

Racetech Racing Team

TU Bergakademie Freiberg e.V.

[Neues aus dem Verein](#)

[Blick ins Modul](#)

[Newsletter 12/2017](#)

[Termine](#)

Liebe Sponsoren, Freunde und Förderer,

das aufregende Jahr 2017 ist passé und langsam treffen die Mitglieder hoch motiviert nach den wohlverdienten Weihnachtsferien wieder ein. Der Dezember ist, wie jedes Jahr einer der anstrengendsten Monate beim Racetech Racing Team, denn kurz vor Weihnachten ist Design Freeze angesetzt. *(Lesen Sie weiter im Artikel „Konstruktionsphase“ S. 6)*

Als nächster Schritt ist die zügige Erstellung der technischen Zeichnungen wichtig, um unseren Fertigungssponsoren genügend Zeit für die Herstellung der einzelnen Bauteile zu lassen.

Dennoch müssen sich die Teammitglieder auf die bevorstehenden Registrationstests für die Teilnahme an den Events vorbereiten. Diese stehen Ende Januar bevor. Die Teilnehmerplätze sind stark begrenzt und sehr begehrt, wodurch große Konkurrenz entsteht.

Was sonst noch im letzten Monat des Jahres 2017 geschehen ist, erfahren Sie in unserem aktuellen Newsletter.

Das Racetech Racing Team bedankt sich für die entgegengebrachte Unterstützung und wünscht Ihnen einen guten Start in das neue Jahr!

Viel Spaß beim Lesen!

Neues aus dem Verein	04
Blick ins Modul	08
Termine	11
Sponsoren des RT12	13
Impressum	17

Neues aus dem Verein

Female Formula Student Event

Female Leadership? Was ist das denn überhaupt?

Unser Sponsor „Continental AG“ lud vom 1. bis 2. Dezember ca. 20 junge Damen aus verschiedenen Formula Student Teams aus Deutschland ein um zwei Tage den Standort Hannover kennen zu lernen und hohe weibliche Persönlichkeiten aus den Bereichen Forschung und Controlling auszufragen.

Das Organisationsteam um Gesche Hellwig hat dabei keine Kosten und Mühen gescheut um die teilweise langen Anfahrten aus Regensburg, Stralsund und natürlich Freiberg zu lohnen. Zum Rahmenprogramm gehörten ein schickes Essen mit anschließender Stadtführung und Weihnachtsmarktbesuch am Freitagabend.

Beim Workshop Female Leadership am Samstagmorgen, angeleitet von Kaja Otto, wurden uns grundlegende Unterschiede der maskulinen und femininen Unternehmensführung gezeigt. Weiterhin verbesserten sich auch die Teamfähigkeit und die Arbeitsstrategien durch das gemeinsame Arbeiten an unseren eigenen perfekten Leader.

Es waren rundum zwei interessante und schöne Tage aus denen ich eine persönliche Weiterentwicklung und gute Bekanntschaften zu anderen Formula Student Teams mitnehmen konnte.

Und zum Schluss:

Glück auf und let's race!

Autor: Melanie Uhlig



Konstruktionsphase

Die Konstruktionsphase ist einer der spannendsten Zeiträume in einem Jahr der Formula Student. In diesem Zeitraum, welcher von ca. Anfang November bis Weihnachten geht, wurde der RT12 ins CAD gebracht.

Wie unseren Vorgängern hat sich auch uns dieses Jahr die Frage gestellt: „Wie beginnt man ein Auto zu konstruieren, von dem es bis jetzt nur ein Konzept gibt?“. Das Konzept, also die Grundidee des Fahrzeugs wurde bereits vorher entwickelt und beschreibt z.B. die Antriebsart, das Monocoque, die groben Fahrwerksgeometrien und andere große Baugruppen.

Der Konstruktionsbeginn eines Autos ist immer schwer. Man orientiert sich am Vorjahresmodell, dem Konzept und wo eben Platz für sein Bauteil ist und konstruiert diese an die Stelle. Damit jedes Bauteil an der richtigen Stelle ist, gibt es einen Ursprungs-

punkt auf den man alle Bauteile referenziert. Zu Beginn müssen die großen Teile, wie das Monocoque und die Fahrwerkspunkte ins CAD. Das sind die Referenzpunkte, die die meisten Konstrukteure beeinflussen. Danach baut sich das Auto darum auf.



Viel Kommunikation untereinander ist wichtig, um Probleme und Engstellen frühzeitig zu erkennen und zu beheben. Für diesen Zweck gibt es drei Mal die Woche einen Konstruktionsabend an denen alle

Autor: Max Friedemann

Konstrukteure in einem Raum arbeiten, um die Gesprächswege kurz zu halten.

Die diesjährige Konstruktionsphase hat am Anfang mit großem Fortschritt begonnen. Die großen Bauteile, welche am Anfang benötigt werden, waren rasch konstruiert. Zwischendrin machte sich allerdings die Anzahl vieler neuer Mitglieder bemerkbar, welche dieses Jahr dem Team beigetreten sind. Dadurch und durch andere Einflüsse ist die Konstruktion nicht in dem Maße vorangeschritten, wie es geplant war.

