

Racetech Racing Team

TU Bergakademie Freiberg e.V.

Neues aus dem Verein

Wer ist wer?

Termine

Newsletter 03/2016

Liebe Sponsoren, Freunde und Förderer,

während im März die letzten Zeichnungen abgegeben werden, treffen die ersten fertigen Teile auch schon wieder ein. Viele Besuche bei Sponsoren stehen an, Material wird geliefert und sofort per Post weiterverschickt. Zusätzlich befinden sich auch viele Teammitglieder im Prüfungsstress, denn bis zum 18.3 werden in Freiberg Klausuren geschrieben. Das neue Semester steht also vor der Tür und die verbleibende Woche wurde vor allem in den Cost Report investiert. Dabei werden die Kosten für eine virtuelle Serienfertigung zu jedem Bauteil des RT10 genau aufgeschlüsselt. Diese Arbeit wurde über das gesamte Team verteilt und bildet eine sehr gute Grundlage für die Events. Auch bei der Erstellung der Business Plans konnten große Fortschritte erzielt werden.

Ein weiterer großer Meilenstein im März war die Fertigstellung der Monocoqueform, die uns nun

die Arbeit am 1. Freiburger Monocoque ermöglicht.

Auch die Herstellung erster Aerodynamikbauteile lief an und lieferte gute Ergebnisse.

Was sonst noch alles im März passierte können Sie im folgenden Newsletter lesen. Viel Spaß dabei wünschen

Janne Berling Kamin Lehmann

Neues aus dem Verein	04
Wer ist wer?	16
Termine	21
Sponsoren des RT10	23
Impressum	27

Neues aus dem Verein



Rollout 20. Mai 2016

Liebe Sponsoren, Freunde und Förderer,
auch in diesem Jahr stand unser neues Team vor der großen Aufgabe, einen elektrisch angetriebenen Formula Student Rennwagen zu konzeptionieren, zu konstruieren und zu fertigen. Mit viel Kreativität, Leidenschaft und Einsatz, sowie Ihrer Unterstützung, wurden aus Konzepten schnell Modelle, Zeichnungen und fertige Bauteile. Als nun insgesamt zehntes Auto und fünftes Elektrofahrzeug des Racetech Racingteams soll sich der RT10 in die Reihe unserer innovativen und technologisch hochwertigen Fahrzeuge einreihen. Zur feierlichen Enthüllung möchten wir Sie daher herzlich im Rahmen unseres Rollouts am 20. Mai einladen.

Wo? Alte Mensa, Petersstraße 5, 09599 Freiberg

Wann? 20. Mai,

Einlass: 17Uhr

Beginn: 18 Uhr

Wir bitten um Rückmeldung bis zum 08.05.16 an

rollout@racetech.tu-freiberg.de

Ihr Racetech Racingteam



„Eat - Sleep - Build - Repeat“

Monocoquefertigung

Mitte März konnten wir bei „dieMeisterTischler“ die zugesägten MDF Platten für unsere Monocoqueform abholen. In Freiberg angekommen, fackelten wir nicht lange und begannen die einzelnen Platten anzuschleifen und im Anschluss zu verkleben.

Nachdem wir die Platten mit Wasser vom letzten Staub befreit hatten, wurde der Kleber aufgetragen und immer zwei Platten miteinander verpresst. An dieser Stelle möchten wir uns noch einmal herzlich bei dem OBI Baumarkt Freiberg für die Unterstützung mit Schraubzwingen bedanken. Die einzelnen Platten-Pakete wurden dann Stück für Stück miteinander verklebt und so wuchsen die einzelnen Formteile kontinuierlich. Nach einem arbeitsreichen Wochenende konnten wir die Formen am Montag verladen und zum Fraunhofer IWU nach Chemnitz bringen.

Dort wurde die endgültige Form aus dem verklebten Holzplattenpaket gefräst und wir konnten die Formen bereits nach 3 Tagen wieder abholen. So können wir nun nach Ostern mit der Fertigung unseres ersten Monocoques beginnen.

Wir möchten uns bei den Meistertischlern für die großzügige Unterstützung mit Material, sowie dem Fraunhofer IWU für das Fräsen der Form bedanken!



