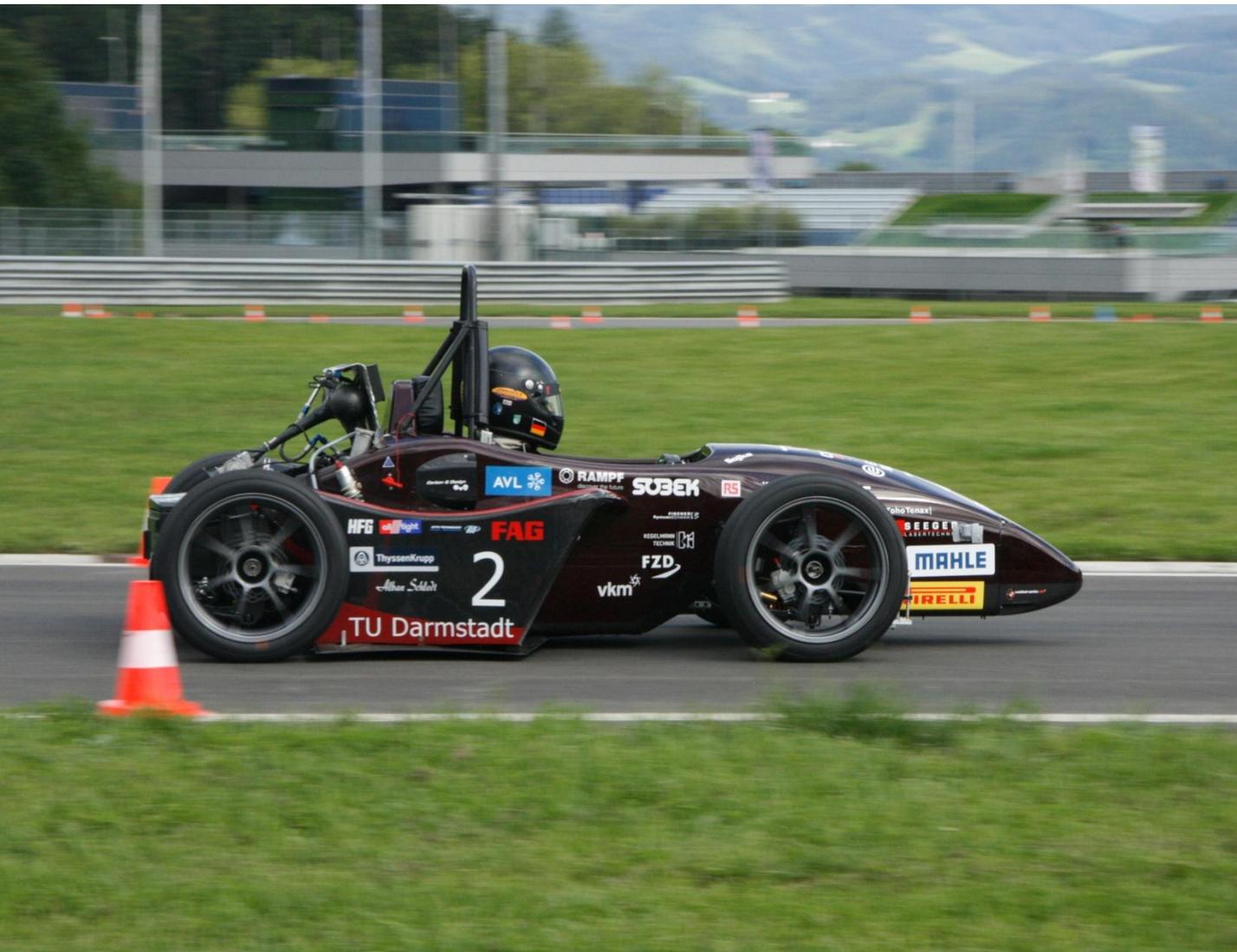


DART Racing Newsletter

Juli / August 2011



MAHLE



SUBEK





Liebe Förderer, Freunde und Unterstützer des TU Darmstadt Racing Teams,

In den vergangenen Wochen musste der *zeta2011* beweisen, dass er nicht nur optisch, sondern auch auf der Rennstrecke eine gute Figur macht. Trotz einiger Schwierigkeiten während der Testphase gelang es uns dennoch ein Setup für Fahrwerk und Motor zu entwickeln. In diesem Newsletter möchten wir Sie über den Ablauf der Testphase, unsere Eventvorbereitung und die in diesem Jahr