Jedoch hat das gesamte Team in den letzten beiden Wochen vor Weihnachten hart an der Fertigstellung des Fahrzeuges gearbeitet, um die Hausaufgaben über die Weihnachtsfeiertage so gering wie möglich zu halten.

Mit wenigen Baustellen konnte das Team in die Weihnachtsfeiertage starten.

Rollout RT12 - Save the Date

Autor: Katrin Lehmann

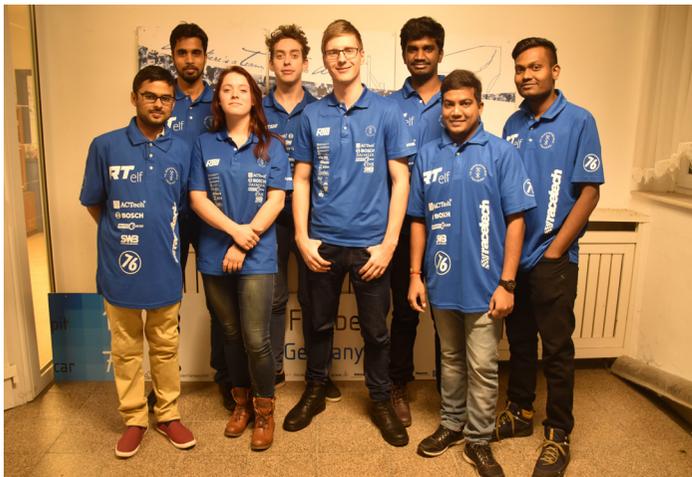
Jedes Jahr befassen sich unsere Mitglieder mit der Entwicklung, der Konstruktion und Bau eines Rennwagens. Dies wäre ohne Ihre tatkräftige Unterstützung keinesfalls realisierbar. Um unserem Dank Ausdruck zu verleihen, laden wir Sie herzlich zum Rollout des RT12 am 11. Mai 2018 ein. Der Tradition nach findet die Enthüllung unseres neuesten Boliden in den Räumlichkeiten der Alten Mensa statt. Uns ist es ein großes Anliegen diesen Moment mit Ihnen zu teilen, daher freuen wir uns um Ihr zahlreiches Erscheinen.

Verfolgen Sie die Veröffentlichungen auf unserer Homepage (www.racetech-racingteam.de) und Facebook - bleiben Sie gespannt!



Blick ins Modul

Simulation



1. Reihe v. l. n. r.: Karthik Vijayasarithii, Diana Weickert, Hannes Schröter, Prasanth Dude
2. Reihe v. l. n. r.: Shubham Burde, Fin Seifert, Dixit Raghu, Jaffrey Jeyakumar

Mitglieder:	Aufgaben:	Alter:	Semester/ Studiengang:
Hannes Schröter	Modulleitung	23	9. Semester Maschinenbau
Diana Weickert	Spannungssimulation & Topologieoptimierung	22	5. Semester Geoinformatik und Geophysik
Dixit Raghu	Spannungssimulation & Topologieoptimierung	23	3. Semester Computational Materials Science
Fin Seifert	Spannungssimulation & Topologieoptimierung & Website	21	3. Semester Maschinenbau
Jaffrey Jeyakumar	Spannungssimulation & Topologieoptimierung	24	3. Semester Computational Materials Science
Kathrik Vijayasarithii	Spannungssimulation & Topologieoptimierung	26	3. Semester Computational Materials Science
Prasanth Dude	Spannungssimulation & Topologieoptimierung	23	1. Semester Computational Materials Science
Shubham Burde	Rundenzeitsimulation	23	1. Semester Computational Materials Science

Simulation

Autor: Hannes Schröter

Bisher erledigte Aufgaben:

Das Modul Simulation ist in seinen Aufgaben immer sehr davon abhängig, wann die Konstrukteure welche FEM-Berechnungen brauchen. Dementsprechend haben wir am Anfang der Saison, nachdem die Konzepte der jeweiligen Bauteile fertig waren, viele Topologieoptimierungen durchgeführt. Dabei lag unser besonderes Augenmerk darauf, alle Teile zu optimieren, die in dieser Hinsicht noch Potential haben. Um unserem Leichtbaukonzept gerecht zu werden, wollen wir aus jedem Teil mit genügend Designfreiheit die größtmögliche Steifigkeit bei kleinstmöglichem Gewicht herausholen.

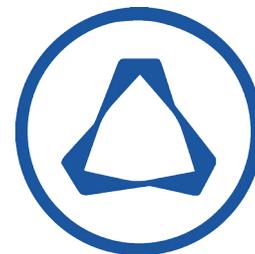
Das gilt insbesondere für die zuvor noch nicht optimierten Teile, wie die Heckflügelanbindung, aber auch die Anbindungen der Querlenker an das Monocoque oder die des Akkucontainers an das Monocoque.

Eine Neuberechnung bereits optimierter Bauteile wird durch veränderte Randbedingungen und neuer

Konzepte für die Umsetzung optimaler Formen und Steifigkeiten notwendig. So zum Beispiel die Bremsättel, der Radträger vorn, die Radnaben, der Felgenstern, aber auch die Schwinge als ein Teil des Gusschecks.

