



# NEWSLETTER

FEBRUAR 2015

<b>1. Vergangene Veranstaltungen</b>	Team-Update	2
	Qualifikationsquiz	3
	Kartfahren	4
<b>2. Modul - Update</b>	Elektronik	5
<b>3. Ankündigungen</b>		5



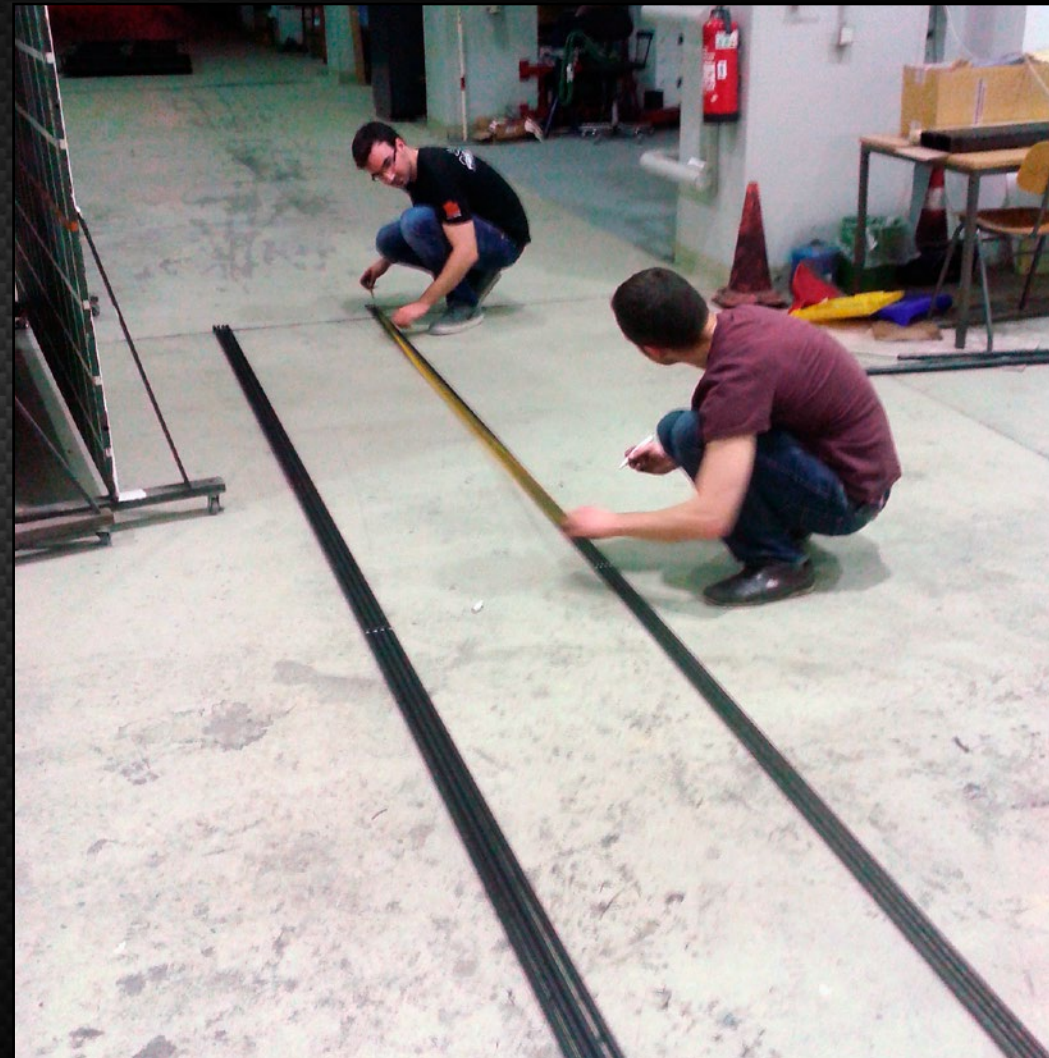


## 1. Vergangene Veranstaltungen

### Team-Update

Eine Formula Student Saison lässt sich grundsätzlich in vier Phasen einteilen: **1. Konstruktionsphase, 2. Fertigungsphase, 3. Testphase** und **4. die Eventphase**. Mit dem Design-Freeze am 15.01. diesen Jahres haben wir unsere Konstruktionsphase für diese Saison abgeschlossen. Das bedeutet, dass die Bauteile sämtlicher Baugruppen des FT2015 bis dahin final konstruiert sein mussten. Wir sind stolz darauf sagen zu können, dass wir dieses Ziel in dieser Saison bis auf Kleinigkeiten, welche sich nie vermeiden lassen, sehr gut gemeistert haben. Freuen Sie sich auf unseren Roll-Out, an dem Sie die Umsetzung des CAD-Modells live bestaunen können.