Tire Workshop bei Continental 01. & 02.03.2016

Was ist das wichtigste am Auto? Stellt man einem Laien diese Frage, bekommt man wohl meist die Antwort „Motor“ zu hören. Auf eines der wichtigsten Teile, den Reifen, kommt so gut wie niemand. Wie auch? Sie gehören nämlich trotz, oder vielleicht auch gerade wegen der Tatsache, dass man sie am Auto immer sieht, zu den unscheinbareren Komponenten - sie gehören einfach zum Gesamtbild. Dabei steckt so viel mehr dahinter. Um zu klären, was denn genau alles hinter den Reifen steckt, machten wir uns früh am 1. März, gemeinsam mit 2 Vertretern des Teams TMM aus Mittweida, auf den Weg zu Continental nach Hannover. Dort angekommen trafen wir auf zahlreiche weitere Teams, wie auch unsere Freunde aus Zwickau und Dresden. Der erste Tag war ganz den Grundlagen gewidmet. Zuerst bekamen wir einen allgemeinen Vortrag über das Unternehmen Continental und dessen Ursprünge zu

hören. Danach teilten wir uns in Gruppen auf und bekamen eine Führung über das Gelände mit Zwischenstopps in 3 verschiedenen Abteilungen, darunter auch die Reifenschnitzerei in der wir uns selber an einem Testreifen austoben durften. Nach der Führung gab es für uns Präsentationen zu den chemischen Grundlagen, sowie dem Aufbau der Reifen an sich. Danach ging es für alle Teilnehmer ins Hotel, freundlicher Weise genau wie die Verpflegung während des Workshops, gesponsert von Continental. Den Tag konnten wir dann noch bei einem gemeinsamen Abendessen mit unseren Leitern und „Dozenten“ ausklingen lassen. Das gab uns reichlich Gelegenheit uns mit den anderen Teams und auch mit Mitarbeitern von Continental auszutauschen, was für beide Seiten eine Bereicherung war. Am nächsten Tag stand dann endlich das auf dem Programm, worauf alle gewartet hatten. Das direkte Auseinan-



Tire Workshop bei Continental 01. & 02.03.2016

dersetzen mit Continental Formula Student Reifen. Nach Präsentationen dazu, wie der Reifen sich denn genau auf das Fahrverhalten auswirkt, wurden in Gruppen gemeinsam Reifenbilder, Testdaten und Szenarien analysiert und ausgewertet und die Ergebnisse danach vorgestellt. Das eben vermittelte Wissen so direkt in der Praxis anwenden zu können, half enorm dabei alles zu verinnerlichen. Nach einer letzten Frage und Antwort, sowie Feedback Runde, war der Workshop beendet und wir machten uns auf den Heimweg. Dabei blieb auf dem Weg zurück auf der Autobahn nicht selten der Blick statt auf der Karosserie oder dem Nummernschild auf den Reifen der anderen Verkehrsteilnehmer ruhen.

„Vielen Dank an die Continental AG für den interessanten Workshop und die Gastfreundschaft!“