neu entwickelten Radträger informieren. Außerdem finden Sie die Eventtagebücher aus Österreich und Hockenheim im aktuellen Newsletter. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

DART Racing

Hauptversammlung bei Crop Energies

Erneut demonstriert DART Racing die Leistungstärke von E85

Am 19. Juli 2011 war das TU Darmstadt Racing Team e.V. in Mannheim bei der Hauptversammlung der Crop Energies AG zu Gast. Das Unternehmen ist einer der führenden Produzenten von nachhaltig hergestelltem Bioethanol für den Kraftstoffbereich und stellt DART Racing seit 2010 den Kraftstoff E85 für die in der Saison anfallenden Testfahrten zur Verfügung. So konnten wir den im Mannheimer Rosengarten versammelten Aktionären und Angestellten von den Leistungen berichten, die mit Hilfe moderner Biokraftstoffe zu erreichen sind.

Wir danken dem Unternehmen für die Möglichkeit unser Fahrzeug der interessierten Öffentlichkeit präsentieren zu können.



Internet:

www.cropenergies.de

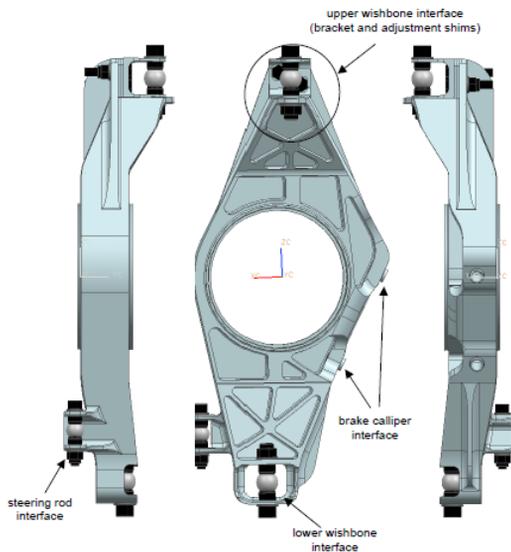




Der zeta2011 stützt sich auf neue Achsschenkel Schalenkonstruktion wird durch neue Aluminiumkonstruktion ersetzt

Achsschenkel dienen der Übertragung von durch Reifen, Bremsen und Lenkung verursachten Kräften und Momenten an die Querlenker und das Chassis. Bisher kam bei DART Racing eine Schalenkonstruktion aus Stahlblechen zum Einsatz. Die Bauteile wurden aus 15CDV6 Stahl gefertigt, der eine besonders hohe Elastizitätsgrenze hat. Auch wenn diese Fahrwerkskomponente bisher optimal funktioniert hat, ergaben sich durch die Fertigung einige Nachteile.

Schalenkonstruktion nicht leicht weiterentwickeln und an die neuen Ansprüche anpassen. Die neuen Achsschenkel sollten unterschiedliche Anforderungen erfüllen können. So wurden in dieser Saison die Befestigungspunkte der Bremsanlage von axialer auf radiale Montage umgestellt. Außerdem sollte eine höhere Steifigkeit der Bauteile, bei gleichzeitig geringerem Gewicht, erreicht werden. Zu Beginn der Entwicklung standen drei Fertigungsverfahren zur Wahl. In den meisten Fällen werden die Radträger entweder aus dem Vollen gefräst oder geschweißt. Selten finden sich auch gegossene Achsschenkel.



