

Racetech Racing Team

TU Bergakademie Freiberg e.V.



Neues aus dem Verein

Wer ist Wer?

Newsletter 05/2017

Termine



Liebe Sponsoren, Freunde und Förderer,

Im Monat Mai stand das Aufholen der verlorenen Zeit ganz im Vordergrund. Das Monocoque hat zum einen zwar den Fertigungsplan um 5 Wochen nach hinten verschoben, andererseits blieben die Deadlines bei den restlichen Modulen bestehen. Dadurch waren unsere Mitglieder vor allem mit der Fertigung beschäftigt. Nebenbei standen auch noch die Statics auf der Tagesordnung, da der Design Report und der Business Plan Anfang Juni ihre ersten Abgabe-Deadlines für die kommenden Events hatten.

Das Monocoque lag natürlich in dieser Zeit im besonderen Fokus aller Beteiligten in Sachen Zeitplanung und Organisation. Daher wurden alle Hebel in Bewegung gesetzt um die Fertigung des Monocoques so zeitnah wie möglich abzuschließen. Dabei haben wir uns über die Unterstützung von ein paar neuen Sponsoren gefreut und auf die Unterstützung bestehender Sponsoren verlassen können. Wir bedanken uns daher bei jedem, der uns mit dem neuen Monocoque geholfen hat, denn wir können Ihnen mit Stolz mitteilen, dass der zweite Versuch geglückt ist und der RT11 mittlerweile ein Chassis hat.

Wo wir sonst noch unterwegs waren und wie wir dieses Jahr die Lenkung gestalten wollen erfahren sie auf den nachfolgenden Seiten. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

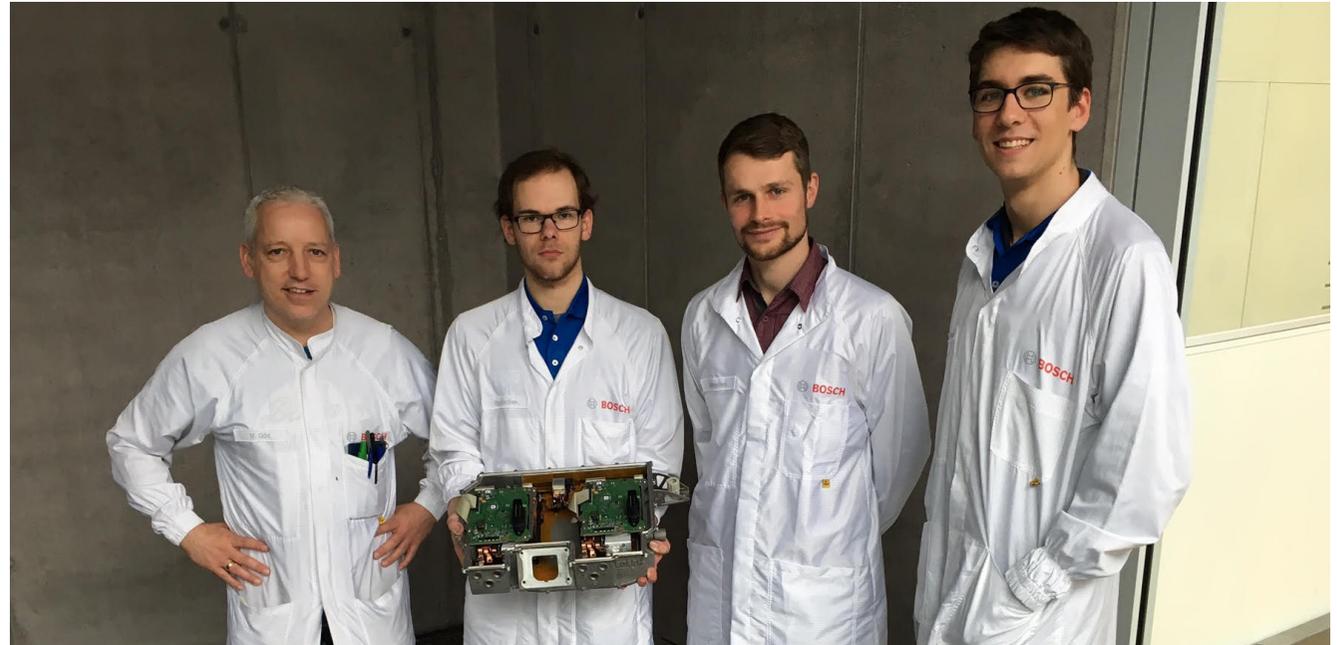
Neues aus dem Verein	04
Wer ist Wer?	10
Termine	18
Sponsoren des RT11	20
Impressum	24

