

Formula Student Electric

Westsächsische Hochschule Zwickau

März 2012



Stand der einzelnen Teams



**WHZ
RACING TEAM**

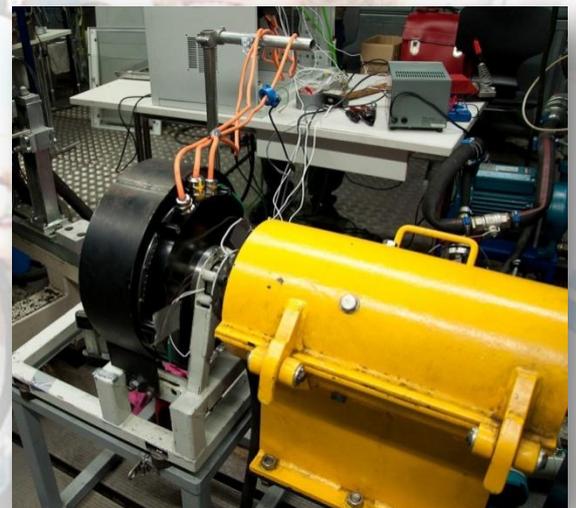
Was machen die technischen Teams gerade?

Bald werden unsere „Oldtimer“ wieder auf die Strecke geschickt, gefahren von den Teammitgliedern, die auch auf den Events im Auto sitzen wollen. Hierbei werden sämtliche Disziplinen (Skid Pad, Acceleration, ...) durchgeführt, um für jede den optimalen Fahrer zu finden.

Aber auch in den einzelnen Teams wurde und wird während der Prüfungsphase und der Semesterpause fleißig gearbeitet, entwickelt – und seit März auch gefertigt!

Ende Februar war es beim Team **Suspension** soweit: alle Teile sind nun konstruktiv beendet und zur Fertigung bei unseren Sponsoren. Nachdem die Vollcarbonfelgen auf dem Prüfstand Tests zur Sturz- und Spursteifigkeit unterzogen wurden, werden sich einige Teammitglieder im März zu den Carbon-Werken Weißgerber aufmachen, wo die Felgen - wie bereits in den Jahren zuvor - gefertigt werden. Auch die Dämpfer werden einer genauen Prüfung unterzogen und voreingestellt, um ein Vor-Setup für die Rennstrecke zu finden. In Zusammenarbeit mit unserem Sponsor SKF führen wir aktuell ein Bench Mark mit dem Ziel durch, eine Verbesserung der Langlebigkeit von Gelenkköpfen im Motorsportbereich zu erreichen.

Auch das Team **Powertrain** sorgt für Beschäftigung bei unseren Sponsoren: Sämtliche Teile wurden in die Fertigung gegeben und schon Ende März können wir mit vielen fertigen Bauteilen rechnen. Die Testantriebswellen hingegen sind Mitte März fertig. Aktuell wird der Antriebswellenprüfstand für die Torsionstests von Carbonwellen und Stahlwellen vorbereitet. Bereits durchgeführt und nun ausgewertet werden die Prüfstandsergebnisse des ZRM3 (Zwickauer Rennmotor 3.Generation).



Prüfstand ZRM3



Was machen die technischen Teams gerade?

Die Teammitglieder von **Electrics/Electronics** zerbrechen sich momentan den Kopf bei ihren Programmieraufgaben auf Evaluationsboards von Atmel und Maxim. Zudem werden mit Zelltestern von Chroma die Zellen selektiert. Auch die Überarbeitung einiger wichtiger Platinen wird zeitnah in Angriff genommen. Einen Großteil der Platinen konnten wir schon jetzt in Empfang nehmen – dank unseres Sponsors LeitOn. Auch das E/E-Team hat Teile an unsere Sponsoren gegeben. Der Kabelbaum wurde durch Teammitglieder bei RMW eigenhändig gefertigt. Alle Gehäuse werden aktuell im Lasersinter Verfahren durch Cipres hergestellt. Für besonders große Freude sorgte – nicht nur im Bereich E/E – das sofortige Bestehen der FMEA (Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse).