CAD Modell des Frontachsschenkels

Die durch das Schweißen verursachten Spannungen können zu einem Verzug im Bereich der Lagersitze führen, was einen erhöhten Lagerverschleiß zur Folge haben kann. Außerdem ließ sich die

Letztendlich entschlossen wir uns daher für eine aus Aluminium (7075T6) gefräste Konstruktion. Dieses Material verfügt für einen Aluminiumwerkstoff über eine relativ hohe Elastizitätsgrenze. Die Brackets des Achsschenkels, also die Punkte an denen Querlenker und Achsschenkel verbunden werden, sind aus Stahl gefräst um eine höhere Sicherheit zu gewährleisten. Nach ausgiebigen Simulationen und Tests könnten sie in der kommenden Saison zur Gewichtsreduktion auch aus Aluminium gefertigt werden. Zur Erhöhung der Oberflächenhärte des Materials werden die Bauteile vor der Montage noch



harteloxiert, um beim Kontakt von Stahl-lager und Aluminiumachsschenkel die Verformung des Aluminiums zu verhindern.

Letztendlich gelang es uns mit Hilfe der neuen Achsschenkel 460g einzusparen und gleichzeitig die Steifigkeit um 5% zu erhöhen. Wir möchten uns herzlich bei der Firma Henzel Formendbau GmbH bedanken, die uns den ersten Achsschenkel für den Versuchsaufbau gefertigt hat, sowie der Adam Opel AG, die

die eigentlichen Teile für den *zeta2011* produziert haben. Außerdem danken wir der AHC Oberflächentechnik GmbH, die für uns die Harteloxierung durchgeführt hat.

Internet:

www.henzel-automotive.de

www.opel.de

www.ahc-surface.com

Testalltag mit dem *zeta2011*

Sorgfältige Abstimmungen sind die Basis für erfolgreiche Events

Wie die Ergebnisse des *epsilon2010* in der vergangenen Saison eindrucksvoll bewiesen haben, kann das Potential eines leistungsstarken Formula Student Fahrzeuges mit Hilfe von ausgiebigen Testfahrten deutlich gesteigert werden. Im Rahmen der Testfahrten können sich die designierten Fahrer einerseits Erfahrungen mit dem Fahrzeug sammeln, andererseits können die Studenten das Fahrzeug auf unterschiedliche Streckenbedingungen abstimmen. Gerade in diesem Jahr, in dem in Hockenheim der Skid Pad auf nasser Strecke absolviert werden musste, war es nötig den *zeta2011* auf die neuen Regenreifen abzustimmen. Bereits bei den Testfahrten auf dem Opel-Testzentrum in Dudenhofen, bei denen die gesamte Strecke künstlich bewässert werden kann,

konnte die Neuentwicklung unseres Partners Pirelli bereits ihr Potential beweisen.

Neben der Abstimmung des Fahrwerks muss auch für den Motor ein Setup entwickelt werden. Aufgrund der verlängerten Airbox ist in diesem Jahr ein neues Kennfeld für den Motor notwendig. Das Kennfeld regelt die Einspritzzeiten passend zu den Drehmomentbereichen. Die Abstimmung des Motors erfolgte in diesem Jahr auf dem Rollenprüfstand von Heico Sportiv in Weiterstadt. Vielen Dank dafür.

Internet:

www.heicosportiv.de

www.pirelli.de



Formula Student auf dem Red Bull Ring

In Österreich kann der zeta2011 sein wahres Potential nicht zeigen

Auf dem am 15. Mai diesen Jahres als Red Bull Ring wiedereröffneten A1 Ring in Spielberg im Bundesland Steiermark fand vom 27. bis zum 30. Juli die Formula

Student Austria statt. In diesem Jahr war die FSA das erste Event, auf dem sich der zeta2011 dem internationalen Wettbewerb stellen sollte.