Neues aus dem Verein

Inverter

Im April kam unser Doppelinverter wieder von der Robert Bosch GmbH zurück. Bereits im Februar befand sich unser eigenentwickeltes Aluminium-Feingussgehäuse bei Bosch auf dem Kühlungsprüfstand. Dabei konnten wir viele Messdaten zu unserem Kühlungskreislauf im Gehäuse sammeln, um später die, bereits in der Vergangenheit simulierte, Kühlung zu validieren. Daraufhin fuhren wir nach Reutlingen, bauten im Musterbau das Innenleben des Doppelinverters zusammen und führten einen High Voltage-Test durch. Nach dem erfolgreichen Bestehen des HV-Testes brachten wir unseren Doppelinverter nach Tamm zu René Socher von der Robert Bosch GmbH. Dort wurden die Inverter geflasht, d.h. mit der richtigen Software versehen, und durchgetestet.

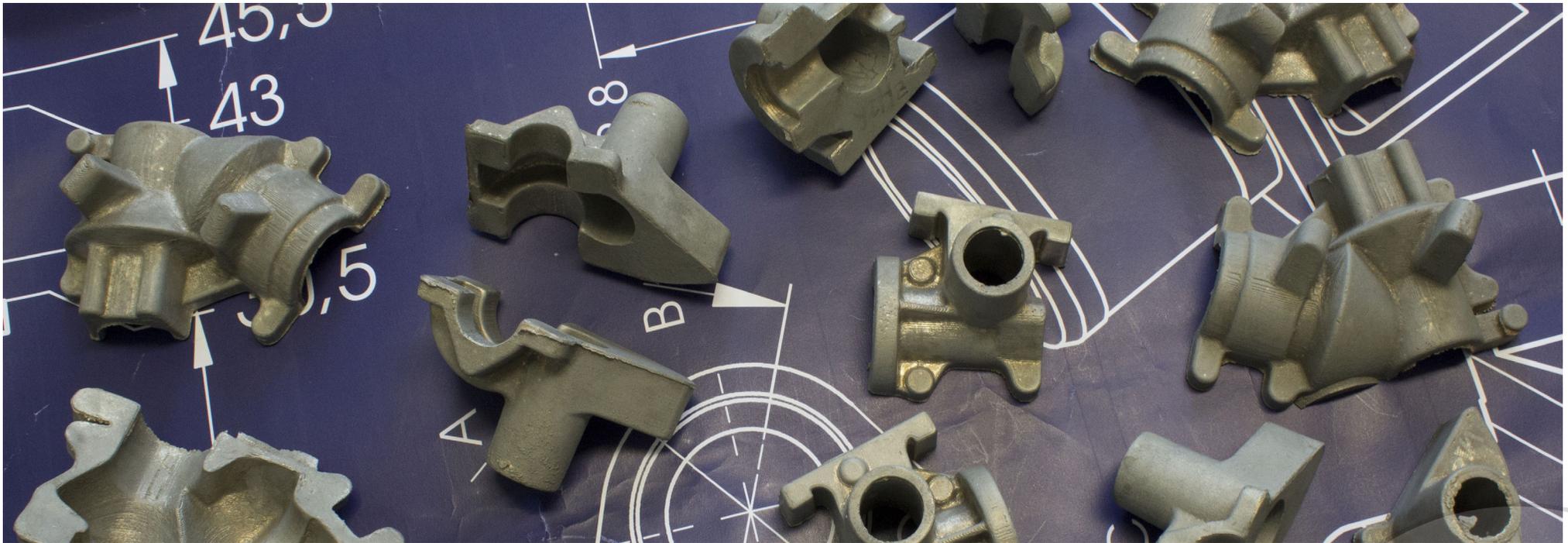
Wir bedanken uns vielmals bei Kathrin Häberle und Benno Grabowski, die für uns bei Bosch in Reutlingen



