

- [Home](#)
- [Presseservice](#)
- [News](#)
- [Forum](#)
- [TV](#)
- [Profil](#)
- [Shop](#)
- [Info](#)

Sie sind hier: [Home](#) / [Presserservice](#) / [Pressemeldung](#)

## Leistbare Mobilität, effiziente Fahrzeugentwicklung, integrierte Sicherheit

Grazer VIRTUAL VEHICLE liefert mit seinem Partner-Netzwerk von Kanada bis Korea Lösungen für die Mob

**Sieben Milliarden Menschen bevölkern die Erde, und der Bedarf der Menschheit an individueller Mobilität wächst. Entscheidende Fragen, mit welchen Fahrzeugen und Antriebskonzepten dieser Bedarf an Mobilität nachhaltig, effizient und umweltschonend erfüllt werden kann, sind großteils ungeklärt.**

Das VIRTUAL VEHICLE hat das vorrangige Ziel und vor allem die Kompetenz als einzigartiger Entwicklungspartner mit Gesamtfahrzeugverständnis gemeinsam mit der internationalen Fahrzeugindustrie Antworten auf diese entscheidenden Zukunftsfragen zu liefern. Die Expertise des Grazer Forschungs- und Entwicklungszentrums umfasst aufbauend auf der Entwicklung der Komponenten von zukünftigen Fahrzeugkonzepten und dem Leichtbau besonders die effiziente Gesamtfahrzeugentwicklung - von reinen E-Fahrzeugen über Hybrid- und Wasserstofflösungen bis natürlich hin zu Fahrzeugen mit Verbrennungskraftmotoren. Beispiele der Forschungsschwerpunkte des K2 Zentrums VIRTUAL VEHICLE sind: Leistbare Mobilitätskonzepte, eine möglichst effiziente Fahrzeugentwicklung und integrierte Sicherheit.

### Brücke zwischen Universität und Industrie

Das VIRTUAL VEHICLE schafft eine effiziente Brücke zwischen universitärer Forschung und industrieller Entwicklung, die durch die enge Kooperation mit renommierten Universitäten (allen voran mit der TU Graz als größten und bedeutendsten wissenschaftlichen Partner) und führenden Industrieunternehmen ermöglicht wird. Basierend auf der langfristig geförderten Spitzenforschung durch das COMET K2 Programm ist eine international anerkannte Forschungseinrichtung mit über 180 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Standort Graz entstanden, welche die Entwicklung der Fahrzeugkonzepte von morgen vorantreibt.

### Mobilität - Leistbar für Mensch, Industrie und Umwelt

Dr. Jost Bernasch, Geschäftsführer des VIRTUAL VEHICLE: „Neue Fahrzeugkonzepte müssen sicher, effizient und leistungsfähig sein, und darüber hinaus dem individuellen Mobilitätsbedarf des Menschen entsprechen. Auch für die Fahrzeugindustrie muss sich diese Entwicklung leistungsfähig darstellen. Neue Mobilität generell muss im übertragenden Sinne auch „leistungsfähig“ für die Umwelt sein, in Bezug auf Ressourcenverbrauch und Emissionen. Mit diesem Anspruch gehen wir beim VIRTUAL VEHICLE an diese entscheidenden Zukunftsfragen heran.“

### Batterie und Sicherheit

In Bereich der Komponentenentwicklung reichte das VIRTUAL VEHICLE aktuell gleich zwei laufende Projekte im Anwendungsbereich der Batteriesysteme/E-Fahrzeuge für den österreichischen Staatspreis Mobilität ein. Beim

ersten Projekt werden in Zusammenarbeit mit AVL List, TU Graz, Volkswagen und Westfälischer Wilhelms-Universität Münster Batteriemodelle in Bezug auf Kosten und Lebensdauer untersucht. Das zweite eingereichte Projekt behandelt die Sicherheit von E-Fahrzeugen. Gemeinsam mit der TU Graz erforscht das VIRTUAL VEHICLE, wie Batteriesysteme betriebssicher ausgelegt werden müssen, um gemäß ISO-Norm 26262 die funktionale Sicherheit im Fahrzeug zu gewährleisten.

