

Mit dem E-Renner in die Zielgerade einbiegen

TEMPO Studenten der Hochschule Regensburg bauen einen Boliden ganz ohne Lärm und Abgase. Die Zeit kurz vor dem „Roll-out“ ist besonders spannend.

VON REINHOLD WILLFURTH, MZ

REGENSBURG. Semesterferien: Die Hochschule Regensburg (HS.R) hat einen Gang zurückgeschaltet. Nur in den beiden Räumen im zweiten Stock des nüchternen Hochschulgebäudes gibt eine Gruppe von Studenten kräftig Gas – pardon, sie drückt auf den Drehpotentiometer. So heißt der Energieregler beim Elektro-Rennwagen, den der hauseigene Verein „regenics e. V.“ bald auf die Straße bringen will. Die Präsentation im Velodrom, der „Roll-out“, steht im April an, es bleibt also nicht mehr viel Zeit.

Komplett gibt es den E-Boliden derzeit nur als 3-D-Darstellung auf einem der Bildschirme in der Entwicklungsabteilung. Der echte Rennwagen liegt in seine Einzelteile zerlegt in einem Raum, der wie eine Mischung aus Schrauberwerkstatt und Ingenieurbüro aussieht. „Es ist immer ein kribbeliges Gefühl, wenn die ersten Teile aus der Fertigung kommen“, freut sich Josef Engl (26), Leiter des Teams „Antriebsstrang“, auf die Montage.

Der Studenten-Renner ist kein aufgepimptes Kett-Car: Hochpräzise gefertigte Maschinenbauteile fügen die Studenten zu einem Rennwagen der offiziellen „Formula-Student“-Klasse zusammen, der sich mit Teams aus aller Welt misst. Und da geht die Post ab: Bei der Beschleunigung nimmt es der aerodynamisch geformte Bolid mit jedem Ferrari auf. Das wuchtige Drehmoment von 1000 Newtonmetern kaputtet den Wagen in knapp über drei Sekunden auf hundert Stundenkilometer. Bei 120 km/h ist allerdings Schluss – „aus Sicherheitsgründen“, sagt Josef Engl.

70-Stunden-Wochen sind die Regel

Rund 40 „Fertigungspartner“ aus Handwerk und Industrie stellen viele der teuren Teile nach Entwürfen der künftigen Ingenieure her – kostenlos oder zumindest sehr günstig. Rekrutiert werden die überwiegend mittelständischen Sponsoren aus der Region zum Beispiel beim Tag der offenen Hochschule. „Wer rennsportbegeistert ist unter den Unternehmern, der ist sofort dabei“, sagt Markus Starke (24), Teamleiter „Batterie“.

In Eigenregie schweißen die Studenten den Stahlrohrrahmen und laminieren die hauchdünne, aber stabile Außenhaut aus dem High-Tech-Material Karbon. Was die jungen Leute aber vor allem in ihr Projekt investieren, das sind Ideen – und viel Zeit. „Vor allem vor dem Roll-out sind 70-Stunden-Wochen die Regel“, sagt Josef Engl. Das gilt allerdings nur für den „harten Kern“ der Truppe von 10 bis 15 Leuten. „Viele müssen nebenher arbeiten und können nicht so viel Zeit aufwenden“, sagt der „Teamleiter Antriebsstrang“.

Auf dem Gang vor dem mit Rennsport-Schildern gepflasterten Konstruktionsbüro ist das Vorjahresmodell zu bestaunen, mit dem die „regenics“ gleich beim ersten Start in der 2009 gegründeten E-Renner-Liga tolle Ergebnisse einfuhren. Gleichwohl muss der Vorgänger als völlig überholt eingestuft werden, so viele Neuigkeiten haben die Studenten in das neue Modell eingebaut. „Es wird 100 Kilo leichter und aerodynamischer, weil wir die Batterien in das Chassis integriert haben“, erläutert Markus Starke. Die Batterien streiten sich mit dem Motor um den Nimbus des Herzstücks eines E-Rennautos. Die „Pouch-Zellen“, die Starke Team verbaut, sind nur so groß wie ein DIN-A-5-Blatt Papier, brauchen nur eine Stunde Ladezeit und bieten mehr Leistung bei geringem Gewicht. Josef Engl ist stolz auf



Bei technischen Tests auf der Rennstrecke wie hier in Italien müssen die E-Renner ihre Zuverlässigkeit beweisen.

