

Die neue Forschungseinrichtung CARISSMA der Technischen Hochschule Ingolstadt

# Leitzentrum für integrale Fahrzeugsicherheit

Verkehrssicherheit ist ein Zukunftsthema, nicht nur in Deutschland. Länder wie Schweden oder die Schweiz bekennen sich offensiv zur „Vision Zero“, also dem Ziel, Straßen und Verkehrsmittel so zu gestalten, dass keine Verkehrstoten und Schwerverletzten mehr zu beklagen sind. Weltweit treiben Automobilhersteller und Zulieferer die Entwicklung von aktiven und passiven Sicherheitssystemen voran. Die Idee vom „Autonomen Fahren“ im selbstfahrenden Kraftfahrzeug, bei dem der Mensch als Risikofaktor im Straßenverkehr ausscheidet, gewinnt zunehmend Unterstützung.

Eine Einrichtung, die diesen Wandel maßgeblich mitgestalten und vorantreiben soll, geht im Sommer 2016 in Betrieb: CARISSMA (Center of Automotive Research on Integrated Safety Systems and Measurement Area), das neue wissenschaftliche Leitzentrum für Fahrzeugsicherheit in Deutschland. Die Errichtung der Forschungseinrichtung an der Technischen Hochschule Ingolstadt (THI) wurde 2010 vom Wissenschaftsrat genehmigt. An ihr arbeiten Wissenschaftler aus unterschiedlichen Gebieten mit modernster Technik im Bereich der angewandten Forschung.

## 4000 Quadratmeter Gesamtfläche

Mit der Planung der neuen, rund 28 Millionen Euro teuren Forschungseinrichtung beauftragt war das Münchner Architekturbüro Henn. Das Hauptgebäude, das 123 Meter lang, 31 Meter breit und acht Meter hoch ist, hat eine Gesamtfläche von 4000 Quadratmetern, dazu kommt noch eine 12 500 Quadratmeter große Freifläche.

Bis zu 85 Wissenschaftler, darunter 13 THI-Professoren, forschen künftig im Test- und Forschungszentrum für integrale Fahrzeugsicherheit. Ziel ist die Realisierung eines „globalen Sicherheitssystems“, bei dem aktive und passive Sicherheitssysteme, die bislang meist getrennt voneinander arbeiten, zu integralen und weiterführend zu kooperativen Sicherheitssystemen verschmolzen werden.

Das interdisziplinäre Know-how und die einmalige Infrastruktur, die für CARISSMA in Ingolstadt geschaffen wurden, stehen nicht nur den Wissenschaftlern und ih-



Das Hauptgebäude ist 123 Meter lang, 31 Meter breit und acht Meter hoch.

VISUALISIERUNGEN HENN

ren Forschergruppen zur Verfügung: Beides kann im Rahmen von gemeinsamen Forschungsprojekten auch von Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen genutzt werden. Neben der Entwicklung von innovativen Testmethoden soll die Anlage auch für die Einrichtung individueller Testszenerien oder die Umsetzung spezieller Testfahrten zur Verfügung stehen. CARISSMA als eine Plattform

für Experten aus der Wissenschaft. Daneben steht CARISSMA aber auch der Industrie und verschiedenen Kooperationspartnern aus Europa und darüber hinaus offen.

CARISSMA initiiert zahlreiche wissenschaftliche Aktivitäten aus allen Bereichen der Verkehrs- und Fahrzeugsicherheit. Aktuelle Forschungsthemen betreffen beispielsweise die Entwicklung einer leistungsfähigeren Crashesensoren,

die Entwicklung verbesserter Testmethoden für integrale und kooperative Sicherheitssysteme, XiL-Testverfahren für komplexe vernetzte Systeme (X in the loop; X kann für ein Modell, eine Software oder eine Hardware einer Steuerung stehen, die getestet wird), die Erforschung von Algorithmen zur Vermeidung von Kollisionen sowie die Erforschung des Zusammenspiels von Mensch und Sicherheitssystemen, etwa hinsichtlich der Fahrerakzeptanz von Pre-Crash-Systemen. Der Bereich Elektromobilität wird durch die Entwicklung von sicheren Batteriesystemen unterstützt.