### **Der Kunde entscheidet über den Erfolg**

Ein geplantes großes Projekt am VIRTUAL VEHICLE beleuchtet die Marktakzeptanz und die Kundenzufriedenheit von sogenannten „Plug-in Hybrids“ (Fahrzeug mit Hybridantrieb dessen Batterie zusätzlich über das Stromnetz extern geladen werden kann). Das VIRTUAL VEHICLE plant gemeinsam mit weiteren Projektpartnern aus Österreich den Aufbau von ein bis zwei Prototypfahrzeugen, welche zusammen 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 vor allem zeigen, wie ein Plug-in Hybrid Fahrzeug international wettbewerbsfähig in Bezug auf die Reichweite, Komfort und Sicherheit sein kann und dabei trotzdem kostengünstig ist.

### **Effiziente Fahrzeugentwicklung durch Vermeidung von Prototypen**

Die Fahrzeugentwicklung bringt für die Fahrzeugindustrie steigende Kosten mit sich, welche sich aus komplexer werdenden Fahrzeugen, aus der steigenden Anzahl der jährlichen Produktionsstarts neuer Modelle, aus höheren Ansprüchen der Konsumenten und der Gesetzgebung bei zugleich kürzeren Entwicklungszeiten ergeben. Besonders die hohe Anzahl an Gesamtfahrzeug-Hardware-Prototypen treibt Entwicklungszeit und -kosten stark nach oben. Der Einsatz von Simulationen bringt einen entscheidenden Kosten- und Zeitvorteil, setzt jedoch auch ein Verständnis des Gesamtfahrzeuges voraus. Das Verknüpfen und Verstehen verschiedener notwendiger Simulationen hat sich als „Königsklasse“ der virtuellen Entwicklung herausgestellt, und ermöglicht es, teure Hardware-Prototypen zu reduzieren.

In dieser Königsklasse der Entwicklung hat sich das VIRTUAL VEHICLE in den letzten Jahren erfolgreich an der Spitze etabliert und arbeitet daran, seinen Vorsprung weiter auszubauen.

Prof. Hermann Steffan, wissenschaftlicher Leiter des VIRTUAL VEHICLE: "Wir erzielen durch Simulation eine Reduktion der Entwicklungszeit und Entwicklungskosten und können teure Prototypen vermeiden. Die übergreifenden Fragen in der Simulation beantwortet das VIRTUAL VEHICLE stets mit dem Gesamtfahrzeugverständnis im Hinterkopf."

### **Erfahrung im Bereich der Co-Simulation seit über sechs Jahren**

CAE (Computer Aided Engineering), oder „rechnergestützte Entwicklung“ wird bereits seit langem in der Fahrzeugentwicklung eingesetzt. Der Einsatz von Co-Simulation (also die Verbindung von verschiedenen Simulationen) ist noch recht jung. Das VIRTUAL VEHICLE baut hier auf eine über sechsjährige Erfahrung auf und kann Software-Lösungen wie das sogenannte „ICOS“ anbieten. ICOS (Independent Co-Simulation) ermöglicht es, verschiedene gängige Simulationswerkzeuge zu integrieren, zu koppeln und vor allem zu synchronisieren. Konkrete Beispiele in der Anwendung von ICOS erzielten deutliche Einsparungen in Bezug auf die Entwicklungszeit und die Kosten. Besonders erfolgreich konnte ICOS beispielsweise bei der Optimierung der Lebensdauer von Batterien in Hybrid-Fahrzeugen eingesetzt werden oder in der Analyse von integralen Sicherheitssystemen.

