

Newsletter FSE Special



Formula Student Electric Westsächsische Hochschule Zwickau



August 2010



FP410e

Tag 1

Mittwoch

Nachdem bereits am Montag unser Trailer beladen wurde, waren wir guter Dinge Dienstagabend pünktlich 18:00 Uhr den Weg nach Hockenheim antreten zu können. Leider hatte unser e.Horst noch eine Kinderkrankheit, welche wir zur Sicherheit in der Werkstatt beheben wollten. Wie kleine Fehler so sind - sie dauern am längsten und so konnten wir erst Mittwoch 3:30 Uhr nach Hockenheim aufbrechen. Nichtsdestotrotz erreichten wir das Eventgelände Just in Time. Keine Stunde später standen wir bereits mit unserem Fahrzeug als erstes Team in der Box. Da wir das Scrutineering Quiz gewonnen hatten, durften wir zuerst in die Abnahme der elektrischen Komponenten. Diese dauerte 3,5 Stunden, weil die Inspektoren am „ersten“ E-Fahrzeug überhaupt noch Erfahrungen sammeln mussten. Umso mehr freute es uns, dass wir den Check im ersten Durchgang bestanden haben. Im Anschluss ging es in die technische Abnahme, welche wir kurz vor Schließung der Prüfstelle am Mittwochabend im zweiten Versuch passierten. Bevor der erste Tag entspannt auf dem Zeltplatz endete, gab es die erste große Versammlung aller Studenten, um über Sicherheitsrichtlinien und Organisatorisches unterrichtet zu werden.



Tag 2 Donnerstag



Guten Morgen Hockenheim !? Wo kommt denn das ganze Wasser her ?! Die Regengüsse der Nacht hatten ihre Spuren hinterlassen. Die gute Nachricht, kein Zelt ist dem Regen zum Opfer gefallen, nur ein paar Füße waren nass. Das erste Ziel des Tages war es, die restlichen technischen Abnahmen zu bestehen. Dazu gehörten Tilt Table (45° Fahrzeugschräglage), Regen- und Bremsentest. Tilt Table und Regentest klappten auf Anhieb, beim Bremsencheck war unser Fahrzeug dann etwas störrisch und wollte sich dem Test entziehen. E.Horst wollte viel lieber beim Henkel Award (Beste Klebeverbindung) mitmachen, bei den Design Judges Rede und Antwort stehen sowie seine Kosten mit der Jury durchsprechen. Gesagt, getan, erledigt ging es zum Bremsentest. Unser Fahrer war Christian Hennig der im dritten Durchlauf endgültig beide Kampfrichter überzeugte, dass wirklich alle vier Räder gleichzeitig und ohne elektrische Hilfe aus 40 km/h blockierten. Somit hatten wir alle Sicherheitstests bestanden und durften mit unserem Fahrzeug auf die Teststrecke sowie an allen dynamischen Wertungen teilnehmen.



Tag 3 Freitag



Tag 3 stand noch einmal im Zeichen von statischen Events. Mit der Nominierung für die finale Präsentation bei den Awards von Bosch, Continental und Daimler hatte das Team und e.Horst den ganzen Tag Termine. Zusätzlich fanden die Präsentationen für den Business Plan statt. In den freien Minuten wurde am Auto geschraubt und die Fahrer drehten Runden in der Test Area. An dieser Stelle möchte sich das gesamte Team noch einmal bei unserem Koch Matthias bedanken, welcher uns eine Woche lang, ob im Zelt oder in der Box, mit Essen versorgt hat, wovon der einfache Student normalerweise nur träumt. Des Weiteren möchten wir uns bei allen fleißigen Helfern bedanken, die dafür gesorgt haben, dass die gestellten Getränke der Firma Huster aus Cainsdorf immer rechtzeitig ihren Weg vom Trailer in die Box gefunden haben.