Fotos: regenics e. V.



Das Team „Regenics“ der Hochschule Regensburg



Der ganze Stolz der HS.R: Der E-Rennwagen vor der Hochschulfassade

IMMER MEHR E-AUTOS IM RENNEN

► Die Formula Student Germany (FSG) ist ein Konstruktionswettbewerb für Studenten, der ab 2006 vom Verband Deutscher Ingenieure (VDI) nach Regeln ähnlich der amerikanischen Formula SAE ausgerichtet wird.

► Jedes Jahr im August treffen sich Studenten aus aller Welt am Hockenheimring, um ihre Konstruktionen anei-

nander zu messen und dabei der Industrie ihr Können und ihre Kreativität zu zeigen.

► Der Dynamics e.V., das Regensburger Team mit Verbrennungsmotor, ist bereits seit mittlerweile vier Jahren bei den verschiedenen Rennen erfolgreich am Start.

► Um dem Trend zur Elektromobilität

nachzukommen, gibt es seit der Saison 2010 in Deutschland die „Formula Student Electric“, bei der die Studenten Elektrofahrzeuge konstruieren.

► Der Wettbewerb erfreut sich zunehmender Beliebtheit. So nahmen mehr als 30 Mannschaften am Event im Jahr 2011 teil. 2010 waren es noch weniger als 20.

den besonders effektiven Antrieb mit der schönen Bezeichnung „permanent erregter Synchronmotor“.

Den Lohn ihrer siebenmonatigen Entwicklungsarbeit und der zweimonatigen Testphase auf dem Flugplatz Oberhub oder dem Regensburger Conti-Parkplatz ernten die Studenten bei Rennen in aller Welt. Hauptevent ist alljährlich das Kräftemessen auf dem Hockenheimring, bei dem nicht nur um die Wette gefahren wird, sondern auch Zuverlässigkeitstests absolviert und ein fiktiver Businessplan für den

geplanten Bau von 1000 Boliden vorgelegt werden muss. Zutaten abseits der Piste wie Diskozelt, Swimmingpool und sogar eine Sauna versüßen das anstrengende Rennfahrerleben.

Junge Frauen sind bei den Studenten-Rennern übrigens nicht als hübsche Dekoration gedacht. Kommilitoninnen mischen zum Beispiel im Marketing-Team mit. Aber auch bei der Konstruktion sind sie gefragt. „Es ist ein tolles Gefühl, wenn da etwas abseits der abstrakten Vorlesungen Konkretes geschaffen wird“, sagt Frauke

Hartmann, die gerade am „dashboard“, dem Armaturenbrett, lötet. „Da weiß man, wofür man studiert“.

Die Arbeit schweiß zusammen

Die monatelange Arbeit und die gemeinsamen Erlebnisse auf den Rennstrecken der Welt schweiß die Gruppe zusammen. „Es entstehen wunderbare Freundschaften“, schwärmt Markus Starke. So wie zum Beispiel mit dem Team aus dem Iran, dessen Auto beim letztjährigen Rennen in Hockenheim nicht in die Gänge kommen

wollte. „Da haben verschiedene Teams die ganze Nacht durchgearbeitet, damit die am nächsten Tag starten konnten“.

Aber auch die berufliche Karriere kann die Mitgliedschaft bei den „regenics“ beschleunigen. „Die Firmen stehen Schlange“, sagt Josef Engl, „weil wir gelernt haben, selbstständig mit der Materie umzugehen“. Sie sind sicher, mit dem E-Auto an einem Zukunftsmodell der Mobilität zu arbeiten, das ihnen noch viel Arbeit und viel Spaß bescheren wird.

MORGEN IN DER MZ

DIE TÄGLICHE REPORTAGE

Die fliegenden Retter

Sie sind rund um die Uhr im Einsatz, um Schwerkranke oder Verletzte zu versorgen: die Piloten und Notärzte der DRF-Luftrettung. Die MZ besuchte die Crew.