Monocoque Positivform

Für die Crashnase heißt es bald: ab unter den Fallturm. Getestet werden verschiedene Versionen, um eine optimale Sicherheit für den Fahrer zu gewährleisten. In der Fertigung befinden sich derzeit auch die Einzelteile für die Pedalplatte sowie die Verkleidungsformen. Auf Frame & Body kommt auch die wichtige Aufgabe zu, ein Farbkonzept für den FP612e auszuarbeiten. Wie das aus-sehen wird? Seien Sie gespannt auf das Rollout!

Viel Zeit investiert das Team **Frame & Body** derzeit in die Fertigung des Monocoques. Nachdem die Positivformen bei KUKA gefräst und die Probekörper bei den Carbonwerken hergestellt wurden, konnte mit Hilfe von Tests die Crashesicherheit des Monocoques unter Beweis gestellt werden. Aktuell werden die Negativformen aus Glasfaser hergestellt und zeitnah laminiert.



*Monocoque Probekörper
3-Punkt-Biegeversuch*

Was machen die wirtschaftlichen Teams gerade?

Das Team **Public Relations** stellte zum einen zahlreiche neue Artikel auf die Homepage und überarbeitete die Seite mit den Sponsorenlogos, v. a. das Archiv, komplett. Ein weiterer Schwerpunkt der letzten Wochen lag in der Organisation des Sponsorenstammtisches. Hierfür wurden Gastredner eingeladen, Einladungen entworfen, Plakate gestaltet, Platzkarten und Namensschilder geschrieben, sowie Gastgeschenke verpackt. Auch kümmerte sich die PR-Mannschaft um die Reservierung der Räumlichkeiten und um das Catering. Zudem standen in den letzten Wochen Aktionen wie die Organisation des Fahrerausscheids oder der Ausstellung des FP309 im Zwickauer Rathaus mit viel Pressewirbel, im Mittelpunkt. In den kommenden Wochen werden Projekte wie der Entwurf weiterer Kommunikationskonzepte mit Sponsoren und die Überarbeitung der Pressemitteilungen auf der Homepage gestartet. Natürlich wird auch das Programm für das Rollout zusammengestellt. Selbstverständlich bleiben Tätigkeiten wie die ständige Sponsorenadressenpflege, neue Texte in allen sozialen Netzwerken und die weitere Gestaltung der eigenen Homepage zentrale Themen im Bereich Public Relations.

Das Team **Finance** kümmert sich aktuell um die Steuerung sämtlicher Ein- und Ausgänge von Material, Geld- sowie Sachmitteln und aktualisiert regelmäßig unser Budget, um die Kosten zu kontrollieren. Mit unseren Sponsoren aus der letzten Saison, sowie neuen Sponsoren, werden Verträge abgestimmt und abgeschlossen. Des Weiteren haben wir in den letzten Monaten den Kostenplan für unsere 4 bevorstehenden Events aufgestellt. Für die nächsten Wochen werden auch die Kostenpläne für das Rollout aufgestellt und abgestimmt.

Stand der einzelnen Teams

Was machen die wirtschaftlichen Teams gerade?

Das Rollout wirft seine Schatten voraus: Das **Marketing** arbeitet zusammen mit PR und Finance eifrig an der Organisation, um auch die sechste Wagenpräsentation zu einem ganz besonderen Erlebnis zu machen.

Das Team blickt jedoch noch weiter – bis zum Sommer. Neben der Auswahl der Teamkleidung gilt es natürlich, den Businessplan für die Events vorzubereiten. Nach der ersten Grobplanung steht jetzt die Ausarbeitung der Details an. Im „Hier und Jetzt“ kümmert sich das Marketing natürlich weiter um die Beschaffung von Materialien für die technischen Teams und die Sponsorenbetreuung. Und damit sowohl unsere Sponsoren als auch jeder andere Teaminteressierte stets auf dem neuesten Stand ist, darf auch der monatliche Newsletter nicht fehlen.



Homepage WHZ Racing Team



Wie wird wohl die neue Teamkleidung?

Sponsorenstammtisch ein voller Erfolg

Unter dem Motto: „Zusammenkunft ist ein Anfang, Zusammenhalt ist ein Fortschritt und Zusammenarbeit ist der Erfolg“ lud das WHZ Racing Team seine Sponsoren zum diesjährigen Stammtisch ein.

