

Pressemitteilung

Technische Universität Kaiserslautern Hochschulkommunikation

01.04.2021

<http://idw-online.de/de/news766152>

Buntes aus der Wissenschaft
Elektrotechnik, Informationstechnik, Maschinenbau
regional



Hannover Messe 2021: Studentisches Team aus Kaiserslautern präsentiert neuesten Elektro-Flitzer

Seit über zehn Jahren schrauben und tüfteln sie an Rennwagen: Die Mitglieder des Kaiserslautern Racing Teams, kurz KaRaT. Sie kommen sowohl von der Technischen Universität Kaiserslautern (TUK) als auch von der Hochschule Kaiserslautern. Beim internationalen Wettbewerb Formula Student stellen sie sich mit ihrem Boliden regelmäßig der Konkurrenz, seit 2011/12 mit einem Elektroantrieb. Auf der digitalen Hannover Messe stellen sie vom 12. bis 16. April ihren aktuellen Rennwagen am Gemeinschaftsstand Forschung und Innovation Rheinland-Pfalz vor. Wieder mit einem vollzogenen Evolutionsschritt: Der „Electronyte 21“ ist nicht wie bisher mit Frontantrieb ausgestattet, sondern ein Allradfahrzeug.

Jedes Jahr baut das studentische Rennsportteam für den Wettbewerb einen neuen Wagen, der den Vorgaben und Regularien der Formula Student – zum Beispiel, was das Gewicht betrifft –entsprechen muss. Viel Arbeit für die interdisziplinäre Crew, der 40 Studierende von der TUK und der Hochschule Kaiserslautern angehören. „Wir kommen aus verschiedenen Studiengängen wie Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, aber auch BWL und Virtual Design“, sagt der erste Vorsitzende Jan Tauberschmidt. Organisiert sind die Teammitglieder in Gruppen und teilen sich so die Arbeit an Fahrwerk, Akku, Aerodynamik oder auch der Elektronik. Darüber hinaus gibt es ein Marketingteam, das nicht nur Kontakte zu potentiellen Sponsoren knüpft, sondern auch die Social-Media-Seiten pflegt.

Da die Formula Student 2020 nicht stattfinden konnte, hat KaRaT auch den dafür vorgesehenen Rennwagen nicht bis zur letzten Perfektion entwickelt. Stattdessen wird der E-Flitzer jetzt fertiggestellt. „Mit dem Electronyte 21 präsentieren wir auf der Hannover Messe unser erstes Fahrzeug mit Allradantrieb“, erklärt Tauberschmidt. „Ziel ist, dass der e21 dank besserer Kraftübertragung seine Leistung noch besser auf die Straße bringt. Idealerweise wollen wir beim Beschleunigen von 0 auf 100 km/h deutlich unter 3 Sekunden bleiben. Außerdem integriert der e21 erstmals Funktionen des autonomen Fahrens.“

Dazu wird ein komplett neuer Antriebsstrang mit vier Radnabenmotoren verbaut. Das angestrebte Gewicht des Fahrzeugs liegt mit 187,5 Kilogramm etwas höher als beim Vorgänger, was nicht zuletzt den für den Allradantrieb benötigten zusätzlichen Komponenten und dem erweiterten Aerodynamikpaket zuzuschreiben ist. Das Aerodynamikpaket mit Front-, Heckflügel und Unterboden sorgt für einen höheren Anpressdruck und ermöglicht höhere Geschwindigkeiten in den Kurven. Auch das sogenannte Carbonfaser-Monocoque wird komplett überarbeitet und gewährleistet hohe Sicherheit für den Fahrer bei minimalem Gewicht.

Um auch autonom auf der Rennstrecke fahren zu können, wird das Auto zusätzlich mit einem 3D-Laserscanner, dem sogenannten LiDAR, Kameras und hochpräzisen Beschleunigungssensoren ausgestattet. So ist es möglich, eine virtuelle Karte der Umgebung zu erstellen und die gewünschte Bahn des Fahrzeugs zu planen. Aktuatoren an Bremse und Lenkung ersetzen dann die Eingaben des Menschen und sorgen dafür, dass das Auto der geplanten Linie folgt.

Über die Formula Student

Ihren Ursprung hat die Formula Student in den USA, wo sich seit den 1980er Jahren die studentischen Rennteams messen. 1999 gastierte der Rennzirkus erstmals im englischen Silverstone. Der Wettbewerb besteht neben den Rennen, bei denen die Teams überzeugen müssen, auch aus Teilen, bei denen die Teilnehmer mit Konstruktions- und Wirtschaftswissen punkten müssen. Mittlerweile findet eine der größten Veranstaltungen der Rennserie in Barcelona statt. 2019 waren rund 80 Teams aus ganz Europa dabei und das Kaiserslauterer Team feierte mit seinem Wagen zwei große Erfolge: In der Kategorie „Energy Efficiency“ gelang der Sieg und in der Disziplin „Cost and Manufacturing“ belegte es den zweiten Platz.

Im Rahmen der Hannover Messe können Interessierte den Electrone 21 anhand von 3D-Ansichten und Animationen virtuell erleben und dabei auch Wissenswertes zur Entstehungsgeschichte erfahren. Zudem freut sich das Team über Kontakte zu weiteren Sponsoren, die den Bau des nächsten Einsitzers unterstützen möchten.

Weitere Informationen unter <http://karatracing.de>

Fragen beantwortet:

Jan Tauberschmidt

KaRaT e.V.

Tel.: 0631 205-4026

E-Mail: office@karat-racing.de

+++

Der Auftritt der Forscher*innen der TU Kaiserslautern auf der Messe wird von Klaus Dosch vom Referat für Technologie und Innovation organisiert. Er ist Ansprechpartner für Unternehmen und vermittelt unter anderem Kontakte zur Wissenschaft.

Kontakt: Klaus Dosch, E-Mail: dosch@rti.uni-kl.de, Tel.: 0631 205-3001



In jedem Jahr geht das Team von KaRaT mit einem eigenen Rennwagen an den Start.
Foto: KaRat