Mittwoch, 27.07.2011, FSA Tag 1:

Das Event begann für das Team bereits am Dienstag, den 26. Juli mit dem Beladen des LKW, der zur mobilen Werkstatt umgebaut wurde. Um auf alle vorhersehbaren und unerwarteten Reparaturen vorbereitet zu sein, wurden nicht nur alle wichtigen Werkzeuge, sondern auch Material und Ersatzteile

verladen. Nachdem alle Materialien sicher verstaut waren, konnte der LKW gegen 22 Uhr nach Spielberg aufbrechen. Das Team folgte dem LKW um 04.00 Uhr am Mittwochmorgen mit zwei von der Adam Opel AG zur Verfügung gestellten Vivaros, die den Teammitgliedern ein sehr komfortables Reisen ermöglichten.

Donnerstag, 28.07.2011, FSA Tag 2:

Der zweite Tag begann für unsere Fahrer mit einem Briefing. Die Scrutineers ließen uns aufgrund von organisatorischen Fehlplanungen warten, da man nach Aussage der Organisatoren den Aufwand unterschätzt hatte. Erschwerend kam hinzu, dass die Zeiten der statischen Events mit den Scrutineering Terminen kollidierten. Durch den Cost Report, der um 13.00 Uhr beginnen sollte, konnten die Überprüfung um 12.00 Uhr aufgrund der knappen Zeit nicht begonnen werden.



Vorstellung des Cost Reports



Um 14.40 Uhr wurde der Design Report durch unsere Konstrukteure in Angriff genommen. Unsere hohen Erwartungen wurden durch das positive Feedback der Judges verstärkt. Endlich konnte der *zeta2011* zur technischen Überprüfung und bestand diese schnell nach kleineren

Korrekturen. Beim anschließenden Tilt Table, bei dem das Fahrzeug in zwei Stufen geneigt wird um zu prüfen ob Flüssigkeiten austreten, erhielt das Fahrzeug den Sticker ohne Beanstandung. Beim abschließenden Wiegen wurde ein Wert von 215,5 kg festgestellt.

Freitag, 29.07.2011, FSA Tag 3:

Der Freitag begann mit einer guten Nachricht. Als eines der ersten Teams unterzogen wir an diesem Tag unser Fahrzeug dem Noise-Test, bei dem ein vorgeschriebener Dezibel Wert nicht überschritten werden darf. Der *zeta2011* bestand diesen Test, ebenso wie den nachfolgenden Brake-Test, ohne Beanstandung. Durch die so gewonnene Zeit waren wir noch pünktlich für die dynamischen Disziplinen Skid Pad und Acceleration.

Als erstes Team versuchten sowohl unsere Kollegen der Hochschule Darmstadt als auch die Teams der Technischen Universität Graz und der UAS Graz ihr Glück auf der Strecke. Auch wir entschlossen uns aufgrund des wenig versprechenden Wetters, einen ersten Lauf früh am Tag zu absolvieren. Leider zeigte sich, dass unser Auto für die vor Ort herrschenden Bedingungen nicht optimal abgestimmt war, wodurch wir lediglich Zeiten von 6,23 Sekunden im Skid Pad und 4,207 Sekunden im Acceleration erzielten, die weit hinter den während der Testfahrten



Zieleinlauf beim Acceleration

Erreichten Zeiten zurücklagen. Auch unser zweiter Fahrer konnte trotz ausbleibendem Regen die Zeiten nicht verbessern.

Die Bestzeiten erreichten die Universität Erlangen im Skid Pad mit einer Zeit von 5,311 Sekunden und die ETH Zürich mit ihrem E-Fahrzeug, die eine Zeit von 3,751 Sekunden im Acceleration erreichten. Später stellte sich heraus, dass der ungewöhnliche Asphalt in Österreich und Probleme mit der Traktionskontrolle ein besseres Abschneiden des *zeta2011* verhindert hatten.