Es gab eine Menge interessanter Vorträge und dank Brötchen und Kuchen musste auch kein Gast hungern. Der Einlass war 13:30 Uhr, bis 14 Uhr hatten sich alle Gäste eingefunden und im Veranstaltungsraum einen Platz ergattert. Als erstes erhob unser wirtschaftlicher Projektleiter Sebastian Zapf das Wort. Er erzählte vom aktuellen Geschehen auf wirtschaftlicher Seite, er zeigte welche Messen und Veranstaltungen wir in der letzten Zeit besuchten und welche Pläne hinsichtlich der kommenden Events angestrebt werden.



Anschließend übergab er das Wort an unseren ersten Gastredner Herrn Prehl von Bosch Engineering. Herr Prehl berichtete mit einer spannenden Präsentation und Videoeinblendungen von der Bosch Engineering GmbH und deren vielseitigen Einsatzbereichen. Außerdem beschrieb er die Zusammenarbeit mit dem WHZ Racing Team und teilte allen Zuhörern mit, dass Zwickau nur eins von zwei Teams ist welches von der Bosch Engineering GmbH schon zum dritten Mal erfolgreich unterstützt wird.

Nach diesen interessanten Einblicken in die Welt von Bosch Engineering, ergriff als zweiter Gastredner Herr Schimmel von der Fahrzeugentwicklung Sachsen das Wort. Auch Herr Schimmel erläuterte die breite Produktpalette der Fahrzeugentwicklung Sachsen. Sehr spannend waren hierbei auch der Bericht was ein Zwickauer Unternehmen mit dem Olympiasieger im Bob-Rennen zu tun hat oder ein Satz bei dem alle Gäste schmunzeln mussten, als Herr Schimmel sagte: „Sachsen hätte die besten, schlechtesten Straßen, für zahlreiche Testversuche“.

Nach den beiden sehr unterhaltsamen Firmenpräsentationen sprach Professor Stücke im Namen der Westsächsischen Hochschule Zwickau. Bei diesem Vortrag wurde sehr deutlich wie stark die Hochschule hinter diesem Projekt steht und fördert. Zusätzlich berichtete Professor Stücke über alle Studienmöglichkeiten an der WHZ und den neu geplanten Studienrichtungen, welche in Kürze entstehen sollen um Ingenieure noch besser ausbilden zu können. Hierbei konnte man deutlich die Faszination zum Motorsport in seinen Worten hören.



Zu guter Letzt gab es für alle Gäste die ersten spannenden Einblicke in die Technik des FP612e. Angefangen wurde dieser Vortrag von unserem technischen Projektleiter Marcel Zeisberg, der vor allem auf die Bereiche Frame&Body, Suspension und Electrics/Electronics einging. Anschließend erklärte Teamleiter Power Train Robert Weingart genauere Details zum Thema Motorenentwicklung des FP612e.

Abgerundet wurde die Veranstaltung mit einem gemütlichen Beisammensein, in dem Fachgespräche geführt werden konnten. Bevor sich alle Gäste wieder auf den Heimweg begaben, haben Sie zur Erinnerung an die Veranstaltung ein kleines Geschenk erhalten.

Wir möchten uns bei allen Gästen und vor allem auch bei allen Mitwirkenden herzlich bedanken und freuen uns schon, wenn wir auch nächstes Jahr wieder zum Sponsorenstammtisch einladen dürfen.



**In dieser Ausgabe: Sven Geipel
Zuletzt Teamleiter Electrics + Teil der Projektleitung FP410 „Olaf“**

Was hat dich ins Racing Team verschlagen und was war dein Aufgabenbereich?