Weiterhin waren wieder Konstruktionen nach ihrer Sicherheit zu bewerten. So haben wir Spannungsanalysen der Gussheckanbindung und der Bremsättel durchgeführt.

Auch nicht zu vergessen sind unsere Analysen des neuen Monocoques hinsichtlich Steifigkeit im Vergleich zum Vorgänger und die Bewertung welchen Gewinn an Steifigkeit das CFK-Kreuz im Gusscheck bewirkt.



Unser bestes Erlebnis im Modul:

Unsere beiden besten Erlebnisse bisher waren die besuchten Workshops im Oktober und Dezember.

Beim HyperWorks Grundlagenworkshop in Freiberg konnten wir in sehr kurzer Zeit nicht nur die Bedienung des Programms und, für Neueinsteiger, die Grundlagen der FEM erlernen, sondern uns auch untereinander und mit den anderen Teams die in Freiberg zu Besuch waren intensiv austauschen.

Genauso beim Komposit-Workshop in Zwickau bei dem die Mitglieder der Simulation gelernt haben wie man in HyperMesh und Optistruct mit Kompositwerkstoffen umgeht und Teile aus diesen nicht nur analysieren, sondern auch optimieren kann.

Daher noch einmal vielen Dank an das WHZ Racing Team für die Veranstaltung dieses großartigen Workshops.

Termine



Tag der offenen Tür



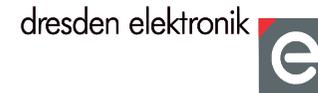
&



2. Teamwochenende



Sponsoren des RT12





**SCHRAUBENHANDEL
LISTNER**

millfax

GOT mbH Jena



BENDER
The Power in Electrical Safety®

SIMSCALE



METCAL

HIGH HEAT

pls
Development Tools

binder

ePLAN



**WR
CONTROLS**
GROUP

BENTELER



LPT



KDS
KADENBERGER WERKZEUGBAU

VDE **iaU**

KVT
SOLUTIONEERING
A BOSSARD COMPANY

LAPP KABEL

FRANKE
AUTOMOBILE

SCHÖN
AUTOHAUS SCHÖN GMBH

IPG
AUTOMOTIVE

**STEINMETZ
WÄCHTLER**

ODU



MAKE

www.dieMeisterTischler.de

HOTEL Kreller

Chemnitzer Werkstoff- und Oberflächentechnik
CeWOTec

ECOVIS

HELICOIL
made by **BOLLHOFF** plus

DZ MAGANO
Sensortechnik

TE
connectivity

THELE
TEXTILE WERBUNG



DRAXLMAIER

Schöck

SCHERDEL

dunkermotoren



HVC Technologies

Lange

MLP



Henkel

GOSSEN METRAWATT

ADDINOL
MULTIGRADE MOTOR OIL

Entwicklung/
V E
Fertigung

Hirschvogel
Automotive Group

MIRKA

STAHLKREBS
Edelstähle seit 1882

FROLYT

JRK
Rubber-Products

Jelwek

TAKATA

item



TDK



infineon



ISABELLENHÜTTE

ELECTRONIC ASSEMBLY



TEXAS INSTRUMENTS

KMLT

eao



ebmpapst

OBI

caemax
imc group

stahlbus



novotechnik
Siedle Gruppe



LMpv
Leicht Metall
Produktion & Verarbeitung

SEs
SOLUTIONS

molex
one company > a world of innovation

MAXIM
INNOVATION DELIVERED

SIBA
Sicherungen | Fuses

REWE

samtec

HIRSCHMANN
AUTOMOTIVE

Diotec
Semiconductor



H&R
Das Fahrwerk

FESTO

dbl steyer
Miettextilien

BLECH
FORM

Carbon-Werke
Weißgerber GmbH & Co. KG



igus

Thümer Teile
... mehr als die Norm

Allegro
MicroSystems, Inc.

K. Steyer

OSRAM

LINEAR
TECHNOLOGY

Sensata
Technologies

SAKKEED

ROVAK
Vakuumbereich



ANALOG
DEVICES

RECOM

Fabrotec
Federn

ef elektro - union freiberg
anlagenbau-, handels- u. service GmbH

WISKA
make power smile

Gfs
GERMANY



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

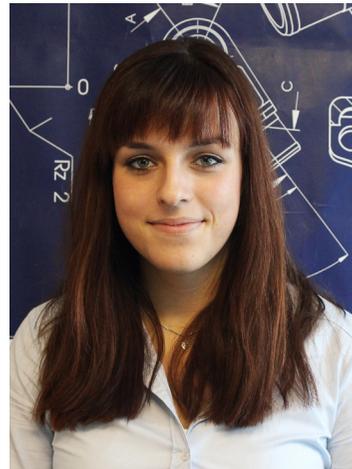
info@racetech.tu-freiberg.de

Technischer
Projektleiter:



Max Friedemann

Organisatorische
Projektleiterin:



Jessica Schneider

Wirtschaftliche
Projektleiterin:



Katrin Lehmann