Mögliche Szenarien für künftige gemeinsame Forschungsprojekte betreffen neben der besseren Verknüpfung von aktiven und passiven Sicherheitssystemen zu integralen Konzepten auch Themenfelder wie die Kommunikation von Fahrzeugen untereinander und zur Umwelt, die Verbesserung bestehender Schutzvorrichtungen in Fahrzeugen, die Verwendung neuer Werkstoffe oder Materialien sowie die Entwicklung von Algorithmen und Datenstrukturen zur Be-

wertung von Gefahren im Straßenverkehr und die Einleitung von Gegenmaßnahmen durch das Fahrzeug.

Der interdisziplinäre Ansatz spiegelt sich in der Ausstattung der Anlage wider. Für ihre Forschungen können die Wissenschaftler von CARISSMA auf eine einzigartige Infrastruktur zurückgreifen. Ermöglicht werden je nach Bedarf virtuelle und reale Tests sowie Ersatzversuche für die aktive, passive und integrale Sicherheit.

## 12 500 Quadratmeter große Freiversuchsfläche

Kernstück der CARISSMA-Anlage ist die Indoor-Versuchsanlage für integrale Fahrzeugsicherheitssysteme, auf der sich allgemeine Crashversuche, Komponententests, Rollbocktests, Fahrversuche zur Validierung neuer kooperativer Fahrzeugsicherheitsfunktionen (zum Beispiel Notbrems- oder Ausweichassistent) sowie Kreuzungsszenarien (beispielsweise Fußgängerschutztests) realisieren

lassen. Erstmals können hier auch alle Systeme in der Pre-Crash-, In-Crash- und Post-Crash-Phase in einer Versuchseinrichtung gemeinsam erprobt werden. Aktive und passive Sicherheitssysteme lassen sich auch durch Einbeziehung der Fahrzeugkommunikation im Verbund testen. Zusätzlich können unterschiedliche Verkehrsszenarien unter reproduzierbaren Bedingungen und Umgebungseinflüssen wie Regen oder Nebel realistisch nachgestellt werden.

Ergänzt wird die Indoor-Anlage, wie bereits erwähnt, von einer 12 500 Quadratmeter großen Freiversuchsfläche, die wenige Kilometer entfernt im Gewerbegebiet Ingolstadt Nord-Ost angesiedelt ist. Hier können Versuche mit hoher Dynamik und unter realen Umwelt- und Wetterbedingungen gefahren werden.

## Entwicklung des Körperschall-Airbags

Bereits seit mehr als einem Jahrzehnt wird an der THI intensiv zum Thema Verkehrssicherheit geforscht. Unter der Regie von Professor Thomas Brandmeier weitete sich das Forschungsspektrum schnell aus. Darauf aufbauend folgten grenzüberschreitende Forschungsprojekte und schließlich großvolumige Netzwerkprojekte mit Brasilien.

Ein Meilenstein in der Forschungsgeschichte der THI war die Entwicklung des Körperschall-Airbags, für den das Team um Brandmeier 2008 mit dem Bayerischen Innovationspreis ausgezeichnet wurde und der in die automobilen Serienproduktion einging. Weitere signifikante Innovationen folgten, darunter das Fußgängerschutzsystem PPS pSAT, das heute in der automobilen Oberklasse zum Einsatz kommt, das Überschlagssystem LaDy sowie der Einsatz des Verkehrs- und Kommunikationssimulator für C2X-Anwendungen Artery in der VW-Konzernforschung.