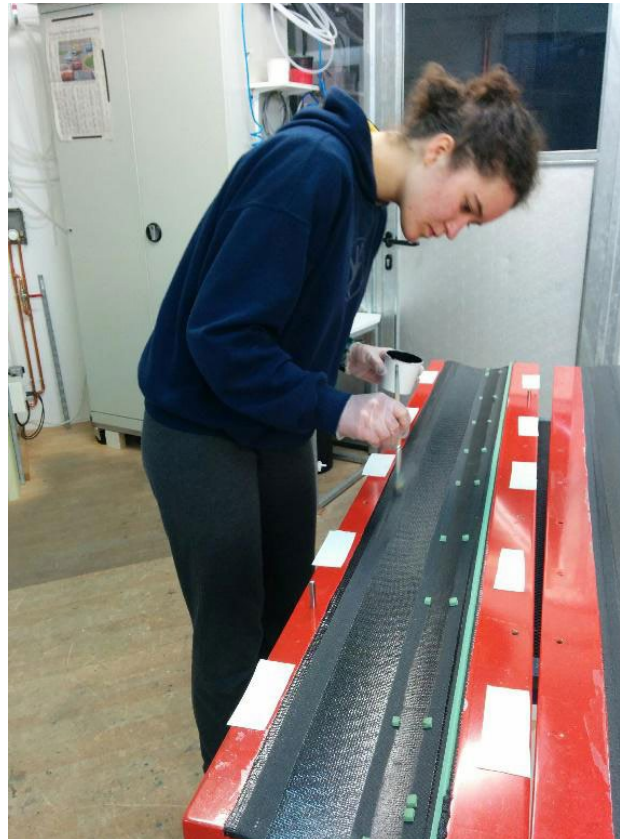


Flügelfertigung RT10

Der RT10 soll, wie bereits sein Vorgänger, ein Flügelpaket aus Front-, Seiten-, und Heckflügel erhalten. Die Flügelprofile wirken im Prinzip wie bei einem Flugzeug, bloß werden sie auf den Kopf gestellt und erzeugen somit Abtrieb anstatt Auftrieb. Dieser sorgt vor allem in schnellen Kurven dafür, dass unser RT stabil bleibt und nicht die Haftung verliert.

Um das Zusatzgewicht durch das Aerodynamikpaket möglichst gering zu halten, kommen dafür nur extrem leichte und hochwertige Materialien zum Einsatz: Kohlefasergewebe wird für die Außen- und Innenlage der Flügelprofile verwendet, zur Erhöhung der Biegesteifigkeit werden Aramid-Waben und Hartschaum-Stege im Inneren der Flügel verwendet.

Bei der Fertigung erhalten wir Unterstützung durch unseren langjährigen Sponsor LTP (Laminiertechnik Partzsch) mit Sitz in Krummenhennersdorf bei Frei-



berg. Unter fachmännischen Anleitung lernen wir den richtigen Umgang mit CFK, sowie das Verfahren zum Laminieren der Flügel. Dazu werden die Negativformen zunächst von der Autolackiererei Eberlein in Freiberg lackiert, um eine saubere und geschlossene Oberfläche zu erhalten. Danach werden mehrere Schichten Spezialwachs als Trennmittel aufgetragen. So entsteht eine sehr glatte Oberfläche, die für die Oberflächenqualität der Flügel entscheidend ist. Die Form wird nun mit Epoxid-Harz eingestrichen, die erste Lage Kohlegewebe darauf gelegt und mit dem Harz getränkt. Anschließend wird Aramid-Wabe (Sandwichkern) eingelegt und von einer zweiten Lage Kohlegewebe abgeschlossen. Unter hohem Druck und etwas Wärme härtet das Harz über Nacht aus und so entstehen zwei druckfeste Schalen: die Ober- und Unterhälfte der Flügel. Am zweiten Tag

Flügelfertigung RT10

werden die beiden Hälften aufeinander positioniert und miteinander verklebt. Zusätzlich wird ein Steg zur Erhöhung der Biegesteifigkeit eingebracht.

Wir möchten uns herzlich bei der Autolackierei Eber-

lein für das schnelle und unkomplizierte Lackieren der Formen, sowie der Firma LTP für die großartige Unterstützung bei der Herstellung unserer Laminierteile bedanken!



Kühler von AKG Gruppe

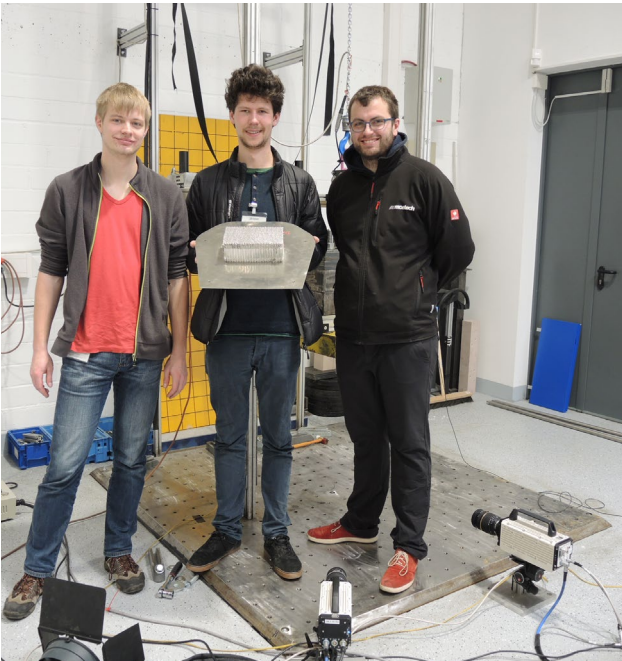
Auf die Entwicklung und Herstellung von Kühlungsaggregaten und Wärmetauschern, in Klein- und Mittelserie, hat sich die AKG Gruppe spezialisiert. Angefangen bei Ladeluftkühlern für die Automobilindustrie, bis hin zu Kondensatoren für Wäschetrockner, decken sie ein breites Anwendungsspektrum ab. Bereits seit vielen Jahren unterstützen sie Teams der Formula Student, so auch uns in dieser Saison zum ersten Mal. Zu Saisonbeginn veranstaltete die AKG ihren alljährlichen Workshop, in Hofgeismar, zur Auslegung von Kühlern. Hierbei sammelten wir wichtige Informationen für die Gestaltung unseres Kühlungssystems und konnten uns mit den Mitgliedern der anderen Teams austauschen. Auch bei der nachfolgenden Berechnung und Auslegung der Kühler unterstützte uns Herr Schmidt von der AKG.