### **Integrierte Sicherheit der Fahrzeuge von morgen**

In der Vergangenheit wurden unfallvermeidende Maßnahmen (aktive Sicherheit) und unfallfolgenmindernde Maßnahmen (passive Sicherheit) weitgehend getrennt betrachtet. Damit die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer weiter verbessert werden kann, ist eine gesamtheitliche Betrachtung aller Sicherheitsaspekte notwendig. Diese Sichtweise wird als integrierte Fahrzeugsicherheit bezeichnet.

Die Entwicklung neuer Fahrzeugkonzepte geht beim VIRTUAL VEHICLE Hand in Hand mit einer gezielten Verbesserung der integrierten Sicherheit. Entscheidende Trends wie beispielsweise Leichtbau beeinflussen deutlich die Auslegung der Fahrzeuge von morgen in Bezug auf die Sicherheit. Leichtbau bringt erhöhte Anforderungen mit sich, besonders hinsichtlich der richtigen Auswahl neuer Materialien, der Simulation und der Verbindungstechnologie.

Dr. Jost Bernasch, Geschäftsführer des VIRTUAL VEHICLE: „Es gilt, das Gewicht der Fahrzeuge, und damit den Verbrauch zu reduzieren. Dabei muss vor allem die Sicherheit der Fahrzeuge gesichert werden. Zudem muss man dabei auch Komfort und Kosten im Griff haben.“

### **Die Kette reißt beim schwächsten Glied**

Ein soeben gestartetes Projekt am VIRTUAL VEHICLE mit einem der größten deutschen Premium-Fahrzeughersteller beschäftigt sich mit dem Zusammenspiel von Leichtbau und Sicherheit. Im Fokus steht die Simulation der Verbindungstechnik von Metall mit Faserverbundwerkstoffen. Denn so wie eine Kette beim schwächsten Glied reißt, muss auch beim Materialmix ermittelt werden, wo Schwachstellen liegen und wie Materialien und deren Verbindungen am sinnvollsten ausgelegt werden.

### **Simulation und Sicherheit**

Die Expertise des wissenschaftlichen Leiters des VIRTUAL VEHICLE, Prof. Hermann Steffan im Bereich der Fahrzeugsicherheit lockte dieses Jahr erneut wieder rund 90 internationale Experten nach Graz zum Fachkongress „SafetyUpdate“. Neben Teilnehmern von Audi, BMW, Daimler, Opel, Skoda, VW und zahlreichen Sicherheitskomponentenlieferanten war auch der Euro NCAP Präsident Prof. Andre Seek zu Gast. Integrierte Sicherheit war auch bei dieser Veranstaltung ein Kernthema. Erkenntnisse des Kongresses fließen beim VIRTUAL VEHICLE direkt in die Entwicklung ein. Insbesondere natürlich in die Crashsimulation, die Entwicklungsmethodik bei Seitenaufprall oder in die Kindersitzentwicklung. Prof. Steffan: „Beim SafetyUpdate werden die Sicherheitsthemen der Zukunft diskutiert. Dieser internationale Austausch beim Kongress und den laufenden Projekten ist einer von vielen wertvollen Inputs für die Zukunftsforschung am VIRTUAL VEHICLE.“

### **Smart Materials**

Das VIRTUAL VEHICLE berücksichtigt beim Thema Leichtbau darüber hinaus zahlreiche weitere Anforderungen an neue Materialien, wie beispielsweise Schwingungsreduktion oder Akustik. Ein gemeinsames Projekt des VIRTUAL VEHICLE mit MAN, AVL List und der Slowakischen Akademie der Wissenschaften untersuchte den Einsatz von Metallschaum und erzielte wesentliche Gewichtseinsparungen und eine deutliche Geräusch- und Schwingungsreduktion. Die in diesem Projekt entwickelte „Multi-Scale“ Methode, welche es ermöglicht, die Eigenschaften der Materialien zu beschreiben, konnte eine erhebliche Zeit- und Kostenersparnis in der Entwicklung erzielen. Diese innovative Methode kann in zukünftigen Projekten im Fahrzeugleichtbau jetzt auch für Faserverbundwerkstoffe, Sandwich-Materialien und Thermoplaste eingesetzt werden.

