beispiel ein virtueller Sportwagen Tag und Nacht seine Testrunden, um die Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit seines Batterieantriebs unter Beweis zu stellen.

Das Ziel ist dabei immer dasselbe: Die Sicherheit von zukünftigen Fahrzeugen zu perfektionieren. Das Ziel der EU ist es, die Anzahl der Verkehrstoten bis 2020 um 50% zu senken. Dieses Ziel wird nur durch aktive Systeme erreichbar sein. Noch ehrgeiziger ist die „Vision Zero“: Bis 2050 soll dann der Tod auf der Straße endgültig der Vergangenheit angehören.

[<< zurück zur Übersicht](#)