

## Newsletter November 2011

Liebe Sponsoren, Freunde und Förderer,

mit den noch frischen letzten Erinnerungen an das Rennen in Italien startete die Saison 2011/12 in diesem Jahr direkt nach der Eventphase. Mit dem Wechsel der Saison ging auch der Wechsel der Teamleitung einher. Die beiden Vorstandsmitglieder Alexander Richter und Rebekka Lange traten mit Erfolg ihren Weg ins Praxissemester an, während sich die neue Teamleitung in die Vereinstätigkeit einarbeitete.

Aus der Vorstandswahl sind zwei neue Vorstandsmitglieder hervorgegangen. Die Teamleiter Priska Lange (23), Geotechnik-Bergbau, und Tilman Krupicka (22), Maschinenbau, werden in der Saison 2011/12 die organisatorische Seite des Projektes leiten. Die technische Seite des Autos wird in diesem Jahr vom Entwicklungsleiter Anton Bräunig (25) betreut, welcher zur Fertigungsphase ab Januar vom Fertigungsleiter Michel Mühler (23) abgelöst wird.

Anfang Oktober schufen wir mit mehreren Konzeptwochenenden die konstruktiven Grundideen für den zukünftigen Elektrowagen aus Freiberg. Dabei legten wir wichtige Leitlinien, die aus Erfahrungen der letzten Saison resultieren, fest. Nun befindet sich das Team in der bis zum Jahreswechsel andauernden Konstruktionsphase, in der erste CAD-Modelle erstellt und optimiert werden.

Auf den nächsten Seiten finden Sie eine Zusammenfassung der Ereignisse der vergangenen Wochen.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Lesen!

*Ihr Racetech-Team RT06*



v.l.n.r.: Priska Lange (Teamleitung), Michel Mühler (Fertigungsleitung), Anton Bräunig (Entwicklungsleitung), Tilman Krupicka (Teamleitung)

### Termininformation:

Vom 26.11. bis zum 4.12. ist unser Team auf der Essen Motor Show 2011 vertreten. Sie finden uns in Halle 6, zusammen mit dem WHZ Racing Team aus Zwickau.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

### **Racetech Racing Team TU Bergakademie Freiberg e.V.**

Bernhard-von-Cotta-Straße 4  
09596 Freiberg  
1. Vorsitz: Tilman Krupicka  
2. Vorsitz: Priska Lange  
Schatzmeister: Julia Pfeiffer

<http://www.racetech-racingteam.de>  
Fax: +49 (0) 3731 / 39 36 56  
Steuernummer: 220 142 109 58 K1  
Vereinsregister: VR 792  
Amtsgericht Freiberg

Bankverbindung  
Inhaber: Racetech  
Konto: 311 502 54 74  
BLZ: 870 520 00  
Kreissparkasse Freiberg

## Inhaltsverzeichnis

[1] Zu Besuch bei Autodesk und 3DConnexion .....	3
[2] „Stellt euch vor, all eure Probleme wären jetzt erledigt.“ .....	3
[3] Eine Einladung vom Kanzler.....	4
[4] Verbesserte Ergonomie am Computer.....	4
[6] Widerstand nie zwecklos .....	5
[7] Thyssen rundet Sponsoring ab.....	5
[8] Effizient mit RECOM Spannungswandlern .....	6
[9] Schwingquarze bewegen das Team RT06.....	6

### **Racetech Racing Team TU Bergakademie Freiberg e.V.**

Bernhard-von-Cotta-Straße 4  
09596 Freiberg  
1. Vorsitz: Tilman Krupicka  
2. Vorsitz: Priska Lange  
Schatzmeister: Julia Pfeiffer

<http://www.racetech-racingteam.de>  
Fax: +49 (0) 3731 / 39 36 56  
Steuernummer: 220 142 109 58 K1  
Vereinsregister: VR 792  
Amtsgericht Freiberg

Bankverbindung  
Inhaber: Racetech  
Konto: 311 502 54 74  
BLZ: 870 520 00  
Kreissparkasse Freiberg