Nachdem ein anstrengender Tag vorbei gegangen war, folgte am Abend noch der erste Teil der Preisverleihung. Das WHZ Racing Team Electric durfte sich an diesem Abend sechs Pokale auf der Bühne abholen und wurde somit für seinen Mut belohnt, ein Allradfahrzeug mit selbstentwickelten Motoren zu konstruieren, was die Teammitglieder phasenweise über die Leistungsgrenze brachte.

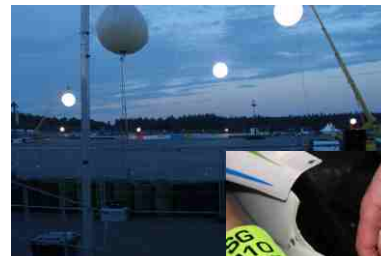
Das e.Team der UAS Zwickau durfte folgende Pokale in Empfang nehmen:

- FSE Cost Analysis 2. Platz
- FSE Design Report 2. Platz
- Continental "E/E Architecture Award"
- Daimler "Best E-Drive Packaging"
- Henkel "Best Use of Adhesive"
- Bosch Engineering "Energy Management"

Tag 4 Samstag

Dynamics Day! Acceleration (75m Beschleunigung), Skid Pad (8-fahren), Autocross (Runde auf Zeit) und die Königsdisziplin Endurance (22 km Ausdauerfahrt) standen an. Als erste Disziplin absolvierten wir den Acceleration-Lauf. Als Fahrer traten Andre Lehmann und Michael Weiß an. Die Bestzeit erreichte Michael im dritten Versuch mit einer 4,152 s. Im Anschluss sollte die Skid Pad-Fahrt folgen. Leider hatte ein Verbrennerfahrzeug Öl auf der Strecke verteilt. Die Reinigungsarbeiten führten dazu, dass bis zum Schließen der Strecke nur noch ein Fahrer von uns antreten konnte. Bei einer mit Ölbindemittel verschmutzten Strecke, konnte Michael mit einer 5,564s nur die viertschnellste Zeit unserer Klasse fahren.

Am Nachmittag begannen die Elektrofahrzeuge mit dem Autocross-Lauf. Es dürfen dabei zwei Fahrer pro Team jeweils zwei Runden fahren. Die schnellste Runde wird gewertet und legt gleichzeitig die Startreihenfolge für den Endurance fest. Wie in der Formel 1 beschatteten sich die Teams. Ein paar Fahrer legten in der ersten halben Stunde von den 60 Minuten eine sichere Zeit hin, der Rest wartete mit der ersten Fahrt bis zum bitteren Ende. Thomas Herzog fuhr für Zwickau die ersten beiden Runden, bevor Christian Hennig die Bestzeit in die Strecke brannte, welche nur vom Stuttgarter Fahrer geknackt wurde. Somit stand die Startreihenfolge für den Endurance fest, welcher eine Weltpremiere sein sollte. Das erste Formula Student Rennen bei Nacht. Doch bis es soweit war, legten sich die Fahrer noch einmal hin und die Mechaniker brachten das Auto auf Vordermann.



22:00 Uhr, die Powermoons erhellten die Rennstrecke. Die Teams standen in den Startboxen. Die Zuschauer nahmen ihre Plätze ein. Um die nahezu geräuschlosen E-Fahrzeuge für die Zuschauer attraktiver zu machen, durfte sich jedes Team ein Lied wünschen, zu dem es auf der Strecke seine Runden drehte. Zwickau trat, wie bereits zum Rollout, mit der Titelmusik von „Fluch der Karibik“, Zürich mit Schweizer Hip-Hop und Stuttgart mit der Titelmusik aus der Serie A-Team an. Insgesamt starteten acht von fünfzehn Teams - drei erreichten das Ziel. Leider musste Christian auch unseren e.Horst an der Seite abstellen, da der Halter am Push Rod (Teil der Radaufhängung) gebrochen ist. Die Ursache ist, trotz Begutachtung zahlreicher Experten, nicht eindeutig geklärt. Ziemlich enttäuscht verließ das Team die Strecke, aber im Hinterkopf mit der Gewissheit, in dem Auto steckt Potential.