### **Das Forschungszentrum im Überblick**

Betriebsleistung 2010: 16,4 Mio. Euro

Mitarbeiter Ende 2010: 161

Betriebsleistung 2011 (e): 18,5 Mio. Euro

Mitarbeiter aktuell: 185

Mitarbeiter Ausblick: 200 geplant für Februar 2012

Bernasch: „Die Auftragsbücher sind gut gefüllt. Ein Auftragseingang im Forschungsjahr 2011 von 21 Mio. Euro stellt den Höchststand seit Bestehen des VIRTUAL VEHICLE dar. Dieser Rekord betrifft sowohl das COMET Programm, als auch die EU- und FFG-Projekte sowie den Auftragsforschungsbereich.“

Ergänzend zu diesem höchsten Auftragstand konnten Commitments zu Forschungs Kooperationen für die Jahre 2013-2017 in der Höhe von ca. 68 Mio. Euro abgeschlossen werden.

### **77 Industrie-Partner und mehr als 28 Partner im Universitäts- und Forschungsbereich**

Das hochkarätige internationale Netzwerk des VIRTUAL VEHICLE umfasst mittlerweile 77 Industriepartner (u.a. Audi, AVL, Bosch, BMW, Daimler, Doppelmayr, Liebherr, Magna Steyr, MAN, Porsche, Siemens, Volkswagen) sowie 28 universitäre Forschungsinstitute weltweit. Die starke internationale Verankerung des VIRTUAL VEHICLE auf dem wissenschaftlichen Parkett einerseits und die Kooperation mit Premium-Partnern der Automobil- und Rail-Industrie andererseits ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine zukunftsweisende und anwendungsorientierte Forschung. Dieser Brückenschlag des österreichischen Forschungszentrums gestaltet sich besonders erfolgreich, da die fachliche Ausweitung der Zusammenarbeit mit internationalen Forschungspartnern als Ergänzung zum wissenschaftlichen Fundament der Institute der TU Graz erfolgreich gelingt. Zu den internationalen wissenschaftlichen Partnern zählen klingende Namen: Massachusetts Institute of Technology (MIT), Universidad Politécnica de Valencia, St. Petersburg State Politechnical University, TU München, KIT Karlsruhe, University of Sheffield sowie das Centre de Recherche Informatique de Montreal.

### **Statements Buchmann, Egerth, Kainz**

Wirtschaftslandesrat Dr. Christian Buchmann: "Die Steiermark ist Spitzenreiter im COMET Programm des Bundes: 19 von 45 K-Zentren beziehungsweise K-Projekten mit Sitz in der Steiermark beziehungsweise mit wesentlicher steirischer Beteiligung wurden im Rahmen des COMET Programms genehmigt. Davon haben 3 von 5 K2-Zentren ihren Sitz in der Steiermark, darunter das K2-Zentrum VIRTUAL VEHICLE, das internationale

Spitzenforschung mit nationalen und internationalen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft betreibt. Das Land Steiermark investiert in die Kompetenzzentren in Summe 100 Millionen Euro, um mit diesem Hebel in innovativen Unternehmen neue Produktentwicklungen, Arbeitsplätze und damit Wertschöpfung in der Region zu sichern. Das Engagement in die Kompetenzzentren ist ein wesentlicher Faktor für die hohe regionale Forschungs- und Entwicklungsquote: mit 4,4% F&E-Quote befindet sich die Steiermark im Wettbewerb mit den innovativsten Regionen Europas wie der Region um Kopenhagen, Nordfinland, Südschweden oder Baden-Württemberg.