Mit seiner Hilfe und den neuen leistungsstärkeren Pumpen konnten wir unsere Kühler, im Vergleich zur vorherigen Saison, wesentlich kleiner dimensionieren. Vielen Dank an die AKG und Herrn Schmidt!

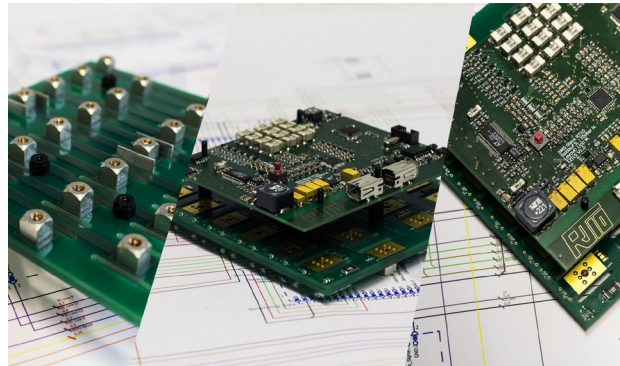


Crashboxtest bei EDAG

Am 14. März waren wir bei der EDAG in Ingolstadt, um unsere neuen Crashboxen zu testen. Die Tests sind positiv verlaufen und ihr dürft gespannt sein, was sich dieses Jahr unter der Nase verbirgt. Herzlichen Dank an die EDAG für die Unterstützung!



Zellverbindungsplatten von Würth Elektronik Karriere

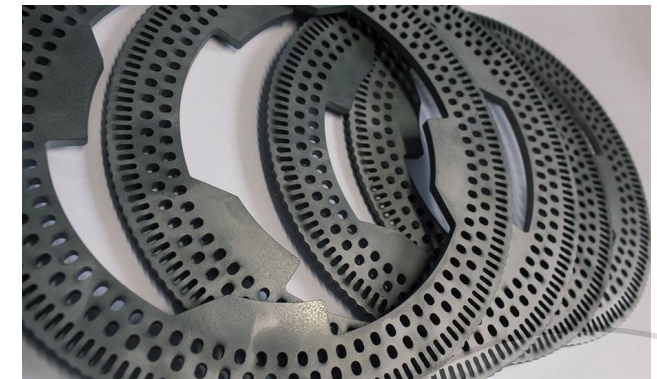


Anfang März erreichte uns das zweite große Pakete von unserem langjährigen Sponsor Würth Elektronik Karriere. Darin enthalten waren unsere Zellverbindungsplatten!

Ausgestattet mit spezieller Einpresstechnik und perfekt auf unsere Anforderungen abgestimmt erleichtern uns diese tollen Komponenten den Zusammenbau unserer Battery Stacks ungemein. Für eine gute (Zell-)Verbindung ist also gesorgt.

Bremsscheiben von WZW und G+M Vacutherm

Vielen Dank an WZW für das schnelle Wasserstrahlen und G+M Vacutherm für das anschließende Härten unserer Bremsscheiben. Nun geht's weiter zum Nachbearbeiten und Schleifen.