Tag 5 Sonntag

Der Sonntag gehörte den Verbrennerfahrzeugen, welche von morgens bis in die frühen Abendstunden Ihren Endurance ausgetragen haben. Für das WHZ Racing Team Electric stand nur noch ein Punkt auf der Tagesordnung. Die Präsentation für den Audi Award „Best Light Weight Concept“. Wie auch immer die Entscheidung gefallen ist uns zu nominieren, erklären können wir es uns nicht. Im Gegensatz zu dem Leichtgewichtskonzepten der ETH Zürich (Elektroteam) mit 220 kg oder dem Gewinnerfahrzeug der TU Delft (Verbrenner) mit 150 kg hat unser e.Horst, als zweitleichtestes E-Fahrzeug, mit offiziellen 251 kg, ganz schön Hüftspeck. Das sahen die Juroren wahrscheinlich auch so und das Gespräch verlief in lockeren Bahnen.

Am Abend stand die legendäre Mahle Party für alle Teams, Staffs, Judges und Organisatoren an. Mit Freibier und Essen wurden die Teilnehmer verköstigt, bevor der zweite Teil der Preisverleihung stattfand. Es sollte der Abend unseres Verbrennerteams werden. Mit der Verleihung des ersten Platzes für die schnellste Skid Pad Zeit bei den Verbrennerfahrzeugen, wurde nach dem dritten Platz bei der Business Plan Präsentation, der zweite Pokal auf der Bühne in Empfang genommen. Der krönende Abschluss eines Zwickauer Wochenendes war die überraschende Verleihung des dritten Platzes im Gesamtklassement. Das Team der UAS Zwickau wurde somit bestes deutsches Team nach den Universitäten Delft (NL) und Ann Arbor (USA). Die anschließende Feier auf dem Zeltplatz ging bis zum Vögel zwitschern...

Innovation reduces Emission.



Ergebnisse FSE Event



Design Report

1. Zürich
2. Zwickau
3. Eindhoven
4. Stuttgart
5. Karlsruhe & München

Cost Analysis

1. Bratislava
2. Zwickau
3. Stuttgart
4. Zürich
5. München

Business Plan

1. Stuttgart
2. Eindhoven
3. Karlsruhe
4. Berlin
5. Zwickau

Acceleration

- | | |
|--------------|---------|
| 1. Stuttgart | 3,894 s |
| 2. Zwickau | 4,152 s |
| 3. Zürich | 4,258 s |
| 4. Hatfield | 5,113 s |
| 5. Eindhoven | 5,231 s |

- | | |
|----------------|---------|
| WHZ Combustion | 4,210 s |
| WHZ Electric | 4,152 s |
| Bestzeit: | 3,894 s |

Skid Pad

- | | |
|---------------|---------|
| 1. Stuttgart | 5,159 s |
| 2. Eindhoven | 5,233 s |
| 3. Zürich | 5,295 s |
| 4. Zwickau | 5,469 s |
| 5. Deggendorf | 5,620 s |

- | | |
|----------------|---------|
| WHZ Combustion | 5,013 s |
| WHZ Electric | 5,469 s |
| Bestzeit: | 5,013 s |

Autocross

- | | |
|--------------|----------|
| 1. Stuttgart | 53,859 s |
| 2. Zwickau | 54,625 s |
| 3. Zürich | 56,927 s |
| 4. Eindhoven | 58,236 s |
| 5. Graz | 60,391 s |

- | | |
|----------------|----------|
| WHZ Combustion | 53,985 s |
| WHZ Electric | 54,625 s |
| Bestzeit: | 52,185 s |

Endurance

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. Stuttgart | 1554,72 s |
| 2. Eindhoven | 1617,36 s |
| 3. Graz | 1780,25 s |
| 4. - | |
| 5. - | |