Mit der Eröffnung von CARISSMA im Juni 2016 in Ingolstadt wird nun ein weiteres Kapitel in der Erfolgsgeschichte der THI aufgeschlagen: Die Hochschule wird zu einem weithin sichtbaren Leuchtturm und hoch kompetenten Kooperationspartner für alle, die sich weltweit für mehr Verkehrssicherheit und eine Realisierung der „Vision Zero“ einsetzen. > BSZ



Rund 28 Millionen Euro wurden ins CARISSMA investiert.

**AUSFÜHRUNG DER HEIZUNGS- UND KÄLTEANLAGE**

**GEORG BERGSTEINER**

AUSFÜHRUNG | PLANUNG | SERVICE

Heizung  
Lüftung  
Klima  
Sanitär  
Solar  
Wärmepumpen  
Badeinrichtung  
Heizkessel-  
austausch

Manchinger Str. 32  
85077 Manchinger-  
Oberstimm  
Tel 0 84 59-32 97 0  
Fax 0 84 59-77 77  
info@bergsteiner.org  
www.bergsteiner.org

Notrufnummer:  
0 84 59-32 97 0

**JOSEF MAYR GMBH**

**Kies- und Sandgruben**  
**Steinbrüche**  
**Bodenverwertung**

**Erd- und Straßenbau**  
**Abbrucharbeiten**  
**Bauschuttrecycling**

von-Mergenthal-Straße 8 • 86571 Langenmosen  
www.josef-mayr-gmbh.de • info@josef-mayr-gmbh.de  
Tel. 0 84 33 / 9 29 39-0 • Fax 9 29 39-29

**bergmüller**

ALTBÄUSANIERUNG • BETONSANIERUNG • VERPUTZ  
VOLLWÄRMESCHUTZ • GERÜSTBAU

Wir sagen DANKE für die erfolgreiche und partnerschaftliche Zusammenarbeit

**BVA Bergmüller** Tel.: (08431) 49 499  
Nördliche Grünaauer Straße 61 Fax: (08431) 41 260  
86633 Neuburg a.d. Donau info@bva-bergmueller.de  
www.bva-bergmueller.de

Probeabo bestellen unter  
[www.bayerische-staatszeitung.de/probe](http://www.bayerische-staatszeitung.de/probe)

**RFG ENGINEERING**

**INGENIEURBÜRO FÜR TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG**

www.rfg.at

+43 662 85 15 85 office@rfg.at

**Themenplan der Bayerischen Staatszeitung anfordern:**

**Telefon 089-29 01 42 50**  
**Fax 089-29 01 42 70**  
**anzeigen@bsz.de**

**BSZ Bayerische Staatszeitung**  
und Bayerischer Staatsanzeiger

## Alte und neue Architektur in Feldafing

Vor drei Jahren hat der Wessobrunner Kreis die erste Ausstellung *Alte und Neue Architektur am Starnberger See* organisiert, mit dem Fokus auf Münsing/Ostufer. Wie der Erfolg zeigte, besteht ein großes Bedürfnis bei Publikum und Fachwelt, die Architektur der Umgebung genauer zu erkennen, auch, um bewusste Perspektiven für die Zukunft zu entwickeln.

Der Kunst- und Museumsverein Starnberger See in Kooperation mit dem Wessobrunner Kreis beschloss, sich mit Ausstellung und Dokumentation der Architektur in Feldafing an den Jubiläumsaktivitäten zur 900-Jahr-Feier des Orts zu beteiligen.

Feldafing ist ein herausragendes Beispiel durch seine historische, ebenso wie seine geographische Position, die einerseits früh viele hervorragende Beispiele der Villenarchitektur hervorgebracht hat, andererseits gibt es Spuren der dunklen Seite der deutschen Geschichte, die sich auch in Bauten niederschlägt. > BSZ

Die Ausstellung ist noch zu sehen bis 30. Juni 2016 im Bürgersaal des Feldafinger Rathauses, Bahnhofplatz 1, Mo 8-12 Uhr, Di 8-16 Uhr, Mi, Do, Frei 8-18 Uhr, Sa, So 9.30-18 Uhr.