Schon vor meinem Studium in Zwickau habe ich bereits bei einer Woche Schnupperstudium in Freiberg etwas über die Formula Student erfahren. Dort gab es bereits ein Formula Student Team und bei der Vorstellung des Projekts war ich sofort von der Idee begeistert und angetan. Aufgrund meines Studiengangs Kraftfahrzeugelektronik entschied ich mich dann aber für Zwickau, wo es jedoch zu Beginn meines Studiums noch kein Formula Student Team gab. Doch ich dachte mir, was nicht ist kann ja noch werden. Einige Zeit später erfuhr ich, dass ein Professor eine Gruppe Studenten höheren Semesters für dieses Vorhaben begeistert hatte, das WHZ Racing Team war geboren. So besuchte ich die Teamhomepage und erfuhr, dass ich mich auf einen Platz im Team bewerben musste. Also machte ich mich gleich ans Werk und reichte meine Bewerbung ein. Und so wurde ich angenommen und landete im Bereich Electrics, welchen Andre Lehmann leitete. Hier übernahm ich zunächst kleine Hilfstätigkeiten, da die Fertigung des FP107 bereits im vollen Gange war. Über die Zeit übernahm ich immer mehr Verantwortung, im FP208 zusammen mit Göran die Platine zur Displayansteuerung im Lenkrad – mit diesem Farbdisplay wurden wir in Hockenheim als das Team mit dem „bunten Display“ bekannt und erhielten mit der Gesamtelektrik des FP208 den unter Elektronikern begehrten Bosch Award. Beim FP309 war ich zu Beginn im Praxissemester, doch Andre hatte bereits eine neue Aufgabe für mich und so bearbeitete ich die Drehzahlanzeige nach Feierabend. Nach meiner Rückkehr unterstützte ich Andre in seiner Rolle als Teamleiter Electrics und wurde Teil



Was macht eigentlich...



des Kernteams FP309. Ab diesem Zeitpunkt waren das Team und die Autos fester Bestandteil meines Alltags und mir ans Herz gewachsen. Wie die Jahre zuvor wechselte am Ende des Events in Hockenheim die Teamspitze und die Teamleiter für den FP410 wurden gesucht. So entschied ich mich die Teamleitung Electrics zu übernehmen sowie



Kay und Fabian so gut es ging bei der Projektleitung zu unterstützen. So übernahm ich beim FP410 die Aufgaben Kabelbaum nach Motorsportstandard und die Sensorik und Datenaufzeichnung. Zusätzlich kümmerte ich mich um Sponsoringangelegenheiten, vor allem im Bereich Electrics und half dort wo es drückte und zwickte.

Was waren die aufregendsten Momente wenn du an deine Zeit im Team zurück denkst?

Ohje, da gibt es jede Menge. Immer wenn ein Auto zum ersten Mal fuhr, egal wie spät es war. Sämtliche Rollouts, wobei die Krönung das Doppelrollout von FP410 und FP410e waren und ich noch heute Gänsehaut bekomme, wenn ich daran denke, wie der FP410 nach seiner Vorstellung seine erste Runde vor der Öffentlichkeit fuhr – damit hatte niemand gerechnet. ☺ Dann jedes durchgefahrene Ausdauerrennen – speziell des FP410s. Doch auch die Auszeichnung und Platzierungen, die wir in dieser Zeit eingefahren haben bleiben unvergessen. Ich weiß noch wie unruhig ich zur Preisverleihung in Hockenheim auf meinem Platz saß. Der erste Preis den ich mir für unser Team gewünscht hatte ging an ein anderes Team und dann rückte die Vergabe des 3. Platzes der Gesamtwertung näher. Nach ersten Hochrechnungen sollten wir unter der Top 5 sein und der Sprecher nannte uns. Ich konnte es kaum glauben und da ich zum letzten Mal in Hockenheim als offizielles Teammitglied dabei war, ging ein Traum in Erfüllung. Eine ehrwürdige Verabschiedung des letzten Zwickauer Formula Student Rennwages MIT Verbrennungsmotor.



Was macht eigentlich...



Was machst du seit deinem Austritt?

Nach „Zwickau meets Friends 2010“ am Erzgebirgsring trat ich dann aus dem Team aus, um meine Diplomarbeit in München bei BMW Motorrad zu beginnen. Hier traf ich auf viele nette Kollegen die auch meine Begeisterung zum Motorradfahren teilen, doch irgendwie fehlten die Formula Student Autos. Und der vom Team lang gehegte Wunsch einmal in Amerika zu starten, war noch nicht vergessen. Ich gab meine Diplomarbeit ab, schraubte am FP410, suchte weiter mit nach Sponsoren um das Vorhaben zu finanzieren, verteidigte meine Diplomarbeit und begann letztendlich ebenfalls bei BMW Motorrad in meinem heutigen Job zu arbeiten. Dank meiner Formula Student begeisterten Chefs saß ich nur 4 Tage nach meinem ersten Arbeitstag dann im Flugzeug in Richtung Michigan und konnte am Formula Student Mutterevent teilnehmen. Eine Woche später berichtete ich meinen Arbeitskollegen stolz vom 7. Platz. Heute bin ich im Berufsleben angekommen, arbeite an der Entwicklung von zukünftigen Motorrädern und erinnere mich noch gerne an die Zeit im Team. Darüber hinaus bin ich meiner Freundin sehr dankbar, dass sie mehr als 3 Jahre WHZ Racing Team überstanden hat und Teamkollegen zu gemeinsamen Freunden wurden.