unser Doppelinvertergehäuse auf dem Kühlungsprüfstand untersucht haben. Außerdem danken wir Alexander Nilgens und Markus Göz vom Bosch-Musterbau, sowie Tobias Gaum von der Mechanikentwicklung für die Unterstützung beim Zusammenbau des Doppelinverters und der anschließenden High

Voltage Überprüfung. Ein großer Dank geht weiterhin an René Socher und Markus Becker für das Flashen der Inverter und die damit verbundene Software, Inbetriebnahme und Überprüfung der Inverter.

Lenkung



Neben Gussheck und Invertergehäuse sind die Gehäuse für die Lenkung wohl mit die komplexesten Gussteile am Auto. In dieser Saison entwarfen wir drei Gehäuse, eines für unser Kegelradgetriebe und zwei für unsere Zahnstangen, je eins für Vorder- und

Hinterradlenkung. Jedes Gehäuse besteht aus einer linken und einer rechten Hälfte. Dies ermöglicht einen einfachen Zusammenbau. Außerdem werden für den Guss keine Kerne benötigt, da es keine Hinterschnitte gibt.

Für die Konstruktion gab es mehrere Zielstellungen: Es sollten alle Wellen und Lager fixiert werden, die Gehäuse mussten am Auto befestigt werden und natürlich mussten sie auch mit dem Sandgussverfahren gießbar sein, weshalb Hinterschnitte vermieden

den wurden sowie an entsprechenden Stellen Form-schrägen einkonstruiert wurden.

Nachdem im CAD alles fertig konstruiert wurde und mit der Gießerei mögliche Probleme besprochen wurden, gingen die Daten nach Freital zu unserem 3D-Druck-Partner, der sowohl die Modelle der Gehäusehälften als auch Aufstamphilfen für das spätere Einformen druckte. Die Modelle wurden dann von uns geschliffen um eine glatte Oberfläche zu erhalten. Zusätzlich folgte eine Behandlung mit THF-Dampf für eine noch glattere Oberfläche.

In der Gießerei wurde mit den Modellen eine Negativform aus Sand gebaut, in welche flüssiges Aluminium gegossen wurde. Die Gehäuse wurden anschließend wärmebehandelt um höhere Festigkeiten

zu erzielen.

In der Zwischenzeit bereiteten wir die Fräsnachbearbeitung vor. Dazu ließen wir in eine Stahlplatte Gewindebohrungen fräsen sowie „Säulen“ drehen, die dann in die Platte geschraubt wurden. Diese benötigten wir zum Fixieren der Gehäuse beim Bearbeiten der Lagersitze. Eine andere Befestigung war nicht möglich.

Nach der Fräsnachbearbeitung folgte der Zusammenbau mit Lagern, Zahnrädern und Wellen sowie das Einstellen der Abstände, so dass die Lenkung möglichst spielfrei wird.