Im Anschluss an das Mittagessen hatten die Fahrer die Möglichkeit im Rahmen des Course Walks die breite, 1km lange, aber dennoch mit einigen kniffligen Schikanen gespickte Strecke, zu Fuß begehen. Nach Eröffnung des Autocross traute sich keines der teilnehmenden Teams aufgrund des wechselhaften Wetters auf die Strecke, da jedes Team hoffte zu einem späteren Zeitpunkt von besseren Streckenbedingungen profitieren zu können. Wieder war es das Team der h_da, die ihren ersten Versuch wagten. Da sich das

Wetter trotz geduldigen Wartens nicht entscheidend verbesserte schickten auch wir unseren ersten Fahrer gegen 15.30 Uhr ins Rennen. Da wir auch hier wieder mit mangelndem Grip auf Grund der rutschigen Strecke und einer unausgereiften Abstimmung zu kämpfen hatten konnten wir nur eine Zeit von 1:04,18 Minuten erreichen, was für den 14. Platz reichte. Den Autocross dominierte in diesem Jahr das GFR Team aus Oregon, das eine fabelhafte Zeit von 53,339 Minuten erzielte.

Samstag, 30.07.2011, FSA Tag 4:



Der zeta2011 beendet den Endurance

Wie die vorangegangenen Tage begann auch der Samstag mit dem Drivers' Briefing. Zu absolvieren war der Endurance, in dem die Fahrzeuge beweisen müssen, dass sie auch über längere Distanzen schnelle Zeiten erzielen können. Durch unsere Zeit im Autocross starteten wir bereits gegen 11.00 Uhr. Die

Rundenzeiten verbesserten sich mit steigender Reifentemperatur konstant. Die erreichten 58er Zeiten gehörten zu diesem Zeitpunkt zu den besten des Feldes. Nach den ersten 13 Runden konnte der Fahrerwechsel, bei dem der Motor ausgeschaltet und vom zweiten Fahrer wieder ohne fremde Hilfe gestartet wird, abgeschlossen werden. Der *zeta2011* zeigte hier eine seiner Stärken, da er im Gegensatz zu anderen Fahrzeugen den Endurance fortsetzen konnte. Unserem zweiten Fahrer gelang es mit seinen 57er Zeiten wieder die vorläufige Bestzeit für sich zu verbuchen. Der Endurance wurde ohne größere Probleme beendet und mit einem Verbrauch von 4,3 Litern E85 gehörte unser Motor zu den sparsamsten des Teilnehmerfeldes.



Bei der Award Ceremony, die am Samstagabend abgehalten wurde, konnten wir leider keine größere Rolle spielen. Insgesamt konnte DART Racing lediglich einen 11. Platz im Gesamtklassement erzielen, wodurch wir weit hinter unseren Erwartungen zurückblieben. Auch wenn das Wochenende nicht von Erfolgen gekrönt war, so erzielten wir doch auch

mit einem Ergebnis von 120 Punkten eines der besten Ergebnisse der letzten Jahre im Design Report. Abschließend möchten wir den siegreichen Teams unseren Glückwunsch aussprechen.

Internet:

<http://www.fsautria.at/>

Der zeta2011 auf dem „Heim-Grand-Prix“

DART Racing tritt zum zweiten Event der Saison 2011 in Hockenheim an

Zwischen dem 2. und 7. August 2011 fand auf dem Hockenheimring das Event der Formula Student Germany statt. Nach den eher bescheidenen Resultaten der FS Austria in Österreich trat das TU

Darmstadt Racing Team e.V. in Hockenheim an, um wieder im vorderen Bereich des Teilnehmerfeldes die Zielflagge zu erreichen. Das Event begann für uns am Dienstag.

