

## Engineering mit Benzin im Blut

Das Kaiserslautern Racing Team e.V. – kurz: KaRaT – bereitet sich mit dem Bau eines eigenen Rennwagens derzeit auf die Teilnahme an den europäischen Wettbewerben der Formula Student im kommenden Jahr vor. Das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE stellt als Gründungsmitglied der Science Alliance Kaiserslautern e.V. dem studentischen Rennteam Räumlichkeiten im Fraunhofer-Zentrum als zentrales Planungsbüro zur Verfügung. Die Konstruktionsarbeiten laufen bereits seit Juli auf Hochtouren, Anfang 2008 soll das selbst entworfene Gefährt fertig sein. Das erste offizielle Rennen fassen die begeisterten Nachwuchssingenieure für Mai 2008 ins Auge.

Im neuen KaRaT-Büro herrscht emsiger Betrieb. Zwischen Konstruktionszeichnungen, Computern und Modellen hat Andreas Rieser, Vorsitzender des KaRaT e.V., gut lachen: „Das Angebot des Fraunhofer IESE, uns hier im Fraunhofer-Zentrum ein Büro bereitzustellen, kam genau zur richtigen Zeit.“ Die optimalen Arbeitsbedingungen mit Rechner, Drucker und Telefonanschluss geben dem Projekt den nötigen Schub: „Mein Studentenzimmer war für 12 Personen doch etwas klein“, schmunzelt Rieser. Aber nach einer Präsentation des Vorhabens beim Kanzler der TU Kaiserslautern, Stefan Lorenz, ging alles ganz schnell: „Er war begeistert von unserer Idee und hat Kontakt zu Professor Rombach vom Fraunhofer IESE aufgenommen. Jetzt können wir hier effizient planen und entwerfen,“, skizziert Andreas Rieser die weiteren Schritte.

Die Autos entsprechen in ihren Abmessungen und Leistungsdaten etwa denen der Formel 3 und sind keineswegs Spielzeuge: „Mit Modellbau hat das nichts zu tun“, erläutert der Vorsitzende des KaRaT e.V. „Wir entwerfen einen voll funktionstüchtigen Rennwagen in Leichtbauweise, der von einem Motorradmotor mit etwa 90 PS angetrieben wird. Damit wir möglichst schnell unterwegs sind, haben wir uns von Anfang an für eine Karosserie aus Kohlefaser-Verbundwerkstoff entschieden.“ Ein solches „Monocoque“ gilt in Fachkreisen als besondere Herausforderung, denn es ist schwierig zu berechnen und verzeiht keine Konstruktionsfehler.

„So ein Projekt mit einem Gesamtvolumen von etwa 70.000 Euro stemmt man nicht im Alleingang“, gibt Jochen Friedrich, Finanzvorstand und Marketingchef von KaRaT e.V. zu bedenken. 53 Studierende, darunter 5 Frauen, arbeiten in sechs Gruppen an Motor, Chassis, Elektroniksteuerung, Getriebe und Schaltung sowie an Projektbudgetierung und Marketing. Sie werden dabei mit Know-how und Werkstattkapazität von den Fachbereichen der Technischen Universität Kaiserslautern unterstützt.

KaRaT e.V. kooperiert u.a. mit dem Lehrstuhl für Konstruktion im Maschinen- und Apparatebau hinsichtlich der Fahrzeugmontage; das Kohlefaserchassis entsteht zusammen mit dem Institut für Verbundwerkstoffe IVW nach einem CAD-Entwurf in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für virtuelle Produktentwicklung. Der Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation wird den notwendigen Formenbau fachlich begleiten; die Kontaktstelle für Information und Technologie (KIT) der TU Kaiserslautern vermittelt Industrie- und Pressekontakte. „Wir suchen ständig weitere Firmen, die sich engagieren wollen“, so Jochen Friedrich, „damit wir unser erstes Rennen wie geplant im Mai 2008 fahren können.“

Die Formula Student ist das deutsche Pendant zur Formula SAE, die im Jahr 1981 von der amerikanischen Society of Automotive Engineers SAE zur Verbesserung der universitären Ingenieurausbildung gegründet wurde. Der Wettbewerb mit dem Ziel, einen voll funktionsfähigen Rennwagen zu bauen und zu betreiben, wurde im letzten Jahr erstmals in Deutschland ausgetragen.

Weitere Informationen zu den Aktivitäten des Kaiserslautern Racing Teams KaRaT e.V. sind unter <http://www.fs-kl.de> abrufbar.