Wir danken SEs Solutions für den Druck aller benötigten Kunststoffteile für den Guss, der Georg Hermann Metallgießerei für den Guss selbst, Konnerth

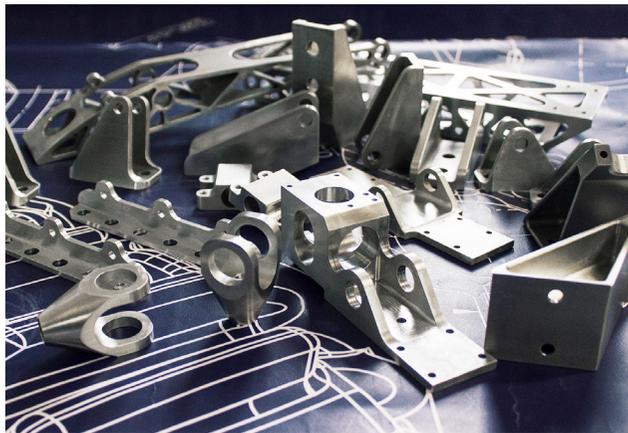
& Co für die Fräsnachbearbeitung, sowie der Werkstatt der Fakultät 4 für das Fräsen der Stahlplatte, Herrn Wolf vom Institut für Metallformung für das Drehen der Stahlteile und Herrn Lißner vom Institut für Physikalische Chemie für die Unterstützung beim THF-Bedampfen.



„verschiedene Frästeile“

Auch in diesem Jahr benötigen wir viele gefräste Bauteile, um die präzise Anbindung der Baugruppen zu gewährleisten.

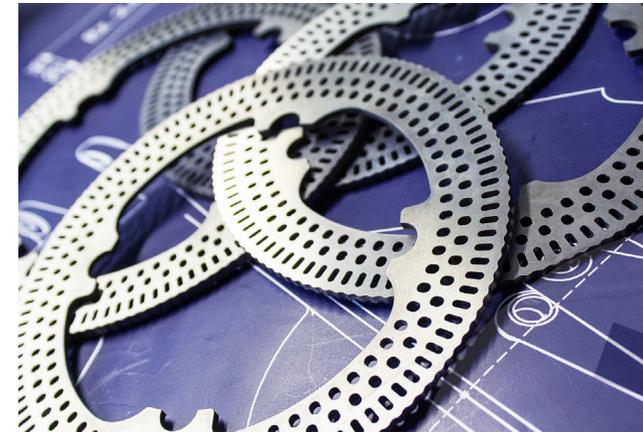
Die Firma Brand Werkzeugbau hat für uns Teile zur Anbindung des Fahrwerks an das Monocoque, sowie Frästeile für die Pedaleriebaugruppe gefertigt. Dafür bedanken wir uns.



Bremsscheiben

Viele Köche verderben den Brei? Nicht bei uns!

Vielen Dank an die WZW GmbH für das Wasserstrahlen, G & M Vacutherm Härtereis- und Oberflächentechnik GmbH für das Härten und Brand Werkzeugbau für das Nachfräsen und Schleifen unserer Bremsscheiben!



AHC Oberflächentechnik GmbH

Bei Oberflächenveredelungen vertrauen wir der AHC Oberflächentechnik GmbH! Von Oberflächenhärtesteigerungen über elektrische Isolation bis hin zum Korrosionsschutz kommen verschiedene Beschichtungen im RT11 zum Einsatz. Vielen Dank für die Unterstützung!



Molding Expo 2017

Diese Jahr waren wir auf der Molding Expo 2017 vertreten. Der RT09 stand bei der AcTech GmbH. Unsere Mitglieder waren jederzeit bereit gewesen auf Fragen rund um unsere Fahrzeuge zu antworten. Wir bedanken uns bei der ACTech GmbH für die Möglichkeit unseren Wagen mit samt seiner Gussteile präsentiert haben zu dürfen!



Wer ist Wer?

Lilia Dvojanov - Modul Organisation

Studiengang/Semester:

Bachelor Business and Law / 4. Semester

Herkunftsort:

Westerstede

Alter:

23 Jahre

Hobbies:

Boxen, Klettern

Seit wann bei Racetech?