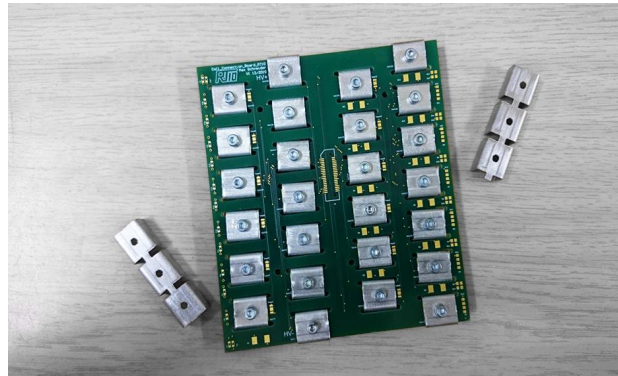


Klebstoffe und mehr der Henkel-Gruppe

Die Henkel-Gruppe liefert uns eine große Menge an Klebstoffen, sowie Dichtungs- und Reinigungsprodukten. Vielen Dank für diese Spende!



U-Profile von A+C Blechform GmbH



Mitte März erreichten uns die U-Profile für unseren Akku. Diese werden noch vernickelt und können anschließend in unserem Akku verbaut werden. Vielen Dank an Mathias Schneider und die A+C Blechform GmbH für die Unterstützung und Bereitstellung dieser wichtigen Bauteile!

Lager und Gelenkköpfe von MBT

Damit auch beim RT10 alles rund läuft, unterstützt uns unser langjähriger Partner MBT Scholze mit vielen verschiedenen Lagern und Gelenkköpfen.



Achsmanschetten von GKN Land Systems

Herzlichen Dank an die GKN Land Systems und Robert Maier! Mit ihren Achsmanschetten-Sets und dem mitgelieferten Fett sorgen sie für die reibungs- und schmutzfreie Funktion der Tripodengelenke.



3D-Druckteile von Michael Sander Kunststofftechnik GmbH



Vielen Dank an Michael Sander Kunststofftechnik GmbH aus Dresden für das Fräsen der HV-Kabel-Adapterplatten und LV-Stecker-Dichtungen für unseren Inverter.

Federn von H&R Spezialfedern GmbH

Die H&R Spezialfedern GmbH unterstützt uns auch in diesem Jahr mit Haupt- und Zusatzfedern in verschiedenen Härten. Damit können wir unser Setup detailliert auf die einzelnen Disziplinen anpassen. Vielen Dank!



Entlüftungsventile von stahlbus GmbH

Unser RT10 verzögert nur dann optimal, wenn das Bremssystem frei von jeglicher Luft ist. Damit dies auch in diesem Jahr einfach und zuverlässig möglich ist, unterstützt uns die stahlbus GmbH mit Entlüftungsventilen. Vielen Dank!



Wälzlager von IBC Wälzlager GmbH



Wir bedanken uns bei der IBC Wälzlager GmbH für die Unterstützung mit Wälzlagern. Wir konnten hier im Vergleich zum Vorjahr 15% Gewicht einsparen.

Radnaben / Heckrahmen von Konnerth Gruppe und Gebrü- der Ficker GmbH

Während sich unsere Mitglieder an Ostern meist über Schokolade freuen, bekam unser RT10 ein bisschen Aluminium geschenkt! Vielen Dank an die Konnerth Gruppe für das Fräsen unserer Radnaben und an die Konnerth Gruppe und die Gebrüder Ficker GmbH für das Fräsen unseres Heckrahmens (Code-name EdgAR).



Wer ist Wer?



Richter, Erik

Studiengang / Semester:

Master Wirtschaftsmathematik / 2. Semester

Herkunftsort:

Wünschendorf (Erzgebirge)

Alter:

22

Hobbies:

Schach

Seit wann bei Racetech?

Oktober 2015

In welchem Modul bist du tätig und was genau sind deine Aufgaben/dein Bauteil?

Modul Simulation, nach Abschluss der Tätigkeit Mitarbeit am Businessplan bzw, in der Organisation

Warum hast du dich dafür entschieden, bei Racetech mitzumachen und was begeistert dich?

Überzeugt hat mich dabei der vorallem praktische Aspekt der Arbeit, sowie die Idee als Team etwas Größeres zu schaffen. Markus Friedemann hat mich dann darauf hingewiesen, dass sich die Simulation auch für Mathematiker eignet. Die entgültige Entscheidung zum Beitritt zu Racetech ist aber auf einer der Grill- und Werbeveranstaltungen des Vereins gefallen.