Dienstag, 02.08.2011, FSG Tag 1:

Aufgrund unserer Zeit im Scrutineering Quiz, welches wir als schnellstes Team beenden konnten, hatten wir die Möglichkeit den zeta2011 bereits am Dienstag, und nicht erst wie die anderen Teams am Mittwoch, den Ingenieuren der technischen Abnahme vorzustellen. Das Scrutineering Quiz wird alljährlich im Vorfeld der Events im Internet durch die Teams absolviert. Es müssen 10 Fragen zum Reglement der FSG beantwortet werden. Die Reihenfolge für das Scrutineering ergibt sich dann durch die erreichten Zeiten im Quiz, beginnend bei

der kürzesten Zeit. Ein weiterer Vorteil des frühen Termins war, dass wir nicht der Ein-Stunden-Regel unterlagen. Die Ein-Stunden-Regel lässt den Teams 60 Minuten Zeit die technische Abnahme der Dekra zu bestehen. Sollte es dem Team nicht gelingen, in dieser Zeit die gefundenen Mängel zu beseitigen, muss es sich erneut in die Schlange der Teams einreihen, um das Scrutineering fortsetzen zu können. Leider stellte sich heraus, dass einer unserer Bremsdrucksensoren defekt war. Das notwendige Ersatzteil konnte erst am nächsten Tag besorgt werden,



Die DART Racing Box in Hockenheim

besorgt werden, wodurch wir das Scrutineering am Dienstag nicht mehr abschließen konnten. Parallel dazu bezogen wir bereits unsere Box mit der Nummer 13. Aufgrund des positiven

Feedbacks aus dem letzten Jahr sollte sich auch in dieser Saison die Box, als Präsentationsfläche unseres Fahrzeugs und unserer Partner, von denen der anderen Teams abheben. An dieser Stelle möchten wir uns herzlich bei Evonik für die Plexiglas® Platte bedanken, die in unserer Box als Untergrund diente. Ebenso danken wir der Schoko Pro GmbH für die uns überlassene Eventtechnik.

Internet:

www.evonik.de

www.schokopro.com

Mittwoch, 03.08.2011, FSG Tag 2:

Der Tag begann für das Team damit, die im Rahmen der technischen Abnahme bemängelten Details auszubessern. Außerdem stand das alljährliche Foto aller teilnehmenden Teams auf dem Zeitplan.

Nachdem wir endlich bei einem der örtlichen Händler in Hockenheim einen Bremsdrucksensor erworben hatten um unser defektes Teil zu ersetzen, gelang es uns am Nachmittag den zeta2011 zum Re-Scrutineering vorzustellen. Diesmal hatten die Inspektoren nichts mehr an unserem Fahrzeug zu beanstanden. Direkt im Anschluss wurden erfolgreich sowohl der Brake Test, der Noise Test und der Tilt Table absolviert. Auf der Waage wurde, nach einer kleinen Panne beim

Messvorgang, ein offizielles Wettkampfgewicht von 214,9 kg festgestellt. Glücklicherweise, alle notwendigen Aufkleber erhalten zu haben, kehrte das Team in die Boxengasse zurück um den Rennwagen für die anstehenden Testfahrten vorzubereiten.



Die Teilnehmer der FSG 2011



Donnerstag, 04.08.2011, FSG Tag 3:

Der Donnerstag stand voll und ganz im Zeichen der anstehenden Testfahrten und der Vorbereitungen der statischen Events am Freitag. Leider zeigte sich schnell, dass das geplante Testprogramm nicht wie vorgesehen realisiert werden konnte, da unsere Antriebswelle versagt hatte. Bereits am Mittwochabend war die Klebung zwischen Insert und Welle nicht in der Lage den auftretenden Lastfällen standzuhalten. Um nicht während der

Wettbewerbe durch ein erneutes Versagen der Klebung auszufallen, entschloss sich die technische Leitung auf eine Stahlwelle zurückzugreifen. Nachdem die neue Welle in Darmstadt auf das richtige Maß abgelängt und montiert wurde, konnten wir endlich gegen 15.00 Uhr auf die Teststrecke. Der restliche Tag wurde durch die Teammitglieder genutzt die Testphase und die Statischen Events am Freitag vorzubereiten.