Gibt es etwas was du den heutigen Teammitgliedern mit auf den Weg geben möchtest?

In meiner Zeit im Team, habe ich viel gelernt – technisch wie menschlich. Manche Mitglieder haben sich, wie ich selber, immer Weiterentwickelt und mich im Nachhinein mit Ihrem Ehrgeiz überrascht. Daher vergesst nie wie ihr einmal im Team angefangen habt und euch einarbeiten musstet. Und erinnert euch neben allen Erfolgen auch immer daran, wer euch das alles ermöglicht! In diesem Sinne freue ich mich auf den FP612e und wünsche euch bei den Events das nötige Glück, von dem wir beim FP410 eine ganze Menge hatten – wie Kay schon schrieb das „Stüllein'sche Glück“.



Vielen Dank!



Sponsored by...



KMU stellen sich vor

In dieser Ausgabe: Lackiererei Vogel, Herr Swen Vogel

Bitte geben Sie einen Überblick über Ihr Unternehmen!

Wir sind ein Lackiererei- und Karosseriefachbetrieb. Wir bieten Full-Service für PKW und Kleintransporter. Dies beinhaltet Mechanik, Unfallinstandsetzung und Lackierarbeiten. Unser Unternehmen wurde 1962 von meinem Vater Herrn Vogel Senior als reine Lackiererei gegründet, ich übernahm die Lackiererei 1991. 2000 entstand unsere Karosserieabteilung und im Jahre 2008 erweiterten wir das Angebot in Richtung Mechanik. Im Unternehmen sind derzeit 14 Mitarbeiter und ein Auszubildender zum Karosseriebaumechaniker

In welcher Form unterstützen Sie das WHZ Racing Team?

Wir leisten bei Bedarf Lackierarbeiten oder geben Hilfestellung beim Finish der Formen der Außenhautteile. Wir übernehmen die Endverarbeitung der Formen nach dem Fräsen, wir schleifen und spachteln die Formen um qualitativ gute Außenhautteile zu erhalten.

Was ist Ihre Motivation für die Unterstützung unseres Teams?

Ich war selber mal Student an der damaligen TH, der Kontakt ist niemals abgerissen zu heutigen Professoren und mein Sohn selber ist Student an der FH. Ich wurde vom Herrn Prof. Krautheim beim aller ersten Fahrzeug mit ins Boot geholt. Das Projekt hat mich seither so begeistert, dass ich mit Freude das WHZ Racing Team unterstütze. Ich wünsche dem WHZ Racing Team viel Erfolg für die anstehende Saison, auf eine weitere gute Zusammenarbeit.



Lackiererei VOGEL KAROSSERIEFACHBETRIEB
mit modernster Technik und Fachpersonal bieten wir Service rund ums Fahrzeug.

Vielen Dank!



Einblicke in unser Cenit – „Tagebuch“

INNOVATIONEN ERLEBEN! – Genau dies ist der Grund, warum die Firma Cenit AG unserem Team mit Rat und Tat zur Seite steht. Cenit erlebt mit uns, wie ein kompletter Rennwagen konstruiert und gefertigt wird und unterstützt uns dabei nicht nur mit finanziellen Mitteln. Als einer unserer wichtigsten Premium-Sponsoren vermittelt die Firma unserem Team durch CATIA-Schulungen und viel Erfahrung das technische Know-how.

Was ist zusätzlich anders?

Über den normalen Sponsorenaktivitäten hinaus, berichtet die Cenit AG in kurzen Interviews und Filmaufnahmen über den Fortschritt des FP612e, welche dann als Video auf Facebook und YouTube zu sehen sind. Diese Filmaufnahmen handeln von den Erfahrungen die, die Firma mit dem Team gemacht hat und der eigenen Motivation unser Team zu unterstützen.