Bärthel, Franz

Studiengang / Semester:

Diplom Werkstoffwissenschaft / 8. Semester

Herkunftsort:

St. Gangloff

Alter:

21

Hobbies:

Klettern, Wandern, Fußball

Seit wann bei Racetech?

Oktober 2015

In welchem Modul bist du tätig und was genau sind deine Aufgaben/dein Bauteil?

Mit Beginn des RT10 bin ich als Neumitglied zum Team und zum Modul Elektronik dazu gestoßen. Ich werde mich vor allem um den gesamten Kabelbaum des Fahrzeuges kümmern.

Warum hast du dich dafür entschieden, bei Racetech mitzumachen und was begeistert dich?

Eine Gemeinschaft von technisch versierten Studenten baut in Zusammenarbeit ein voll funktionstüchtiges und wettbewerbsfähiges Rennauto, da habe ich mir gedacht, dabei musst du unbedingt mithelfen. Einerseits lernt man viel Neues für sich selber kennen und andererseits macht das Arbeiten im Team mit anderen Rennsport begeisterten Studenten einfach unglaublich viel Spaß.



Möller, Alexander

Studiengang / Semester:

Bachelor Maschinenbau / 4. Semester

Herkunftsort:

Hagen (NRW)

Alter:

20

Hobbies:

Ski fahren, Rennrad fahren, reisen, feiern, Autofahren, Fitnesstraining

Seit wann bei Racetech?

Oktober 2015

In welchem Modul bist du tätig und was genau sind deine Aufgaben/dein Bauteil?

Ich bin im Modul Fahrwerk für die Kinematik zuständig.

Warum hast du dich dafür entschieden, bei Racetech mitzumachen und was begeistert dich?

Ich interessiere mich schon seit meiner Jugend sehr stark für den Motorsport und für Rennwagen.

Mich fasziniert die Perfektion und Maßarbeit, die für ein gutes Ergebnis entscheidend sind, aber auch die Vielfältigkeit jedes einzelnen Autos.

Ich habe mich entschieden bei Racetech mitzuarbeiten, da mich die Entstehung und Vervollständigung eines Formula Wagens begeistert und ich Teil dieses Projektes werden wollte.



Fischer, Peter

Studiengang / Semester:

Diplom Werkstoffwissenschaft / 6. Semester

Herkunftsort:

Mühlberg

Alter:

20

Seit wann bei Racetech?

Oktober 2015

In welchem Modul bist du tätig und was genau sind deine Aufgaben/dein Bauteil?

Ich bin im Modul Rahmen tätig und bin dort für die Überrollbügel verantwortlich.

Warum hast du dich dafür entschieden, bei Racetech mitzumachen und was begeistert dich?

Ich habe mich für Racetech entschieden um mich weiterzubilden und mit meiner Freizeit etwas Sinnvolles anzufangen.



Termine



April

28

Girls Day

Mai

20

Rollout RT10

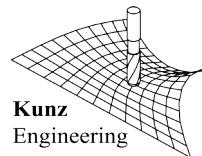
Sponsoren RT10







dresden elektronik





Racetech Racing Team

TU Bergakademie Freiberg e.V.
Bernhard-von-Cotta-Straße 4
09596 Freiberg

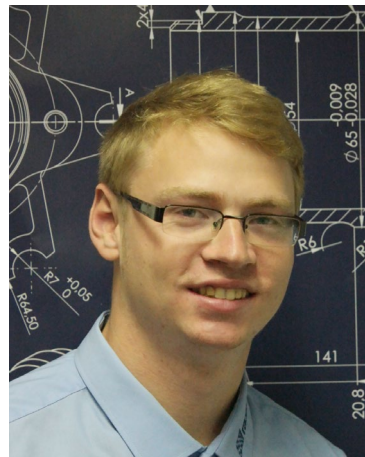
<http://www.racetech-racingteam.de>

Tel.: 03731 39 3962

Fax: 03731 39 3656

info@racetech.tu-freiberg.de

Technischer
Projektleiter:



Lasse Berling

Wirtschaftliche
Projektleiterin:



Katrin Lehmann