Freitag, 05.08.2011, FSG Tag 4:

Der Freitag begann erneut mit Testfahrten des *zeta2011*, um die neuen Regenreifen der Pirelli Deutschland GmbH anzufahren. Derart vorbereitet reihten sich unsere Fahrer in die Schlange des Skid Pad ein. Zeitgleich wurde der diesjährige Business Plan der Jury präsentiert. Trotz einer stimmigen Präsentation unseres Geschäftskonzeptes waren wir leider nicht in der Lage die Judges vollständig zu überzeugen, wodurch wir nur einen 29. Platz erreichen konnten.

In diesem Jahr hatten sich die Organisatoren der FSG eine besondere Regeländerung für den Skid Pad überlegt. Um allen Teams im Laufe des Tages gleiche Streckenbedingungen zu ermöglichen wurde der Skid Pad durch eine künstliche Bewässerung der Strecke

zum „Wet Pad“. Die Teams mussten auf die neuen Bedingungen reagieren und Regenreifen einsetzen. Mit einer Zeit von 5,993 sek, gefahren durch unseren zweiten Fahrer, konnten wir den 11. Platz in dieser Disziplin erreichen.

Im Anschluss an die „Wet Pad“ Disziplin folgten für uns mit dem Design Report und



Der zeta2011 beim „Wet Pad“



dem Cost Report die beiden ausstehenden statischen Disziplinen der diesjährigen FSG. Unsere Konstrukteure überzeugten im Gespräch mit den Judges des Design Events durch ihre Erklärungen und Rechtfertigungen der Konstruktionen. Dadurch konnten wir die Ingenieure der Jury von unseren Lösungen überzeugen, wodurch wir den 13. Platz im Teilnehmerfeld erreichen konnten.

Noch erfreulicher verlief für uns der Cost Report, in dessen Rahmen die Kosten des *zeta2011* auf ihre vollständige Auflistung innerhalb der Tabellen des Reports überprüft werden. Im Anschluss daran wurde der Jury noch der Real Case präsentiert. Dank einer hervorragenden

Vorbereitung gelang es uns den 4. Platz zu erreichen.

Im Verlauf des Nachmittags nahmen unsere Teammitglieder letzte Abstimmungsarbeiten am Fahrzeug vor. Abends fand sich das Team im Marquee über der Boxengasse ein, um der Award-Ceremony, in der die ersten Preise für die FSE, den Business Plan und die durch Unternehmen gesponserten Preise übergeben wurden, beizuwohnen. Leider war es uns nicht möglich einen der begehrten Pokale in Empfang zu nehmen.

Internet:

www.pirelli.de

Samstag, 05.08.2011, FSG Tag 5:

Bereits früh am Samstagmorgen begann die Acceleration Disziplin. Entgegen der Prognose zeigte sich das Wetter noch von seiner guten Seite. Wir entschlossen uns mit dem *zeta2011* früh auf die Strecke zu gehen um eventuellem Regen auszuweichen. Trotz warmer Temperaturen, bei denen unsere Reifen ihre beste Leistung abrufen können, hatten unsere Fahrer mit Wheelspin zu kämpfen, wodurch lediglich eine Zeit von 4.13 sek erreicht wurde.

Direkt im Anschluss an den Acceleration begaben wir uns zur Dynamic Area des Autocross. Nachdem wir in der Schlange warten mussten stellte sich leider heraus, dass unser erster Fahrer aufgrund von



Course Walk des Autocross

neuen Bremsbelägen und einer verstellten Bremsbalance Probleme mit dem Handling des Fahrzeugs hatte. Zwei Ausrutscher neben die Strecke verbunden mit entsprechenden Zeitstrafen verhinderten eine Platzierung im vorderen Feld. Auch unser zweiter Fahrer konnte nicht wie geplant um die Bestzeiten



kämpfen. Kurz vor der Ziellinie kam es zu einem Defekt in der Elektronik, sodass das Getriebe im Leerlauf hängen blieb. Der zweite Lauf musste dann bereits nach wenigen Metern abgebrochen werden, da der Kurzschluss in der Elektronik des

zeta2011 eine Weiterfahrt unmöglich machte. Bis spät abends arbeitete das Team fieberhaft daran, die Ursache für den Kurzschluss zu finden und zu beheben. Gegen 24.00 Uhr konnte die Reparatur dann abgeschlossen werden.