## [1] Zu Besuch bei Autodesk und 3DConnexion

In der vierten Oktoberwoche folgte das Racetech Racing Team einer spontanen Einladung von Autodesk und 3DConnexion. In den Räumen der N+P Informationssysteme GmbH in Meerane stellte sich der Gastgeber zunächst mit einer kurzen Präsentation vor. Anschließend folgte eine Live-Vorführung beliebter Autodesk-CAD-Produkte und dem auf Studenten zugeschnittenen Education Programm. Es schloss sich eine Präsentation von 3Dconnexion an, deren 3D-Mäuse ausgiebig ausprobiert werden konnten. Dann ergab sich die Möglichkeit, mit den ebenfalls anwesenden Rennteams aus Bayreuth, Dresden und Zwickau ins Gespräch zu kommen und schon erste Kontakte zu knüpfen. Schließlich fand ein Gewinnspiel dreier SpacePilot PRO statt, nach dem alle anwesenden Teams einen Preis mit nach Hause nahmen. Zum Abschluss des offiziellen Teils gab es leckere Pizza und die aufgelockerte Atmosphäre wurde genutzt, um interessante Gespräche mit den anderen Teams und den Firmenvertretern zu führen. Am späten Abend fuhren wir mit gefüllten Mägen zurück nach Freiberg.



**Gruppenfoto der Teilnehmer**

*Wir danken der N+P Informationssysteme GmbH, 3DConnexion und Autodesk für den interessanten Tag.*

## [2] „Stellt euch vor, all eure Probleme wären jetzt erledigt.“

Mit diesen Worten machte sich beim Führungskräfteseminar am 20.10. eine große Euphorie bemerkbar und für einen kurzen Augenblick spürte man die Unbeschwertheit aller Teilnehmer. Die Modul- und Teamleiter hatten sich mit dem Gründerberater Tobias Meyhöfer verabredet, um in einem Seminar mehr über die Umgangs- und Verhaltensweisen von Führungskräften zu erfahren.

Es wurden viele Möglichkeiten vermittelt, Konflikten zu begegnen und Arten, die gemeinsame Arbeit möglichst produktiv zu gestalten. Anders als aus Vorlesungen bekannt, wurde das Wissen nicht vorgetragen, sondern durch aktiven Einbezug nähergebracht.

In Diskussionen konnten wir die Erfahrungen aus der letzten Saison einbeziehen, was allen Beteiligten zu Gute kam. Auch für die ständigen Motivationsschübe im späteren Verlauf der Saison gab es hilfreiche Tipps und Ratschläge. Zusammenfassend hat uns das Seminar sehr weitergeholfen und wir freuen uns auf die Herausforderungen der kommenden Saison, denen wir uns nun gewappnet fühlen.



**Bei dem Seminar wurden speziell die Modulleiter geschult**

*Großer Dank geht an Tobias Meyhöfer und Saxeed, dem Gründernetzwerk der TU Bergakademie Freiberg, für dieses hilfreiche Seminar.*

### Racetech Racing Team TU Bergakademie Freiberg e.V.

Bernhard-von-Cotta-Straße 4  
09596 Freiberg  
1. Vorsitz: Tilman Krupicka  
2. Vorsitz: Priska Lange  
Schatzmeister: Julia Pfeiffer

<http://www.racetech-racingteam.de>  
Fax: +49 (0) 3731 / 39 36 56  
Steuernummer: 220 142 109 58 K1  
Vereinsregister: VR 792  
Amtsgericht Freiberg

Bankverbindung  
Inhaber: Racetech  
Konto: 311 502 54 74  
BLZ: 870 520 00  
Kreissparkasse Freiberg

### [3] Eine Einladung vom Kanzler

Am 4.10. lud der Kanzler der TU Bergakademie Freiberg, Dr. Andreas Handschuh, das gesamte Racetech Team zu einem kleinen Empfang zum Abschluss der letzten sowie zum Auftakt der kommenden Saison in unsere Werkstatt ein.

Nachdem Tische und Bänke zusammengerückt und das Buffet aufgebaut war, richteten Dr. Handschuh und unser Schirmherr Prof. Kawalla noch einige motivierende Worte an das Team, blickten auf die vergangene Saison mit ihren Höhen und Tiefen zurück und wünschten uns viel Erfolg für die kommende Saison. Anschließend wurden diverse warme und kalte Speisen verköstigt und bei dem einen oder anderen Bier nahm der Abend in geselliger Runde seinen Ausklang.