Nahtlos sind wir aus der Konstruktion in die Fertigung übergegangen. Zu Beginn dieser zweiten Phase der Saison liegt das Hauptaugenmerk auf Rahmen und Fahrwerk. So müssen als erstes der Rahmen geschweißt, alle Halter daran angebracht und das Fahrwerk genauestens angepasst werden. Zeitgleich fertigen wir viele Teile in unserer Werkstatt selbst, wengleich wir sehr froh darüber sind, einige komplexere Fertigungsteile bei unseren Fertigungspartnern in Auftrag geben zu können. An dieser Stelle ein großes Dankeschön von dem gesamten Team, ohne die externe Fertigung durch unsere Sponsoren würden wir viele der selbstkonstruierten Teile unseres Boliden nicht umsetzen können.







## Qualifikationsquiz



Trotz der langen Vorbereitungsphase, welche für uns schon im November begonnen hatte, konnten wir uns leider nicht direkt für die diesjährige Formula Student Germany in Hockenheim qualifizieren. Bei dem Qualifikationsquiz am 26.01. reichte es leider nur für den 3. Wartelistenplatz. Dennoch sehen wir zuversichtlich auf das Anfang August stattfindende Highlight der Saison. Nachdem wir vergangene Saison von Platz 18 der Warteliste noch aufgerückt sind, werden wir diese Saison die drei verbliebenen Plätze sicherlich meistern. Durch verschiedene Deadlines

in den kommenden Monaten, an denen es zahlreiche Dokumente rund um die Konstruktionen der Formula Student Teams einzureichen gilt, können aktuell registrierte Teams noch aus dem Teilnehmerfeld fallen.

An dieser Stelle möchten wir einen Gruß an den HAWKS Racing e.V. der HAW Hamburg senden. Gemeinsam haben wir seit November jede Woche für das Quiz geübt. Vielen Dank dafür, es hat uns eine Menge Spaß gemacht.

Eine Stunde nach dem Qualifikationsquiz für Hockenheim fand die Anmeldung für die Formula Student Hungary an. Dort konnten wir dank einer schnellen Hand an der Computermaus die schnellste Registrierung aller Teams vorweisen und sind somit fest angemeldet.







## Kartfahren



Am 29. Januar war es wieder soweit: Um das Rennfeeling auch schon vor der Fertigstellung des FT2015 im gesamten Team weiter voran zu treiben, trafen wir uns das zweite Mal in dieser Saison zum gemeinsamen Kartfahren. Diesmal im Kartland in Reinickendorf. Das zehnründige Warm-Up, welches in zwei Gruppen gefahren wurde, diente uns als Grundlage der Teameinteilung, denn diesmal wollten wir im Le-Mans-Modus fahren. Jeweils der Fahrer mit der schnellsten Rundenbestzeit einer Gruppe bildete mit dem Langsamsten der anderen Gruppe ein Team, der Zweitschnellste mit dem Zweitlangsamsten usw.. Ein dermaßen ausgeglichenes Feld war Garant für packenden Motorsport, und die folgenden 80 Rennrunden mit drei Fahrerwechseln machten dann mit erbitterten Positionskämpfen und klugen Wechselstrategien Fahrern und Zuschauern gleichermaßen Freude.