Seit der RT11 Saison

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

Ich bin dem Modul Organisation beigetreten. Mein Aufgabenbereich ist die Öffentlichkeitsarbeit. Dazu zählen insbesondere das Erstellen der monatlichen Newsletter und das Veröffentlichen von Facebook-Posts. Ebenfalls bin ich Teil der Businessplan-Gruppe und für das Erstellen des Handouts zuständig.

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

Mein Bestreben bestand darin, mein „Unwissen“ praktisch anzuwenden, den Umgang mit verschiedenen Programmen zu erlernen, sowie neue, freundliche Menschen kennenzulernen. Zudem spiele ich seit Längerem mit dem Gedanken nach Uniabschluss in die Automobilindustrie zu gehen. Racetech bietet dafür einen idealen ersten Einblick.



Ning Zhang - Modul Elektronik

Studiengang/Semester:

Master Maschinenbau / 5.Semester

Herkunftsort:

China

Alter:

27 Jahre

Hobbies:

Fitness

Seit wann bei Racetech?

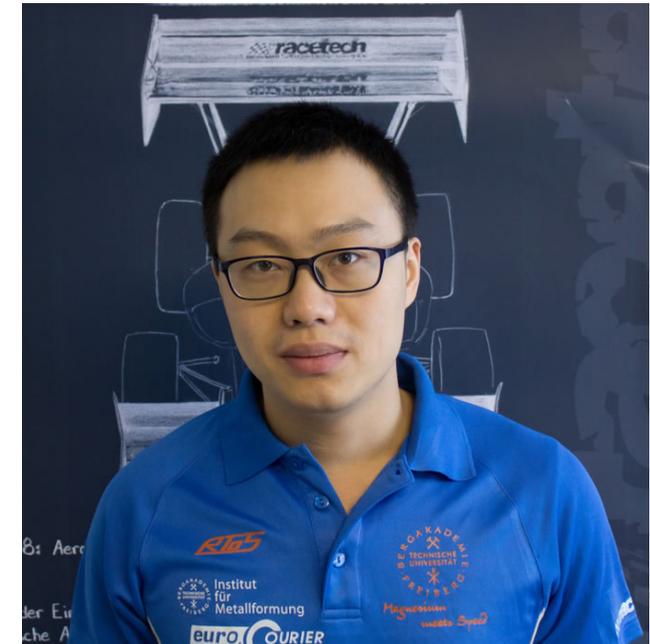
Seit der RT11 Saison

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

Ich bin im Modul Elektronik tätig und für das Battery Management System verantwortlich.

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

Ein Teil des Teams zu sein, finde ich sehr ansprechend. Zudem würde ich gerne praktische Kenntnisse über die Programmierung gewinnen.



Hannes Müller - Modul Rahmen

Studiengang/Semester:

Verfahrenstechnik / 1.Semester

Herkunftsort:

Graupa

Alter:

19 Jahre

Hobbies:

Sport allgemein

Seit wann bei Racetech?

Seit der RT11 Saison

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

Ich bin im Modul Rahmen für die Konstruktion der Hoops zuständig.

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

Ich finde das Projekt sehr beeindruckend, dass es möglich ist ein Fahrzeug zu entwickeln und zu fertigen, mit einem Team welches „nur“ aus Studenten besteht.



Markus Thamm - Modul Aerodynamik

Studiengang/Semester:

MB / 1. Semester

Herkunftsort:

Thalheim / Erzgebirge

Alter:

20 Jahre

Hobbies:

Karate

Seit wann bei Racetech?

Seit der RT11 Saison

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

Ich bin im Modul Aerodynamik tätig, wobei ich mich mit dem DRS und insbesondere der Heckflügelanbindung beschäftige.

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

Hauptsächlich um praktisch Erfahrungen zu sammeln, neu-gelernte Dinge anzuwenden und außerdem konstruiere ich gerne.