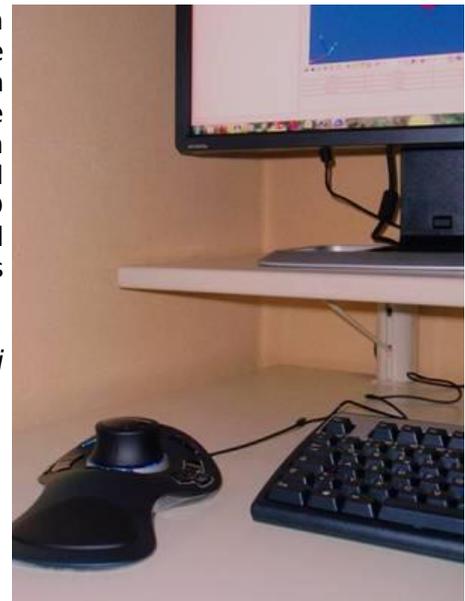
**Kanzler Dr. Handschuh und Schirmherr Prof. Kawalla**

*Wir bedanken uns bei Dr. Handschuh und Prof. Kawalla für die Unterstützung, das leckere Essen und den schönen Abend.*

### [4] Verbesserte Ergonomie am Computer

Ein wichtiger Punkt für einen guten Rennwagen ist dessen gute Bedienbarkeit. Beim RTo6 gibt es das eigenständige Modul Ergonomie, das sich nur mit diesen Gesichtspunkten beschäftigt. Seit dem 7.10. haben jetzt aber auch die Konstrukteure und Berechner einen großen Sprung im Bereich Bedienbarkeit gemacht. Die Firma 3DCONNEXION sponserte dem Racetech Racingteam zehn SpaceExplorer 3D Mäuse. Mit diesen ist eine noch einfachere Bedienung sowohl im SolidWorks als auch im HyperMesh möglich. Dies vereinfacht und beschleunigt unsere Arbeit erheblich.

*Das Racetech Racingteam bedankt sich herzlich bei 3DCONNEXION für die Unterstützung.*



**Die ergonomischen Mäuse erleichtern die Bedienung der Konstruktionsprogramme**

#### Racetech Racing Team TU Bergakademie Freiberg e.V.

Bernhard-von-Cotta-Straße 4  
09596 Freiberg  
1. Vorsitz: Tilman Krupicka  
2. Vorsitz: Priska Lange  
Schatzmeister: Julia Pfeiffer

<http://www.racetech-racingteam.de>  
Fax: +49 (0) 3731 / 39 36 56  
Steuernummer: 220 142 109 58 K1  
Vereinsregister: VR 792  
Amtsgericht Freiberg

Bankverbindung  
Inhaber: Racetech  
Konto: 311 502 54 74  
BLZ: 870 520 00  
Kreissparkasse Freiberg

### [6] Widerstand nie zwecklos

Präzise Sensorwerte und eine genau aufgenommene Akkuspannung sind entscheidende Daten im RT06. Besonders im Bereich des Battery-Management Systems und der Messbox spielt Genauigkeit deshalb eine besonders große Rolle. Für eine mögliche Fahrdynamikreglung werden Sensordaten wie Drehraten und Lenkwinkelposition benötigt, die zuverlässig und aussagekräftig sind. Die Sicherheit bei der Handhabung der Akkumulatoren ist sehr wichtig, da diese bei Über- oder Unterladung schnell zu unnötiger Überhitzung neigen. Durch die präzisen Metalldünnschichtwiderstände von KOA Europe wird ein wichtiger Faktor für die Realisierung dieser Ziele gegeben.



**Die Widerstandslieferung von KOA Europe**

*Die Elektroniker bedanken sich bei Frau Guski und KOA Europe für die Widerstände.*

### [7] Thyssen rundet Sponsoring ab

Auch in der Saison RT05 war unser erster und damit langjährigster Hauptsponsor, die ThyssenKrupp Steel AG, wieder mit an Bord. Über die vergangenen sechs Jahre hat uns das Unternehmen stets mit Know-how und Materialien helfend zur Seite gestanden und einige studentische Arbeiten ermöglicht. Auch auf Messen und anderen Veranstaltungen traten wir im Jahr 2011 gemeinsam mit Thyssen auf.



**Der RT03 wurde zum Rennsimulator bei den 18. internationalen Studententagen der Metallurgie in Leoben**

Für das Team RT05 gab es als Grundausrüstung einige Paar Arbeitsschuhe sowie einen 4-stelligen finanziellen Betrag. Nachdem wir in Hockenheim eine bessere Platzierung als das Konkurrenzteam, Ecurie Aix von der RWTH Aachen, erreicht hatten, konnten wir die Summe auf einen insgesamt sogar fünfstelligen Betrag ausweiten. ThyssenKrupp Steel ermöglicht damit dem neuen Team einen angenehmen Start in die Saison RT06.