- | | |
|----------------|-----------|
| WHZ Combustion | 1481,02 s |
| WHZ Electric | - |
| Bestzeit: | 1369,29 s |

Energy Efficiency

1. Deggendorf
2. Eindhoven
3. Graz
4. Hatfield
5. Stuttgart

Overall Results

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. Stuttgart | 880,16 Punkte |
| 2. Eindhoven | 784,56 Punkte |
| 3. Graz | 511,32 Punkte |
| 4. Zwickau | 497,81 Punkte |
| 5. Zürich | 485,96 Punkte |

DANKE

Electric WHZ RACING TEAM



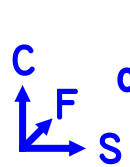
Carbon-Werke
Weißgerber GmbH & Co KG



**ROTH
&RAU**



SIEMENS



**CNC-FERTIGUNG
SCHÖNFELS**



2d-datarecording.com

FRÄGER
FRÄGER-Gruppe

HERMS
technologies
creating smotion



dSPACE

IAV GmbH
Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr

**euro
engineering**



Lindner
CNC-LEISTUNGEN



Vohl
Kabelkonfektion GmbH



BOSCH
Technik fürs Leben

4 moto.de
STYLE FOR CARS & BIKES

SCHERDEL
Fortschritt aus Tradition

www.Sachsenring.de
Motorsport und mehr.

WESTFALIA
Presstechnik



indikar



Lackiererei VOGEL



Saalfelder Zahnradfabrik GmbH
Zahnräder und Getriebe aus Thüringen

BBS

**BLECHFORMWERKE
BERNSBACH GmbH**

LOCTITE

AWA



ZEV
stromerzeugerwärme

**TEXAS
INSTRUMENTS**

AMZ

Schulz Electronic
Professional Power Supplies



**ERO
VISIONS GmbH**

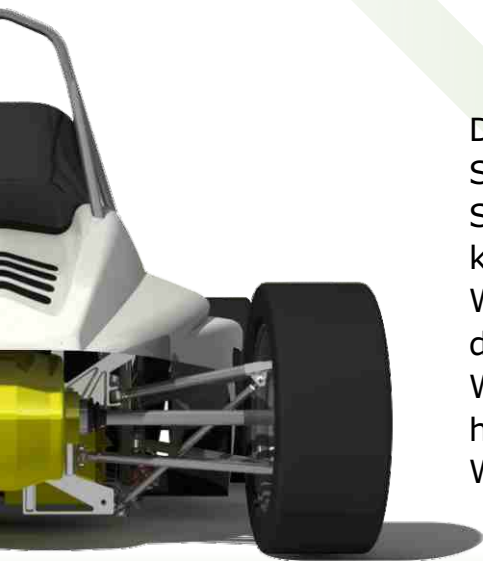


3D Connexion
Agrarprodukte Schmölln
Anderson Power Products
Cadsoft
Distrelec Schuricht

GKN
GlamourEffekt Berlin
Institut für Energietechnik
Institut für Kraftfahrzeugtechnik
Institut für Produktionstechnik

IXXAT
LeitOn
MSC Software
SLG Prüfzentrum
Spedition Drommer

Stahlwille
Sternquell
Strauß Biegeservice
Vacuumschmelze
ZKI



Das WHZ Racing Team Electric bedankt sich hiermit bei seinen Sponsoren für die fantastische Zusammenarbeit in der FP410e-Saison! Ohne ihre Hilfe hätten wir diesen Erfolg nicht feiern können. Parallel zu den letzten Events stellt das Team bereits die Weichen für das kommende Jahr. Dabei geht es um die Frage, ob die fünfte Fahrzeuggeneration FP511 oder FP511e heißen wird. Wir werden Sie nach Entscheidung umgehend informieren und hoffen auch für dieses Fahrzeug auf ihre volle Unterstützung. Werte Sponsoren, wir ziehen den Hut vor Ihnen.

FP410e

www.whz-racingteam.de