Das ist aber noch längst nicht alles. Die Cenit AG hat einen eigenen Blog im Internet eingerichtet, auf dem regelmäßig über das WHZ Racing Team berichtet wird. Auch den eigenen Mitarbeitern von Cenit werden mit Hilfe



von Aufstellern in den Firmengebäuden in Stuttgart und Oelsnitz, die Zusammenarbeit von der Cenit AG und dem Racing Team erläutert.

Für diese vielen medienwirksamen Aktivitäten sind wir der Firma Cenit sehr dankbar. Sollten Sie als Leser sich das Engagement in Hinblick auf die Unterstützung unseres Teams, auch anschauen wollen dann besuchen sie eine der unten genannten Internetseiten der Cenit AG.



Cenit - Tagebuch



Wir hoffen, dass wir unser gemeinsames Ziel, nämlich das Gesamtgewicht des Rennwagens um mindestens 20 kg zu reduzieren, durch die Unterstützung der Firma Cenit erreichen können!

<https://www.facebook.com/CENITAG>

<http://www.cenit.de/de/aktuelles/whz-racing-team.html>

<http://plmlive.wordpress.com/>

http://www.youtube.com/watch?v=6KTGJJ_uzUA



Wir freuen uns schon auf die weitere Zusammenarbeit.

Vielen Dank.



Team im Urlaub



Nach einer anstrengenden und erfolgreichen Prüfungszeit, war es für einige Teammitglieder so weit ein paare Tage die Seele baumeln zu lassen und sich zu entspannen. Egal ob es zur Familie nach Hause ging, mit dem Flieger ans Meer oder ein paar Tage ins Gebirge um die schönsten Pisten unsicher zu machen.



Kitzsteinhorn, Österreich



Ochsenkopf, Fichtelgebirge



Feldkirch, Österreich

Im Team fand jeder seinen eigenen Weg, sich zu entspannen und Kraft zu tanken, um für die kommenden Monate fit zu sein.

Genießen Sie die Impressionen unserer Teammitglieder und werden Sie teil unserer gewonnen Inspiration.



Team im Urlaub



Barcelona, Spanien



Yellow Mountains - Anhui, China



Hexentanzplatz, Harz



Leshan - Sichuan, China



Roatan, Honduras

Team im Urlaub



Miami, USA



Berlin, Germany



Stubaital, Österreich



London, GB

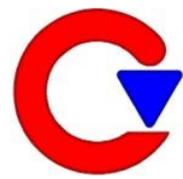
Jetzt sind alle wieder ausgeruht und es geht mit viel Motivation und unter Vollgas bis zum ersten Ziel: das Rollout 2012.



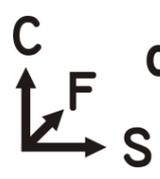
Sponsored by...



Rolls-Royce Motor Cars Limited



Westfälische Hochschule Zwickau University of Applied Sciences



CNC-FERTIGUNG SCHÖNFELS



www.whz-racingteam.de

WHZ Racing Team:
Team Marketing, Team PR

Sponsored by...



- CIPRES
- EroVisions
- Incotology
- Institut für Energietechnik
- Institut für Kraftfahrzeugtechnik
- Institut für Produktionstechnik
- IPlaCon

- 3D Core
- BIC Zwickau GmbH
- Coroplast
- Distrelect
- Eidam Landtechnik
- Eloxaal-Technik-Zwickau
- ESKA Automotive Chemnitz
- Febrotec
- Flugzeug Union Süd
- Förster&Borries
- Harness Expert
- Harting GmbH und Co.KG
- Henkel
- Igus
- Holiday Inn

- ITT Canon
- KVB Chemnitz
- PULS GmbH
- Schwalbe Metallbau
- SLS
- Sternquell Brauerei
- ZKI

- Kemet
- Klaus Ebert Maschinenbau
- Kleinfeld Labortechnik
- Linius Technologies GmbH
- Partzsch Elektromotoren
- Schraubenhandel Grimm
- Selgros Zwickau
- SMZ GmbH
- Turck duotec GmbH
- Vicor
- WS Metallbau GmbH
- WSVK GmbH & Co. KG
- Würth Elektronik
- ZKL GmbH
- ZWIK



www.whz-racingteam.de

WHZ Racing Team:
Team Marketing, Team PR