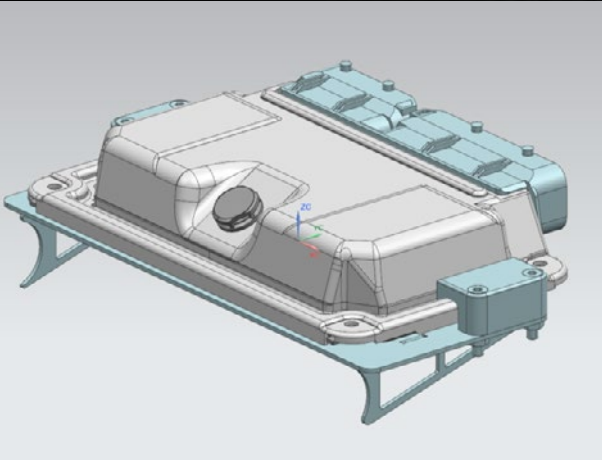
## 2. Modul-Update

### Elektronik

In den vergangenen beiden Jahren trieben wir die Entwicklung unserer Elektronik auf ein neues Niveau bei FaSTTUBE. Sie wurde vergangene Saison bei der Formula Student Hungary mit dem Measurement-and-Control-Award durch die Firma National-Instruments ausgezeichnet. Nach reichlicher Analyse haben unsere Elektroniker trotz der Auszeichnung noch weitere Verbesserungen und Optimierungen gefunden. Dadurch werden auch im Elektronik-Mmodul eine Großzahl an Neuerungen in den FT2015 einfließen.

Die „Sensor-Can-Unit“ (SCU) des Vorjahreswagens verarbeitete alle Sensoren und gab ihre Werte über die CAN-Schnittstelle an das Lenkrad, Telemetrie, Datenlogger und Motorsteuergerät weiter. Die „Vehicle-Control-Unit“ (VCU) steuerte die Aktorik wie Pumpen, Schaltung, Lüfter etc. In der Saison 2015 werden diese beiden Steuergeräte zu einem Universalsteuergerät, der „Body-Control-Unit“ (BCU), zusammengefasst. Zusätzlich werden darin viele weitere Funktionen integriert. Die Diagnose und Parametrisierung wird in Zukunft über das CCP (Can Calibration Protocol) möglich sein, welches z.B. einen schnellen Wechsel von Sensoren zu Test- und Optimierungsfahrten ermöglicht. Die BCU wird auch die elektronische Drossel und das Wastegate für das Turboladersystem regeln, sowie eine komplette Stromüberwachung aller Aktoren im Fahrzeug in Echtzeit beinhalten.





Um das Lenkrad übersichtlicher zu gestalten und dem Fahrer ein ruhigeres Cockpit zu bieten, wird im Lenkrad nur eine Drehzahl- und Ganganzeige sein. Das Display, welches sich bisher mit auf dem Lenkrad befand, wird in der Saison 2015 im Dashboard verbaut. Weiterhin werden die in den letzten beiden Jahren

verwendeten Karbonschalen durch eine Karbonplatte ersetzt. Damit ermöglichen wir einen einfachen Wechsel der Lenkradgriffe, welche speziell für jeden Fahrer angepasst werden.

Eine weitere Neuerung dieses Jahr stellt unsere neu entwickelte Fahrsimulator-Steuerung dar. Diese ermöglicht es, alle unsere Vorjahresboliden als Fahrsimulator zu verwenden. Die Steuerung lässt sich über CAN-Bus mit den Fahrzeugen verbinden und setzt die Signale von Lenkwinkel-, Bremsdruck- und Gaspedalsensor so um, dass sie direkt von einem PC eingelesen werden können, wo die Signale in ein Rennsimulationsprogramm eingespielt werden. Durch die neue Steuerung sind wir in der Lage, unsere Fahrer auch außerhalb der Testsaison trainieren zu können.

### 3. Ankündigungen

#### Roll-Out

Für den Roll-Out des FT2015 können sich interessierte Firmen, die sich im Rahmen kleiner Stände bei unserem Roll-Out präsentieren möchten, bis 1. April bei uns melden. Kontakt: [f.haeusler@fasttube.de](mailto:f.haeusler@fasttube.de)

#### FSC Anmeldung

Am 16.02.2015 um 12:00 Uhr findet die Anmeldung für die Formula StudentCzech 2015 statt.

#### FaSTTUBE Geschichte

Wir befinden uns in der 10. Saison von FaSTTUBE und möchten Sie in den kommenden Monaten mit auf eine Reise durch die Geschichte des Teams nehmen. Dazu werden wir in den kommenden Newslettern alle Teams aus der Vergangenheit vorstellen.





## KONTAKT & IMPRESSUM

Technische Universität Berlin

Fachgebiet Kraftfahrzeuge TIB 13.5

FaSTTUBE

Gustav-Meyer-Allee 25

13355 Berlin

**Text:** Martin Rudolph,  
Tim Hegemann, Christoph Beißwanger

**Foto:** Martin Rudolph, Christoph Beißwanger

**Layout:** kunststoff-ag.de