Sonntag, 06.08.2011, FSG Tag 6:

Voller Hoffnung endlich im Endurance zu den besten Teams der diesjährigen Events aufschließen zu können traf sich das Team um 07.30 Uhr an der Box mit der Nummer 13. Vor dem Start in der finalen dynamischen Disziplin wurde der Motor in der Engine Test-Area auf seine Funktionsfähigkeit überprüft. Es sollte sichergestellt werden, dass der gefundene Fehler in der Elektronik wirklich die Ursache für das Ausscheiden am Vortag war. Die Daten in der Test-Area zeigten: „Einem Start im Endurance stand nichts mehr im Weg.“



Der zeta2011 beim Endurance

Aufgrund unserer Zeit vom Vortag starteten wir als eines der letzten Teams in der Morning-Session im Endurance. Unser

erster Fahrer verbesserte sich kontinuierlich, so dass er in den letzten Runden vor dem Fahrerwechsel konstante 54er Zeiten erreichte. Mit Spannung erwartete das Team auf den Tribünen den Fahrerwechsel.

Im Rahmen des Fahrerwechsels wird zuerst der Motor abgeschaltet. Ist der zweite Fahrer fest im Auto fixiert, muss der Motor ohne Fremdhilfe wieder gestartet werden. Mit lautem Jubel wurde der *zeta2011* wieder auf der Strecke begrüßt. Doch dann der Schock bereits nach der ersten Kurve. Das Auto rollte an der gleichen Stelle wie bereits am Vortag beim Autocross langsam aus. Unser Fahrer schlug die Hände über dem Helm zusammen, so dass bereits ersichtlich war, dass eine Wiederaufnahme des Rennens innerhalb der durch das Reglement vorgegebenen Minute nicht mehr möglich sein würde. Wie sich herausstellte, war erneut ein Defekt in der Elektronik die Ursache des Ausscheidens, ähnlich dem, der am Vortag aufgetreten war.

Durch die über das gesamte Wochenende aufgetretenen Defekte und technischen



Schwierigkeiten war es uns leider nicht möglich unter die vorderen Ränge zu fahren. Am Ende konnten wir uns mit dem 26. Platz im ersten Drittel platzieren. Das Event der FSG muss vom Team als Lernprozess angesehen werden. Gerade die Teammitglieder der kommenden Saison konnten lernen, wie sie mit Rückschlägen umgehen müssen. In den kommenden Wochen liegt die volle Konzentration des Teams darin, das Fahrzeug zuverlässiger zu machen und mit Hilfe von Testfahrten das letzte Event dieser Saison in Italien optimal

vorzubereiten. Wir hoffen, dass es uns zwischen dem 2. und 5. September 2011 in Varano de Melegari gelingen wird, einen versöhnlichen Abschluss der Saison 2011 zu erreichen. An dieser Stelle möchten wir uns herzlich bei allen Partnern und Interessierten für die aufmunternden Worte am Sonntag bedanken und gratulieren GFR zum Gesamtsieg der Formula Student Germany.

Internet:

www.formulastudent.de



DART Racing bei der FSG 2011





Unsere Partner 2011 aus der Wirtschaft:



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Offizieller Partner



Institut für Kernphysik



Vereinigung von Freunden der
Technischen Universität zu Darmstadt e.V.

TU Darmstadt Racing
Team e.V.

c/o Fachgebiet
Fahrzeugtechnik
Petersenstraße 30
64287 Darmstadt

info@dart-racing.de
www.dart-racing.de