*Wir bedanken uns herzlich bei der ThyssenKrupp Steel AG, besonders bei Frau Sonderkamp, für die anhaltende Unterstützung. Vielen Dank!*

#### Racetech Racing Team TU Bergakademie Freiberg e.V.

Bernhard-von-Cotta-Straße 4  
09596 Freiberg  
1. Vorsitz: Tilman Krupicka  
2. Vorsitz: Priska Lange  
Schatzmeister: Julia Pfeiffer

<http://www.racetech-racingteam.de>  
Fax: +49 (0) 3731 / 39 36 56  
Steuernummer: 220 142 109 58 K1  
Vereinsregister: VR 792  
Amtsgericht Freiberg

Bankverbindung  
Inhaber: Racetech  
Konto: 311 502 54 74  
BLZ: 870 520 00  
Kreissparkasse Freiberg

### [8] Effizient mit RECOM Spannungswandlern

Am 16.10. trafen beim Racetech Racingteam Spannungskonverter ein, mit denen es möglich ist unsere Spannungen bei Wirkungsgraden um 90% in niedrigere Spannungen umzuwandeln. Viele Elektronikbauteile benötigen Spannungen von 5V oder 3,3V. Bisher wurden einfache Linearregler genutzt, welche einen Wirkungsgrad von etwa 40% besitzen. Da im Falle unseres Elektrorennwagens keine Lichtmaschine verbaut werden kann, sollten wir die im Akku gespeicherte Energie sehr effizient nutzen. Die neuen Wandler ermöglichen es die Akkukapazität zu verkleinern und Gewicht zu sparen.



**Unscheinbar - aber von extremer Bedeutung: die Spannungskonverter von Recom**

*Wir bedanken uns bei Herrn Boess und bei der RECOM Electronic GmbH für die Unterstützung.*

### [9] Schwingquarze bewegen das Team RT06

Um den Wechsel vom Verbrennungsmotor auf elektrische Antriebe zu ermöglichen, muss eine Reihe von elektronischen Bauteilen neu entwickelt werden. Diese Bauteile sind unter anderem für die Fahrdynamikregelung und die Batterieüberwachung zuständig und müssen eine große Anzahl von Informationen mithilfe von Mikrocontrollern verarbeiten. Solche Controller sind auf äußere Taktgeber angewiesen, die in der Regel durch Schwingquarze realisiert werden. Zu Beginn dieser Woche konnte sich das Team über eine Auswahl an Schwingquarzen und Quarzoszillatoren freuen, die uns freundlicherweise von QuartzCom AG zur Verfügung gestellt wurden.



**Freudig nimmt Peter Schläger die Lieferung der Schwingquarze entgegen**

*Wir danken Herr A. Kindermann und QuartzCom AG für die freundliche Unterstützung.*

#### Racetech Racing Team TU Bergakademie Freiberg e.V.

Bernhard-von-Cotta-Straße 4  
09596 Freiberg  
1. Vorsitz: Tilman Krupicka  
2. Vorsitz: Priska Lange  
Schatzmeister: Julia Pfeiffer

<http://www.racetech-racingteam.de>  
Fax: +49 (0) 3731 / 39 36 56  
Steuernummer: 220 142 109 58 K1  
Vereinsregister: VR 792  
Amtsgericht Freiberg

Bankverbindung  
Inhaber: Racetech  
Konto: 311 502 54 74  
BLZ: 870 520 00  
Kreissparkasse Freiberg

Sponsoren RT05



Racetech Racing Team TU Bergakademie Freiberg e.V.

Bernhard-von-Cotta-Straße 4  
09596 Freiberg  
1. Vorsitz: Tilman Krupicka  
2. Vorsitz: Priska Lange  
Schatzmeister: Julia Pfeiffer

<http://www.racetech-racingteam.de>  
Fax: +49 (0) 3731 / 39 36 56  
Steuernummer: 220 142 109 58 K1  
Vereinsregister: VR 792  
Amtsgericht Freiberg

Bankverbindung  
Inhaber: Racetech  
Konto: 311 502 54 74  
BLZ: 870 520 00  
Kreissparkasse Freiberg