Tom Wächtler - Modul Fahrwerk

Studiengang/Semester:

Bachelor Wirtschaftsingenieur / 1.Semester

Herkunftsort:

Freiberg

Alter:

18 Jahre

Hobbies:

Fußball und Videospiele

Seit wann bei Racetech?

Seit der RT11 Saison

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

Ich bin im Modul Fahrwerk tätig und beschäftige mich mit der Konstruktion des Bremssystems und mit dem Routing.

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

Schon in der Schulzeit bekam ich durch meinen Bruder viel von Racetech mit und so wurde schon früh mein Interesse geweckt. Mich begeistert es mit anderen Studenten ein Rennwagen zu bauen.



Pascal Wilzki - Modul Simulation

Studiengang/Semester:

Maschinenbau / 7. Semester

Herkunftsort:

Halle

Alter:

22 Jahre

Hobbies:

Sport, Racetech

Seit wann bei Racetech?

Seit der RT10 Saison

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

Ich bin im Modul Simulation und meine Aufgabe ist es Bauteile von ihrer Gestalt her zu optimieren oder festzustellen, ob sie bestimmten Belastungen standhalten können bzw. welche Bereiche besonders gefährdet sind. Diese Informationen können die Konstrukteure wiederum nutzen um ihre Bauteile anzupassen und zu verbessern.

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

Ich bin einerseits begeistert, dass es möglich ist unter studentischer Organisation ein Rennwagen zu entwerfen und herzustellen. Weiterhin ist es spannend tiefere und vor allem anwendungsnahe Einblicke in die Konstruktion zu bekommen. Ich möchte auch meinen Anteil erfüllen um sagen zu können, dass man als Team etwas Tolles geschaffen hat.



Moritz Kluwe - Modul Aerodynamik

Studiengang/Semester:

Maschinenbau / 5. Semester

Herkunftsort:

Berlin

Alter:

20 Jahre

Hobbies:

Motorrad fahren, American Football

Seit wann bei Racetech?

Seit der RT11 Saison

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

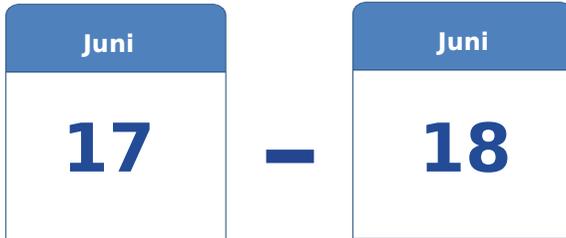
Ich bin im Modul Aerodynamik tätig. Zu meinen Aufgaben gehört die Simulation und Konstruktion des Seitenkastens.

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

Ich wollte eigentlich meine Studienarbeit bei Racetech schreiben, wobei es aber zu Komplikationen kam. Jetzt will ich die Anderen nicht hängen lassen.



Termine



Oltimeertreffen in Brand-Erbisdorf



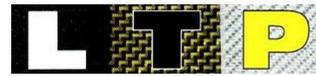
Nacht der Wissenschaft



Rollout



Sponsoren RT11





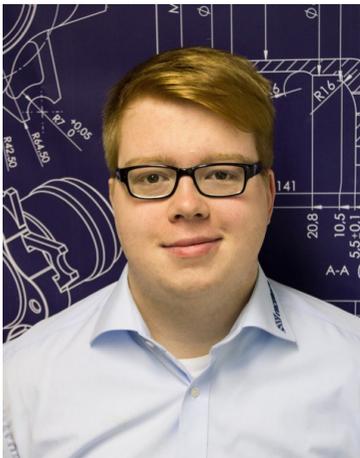


Racetech Racing Team

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:



Dominik Kögler

Organisatorischer
Projektleiter:



Georg Strangalies

Wirtschaftlicher
Projektleiter:



Erik Richter

Finanzvorstand:



Katrin Lehmann