Das Kompetenzzentrum VIRTUAL VEHICLE hat für die Steiermark eine herausragende Bedeutung, weil es an der Hauptschlagader des steirischen Stärkefeldes Mobilität (Auto, Schiene, Luftfahrt) agiert und ein wesentlicher Vordenker für die Mobilität der Zukunft ist."

"Das Förderprogramm COMET ist eine Erfolgsgeschichte für sich, vor allem in der Steiermark. COMET-Zentren gelten im Allgemeinen als Wissensdrehscheibe zwischen Industrie und Forschung. Das K2 Kompetenzzentrum VIRTUAL VEHICLE in Graz ist dabei eines der hervorragendsten Beispiele in Österreich. Einerseits ist hier der Merger mit dem ACC (Akustik Kompetenzzentrum) gut gelungen und das Zentrum hat sich in dieser ersten Periode mit mittlerweile 28 wissenschaftlichen und 77 Unternehmenspartnern gut entwickeln können. Auf der anderen Seite dockt das Kompetenzzentrum mit dem Thema Mobilität an eine in der Steiermark traditionellen Stärken an und liefert wertvolle Beiträge in der Entwicklung von Fahrzeugkonzepten der Zukunft." führt FFG-Geschäftsführerin Henrietta Egerth aus.

Harald Kainz, Rektor der TU Graz: „Gemeinsam zur internationalen Spitze“ ist das neue Leitmotiv der TU Graz. Nirgends wird dieses Motto besser sichtbar als bei den 16 K-Zentren beziehungsweise K-Projekten der TU Graz. Das VIRTUAL VEHICLE als größtes Kompetenzzentrum in Österreich zeigt das in idealer Weise, strahlt bereits nach Europa, Amerika und Asien und nimmt gemeinsam mit der TU Graz, den internationalen Forschungspartnern und den global agierenden Wirtschaftspartnern eine führende Rolle im Bereich innovativer Fahrzeugforschung und Mobilität ein. Der Großteil der europäischen Auto- und Automobilzulieferindustrie ist Partner des VIRTUAL VEHICLEs.

Die TU Graz weiß, was sie am VIRTUAL VEHICLE besitzt und hat den Bereich „Mobility Research and Production Sciences“ zu einem ihrer „Fields of Expertise“ bestimmt. Sie sucht gemeinsam mit dem VIRTUAL VEHICLE die besten Kooperationspartner weltweit, um die herausragende internationale Position zu festigen und auszubauen. Die TU Graz gratuliert und dankt der Geschäftsführung Dr. Jost Bernasch und Prof. Hermann Steffan zur großartigen Arbeit der letzten Jahre. Wir sind vom großen Potential des VIRTUAL VEHICLE überzeugt und werden dieses Zentrum und diesen Bereich an der TU Graz in den kommenden Jahren intensiv fördern.“

Quelle: [Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH](#)

Eingestellt von Anna Steiner am 11.11.2011

 Gefällt mir  Registrieren, um sehen zu können, was deinen Freunden gefällt.

Relevante Reporte

[Allgemein](#)

[Impressum](#)

[Kontakt](#)

[Portfolio / Mediadaten](#)

[Team](#)

[Sitemap](#)

[Interaktiv](#)

[Bildergalerie](#)

[LOGISTIK express TV](#)

[Branchenindex](#)

[Informations-Forum](#)

[Terminkalender](#)

[Presseservice](#)

[Exklusivmeldungen](#)


[Pressemeldungen](#)

[Karrieremeldungen](#)

[Jobservice](#)


[Lesezeichen / Weitersagen](#)

 [Facebook](#)

 [XING](#)

 [Twitter](#)

 [Google](#)

 [Mehr...](#)

[newsonvideo](#)

 **medianet**  
Build Your Business. Today.

 **mylogistics**

 **eye for transport**

 **Verkehrszeitung**

**karriere.at**

[Drucken](#) | Realisiert mit [koobi:cms](#) | Umsetzung: [dream4](#)