

DART Racing Newsletter

September 2011



MAHLE



SUBEK





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

Mit diesem Newsletter möchten wir für die Saison 2011 einen Abschluss finden. Anfang September fand der letzte Wettbewerb für den *zeta2011* in Italien statt. Außerdem war ein kleines Team mit dem *epsilon2010* unterwegs in Schweden, um an den Baltic Open teilzunehmen.

Wir möchten uns für die tolle und zahlreiche Unterstützung für das Projekt

Baltic Open 2011 Erfolg auf ganzer Linie

Ausgetragen wurde die diesjährige Ausführung der Baltic Open vom 25. bis 27. August in Karlstad, Schweden. Dabei handelt es sich um einen von Studenten ausgerichteten Wettbewerb, der nicht in der offiziellen Formula Student Weltrangliste berücksichtigt wird. Motiviert durch die Möglichkeit einer Teilnahme von Fahrzeugen älteren Semesters, fand sich ein Team aus dem letzten Jahr, um den *epsilon2010* auf diese Herausforderung vorzubereiten. Trotz des inoffiziellen Charakters der Veranstaltung war eine starke Konkurrenz vertreten.

zeta2011 bedanken und hoffen das wir ihren Ansprüchen gerecht geworden sind. Am 8. bis 10. September fand die Übergabe an das neue Projektteam für den *eta2012* im Rahmen der Klausurtagung statt, sodass die Arbeiten am neuen Auto schon begonnen haben.

Über die neue Saison, Änderungen im Team und Wissenswertes informieren wir Sie im ersten Newsletter zur neuen Saison.

DA RT Racing

So musste der *epsilon2010* gegen die aktuellen Fahrzeuge von Helsinki (4. Platz Formula Student Germany), Chalmers (4. Platz Formula Student Silverstone), Tallinn (11. Platz FSG) und das aktuelle Elektroauto aus Eindhoven (6. Platz FSG Electric) antreten.



Verbrenner und Elektro in Karlstad



In Schweden angekommen, gab es bereits am Vortag zum eigentlichen Wettbewerb ein erstes Highlight: Zur Eröffnung des Events fuhren die teilnehmenden Fahrzeuge in einer Parade durch die öffentlichen Straßen Karlstads, um sich anschließend auf dem Marktplatz der Öffentlichkeit zu präsentieren.

Der erste Wettbewerbstag startete mit dem Skidpad Event. Nach einer verregneten Nacht trocknete die zunächst feuchte Strecke langsam ab. Das Team um den *epsilon2010* entschied sich daher für einen späten ersten Lauf in dieser Disziplin, um die besser werdenden Streckenbedingungen für sich nutzen zu können. Das Reglement sah, anders als bei offiziellen Wettbewerben, keine Begrenzung auf vier Läufe vor, sodass mehrere Fahrer ihr Können unter Beweis stellen durften. Nach einem zwischenzeitlichen 2. Platz hinter den Gastgebern stand das Team letztendlich mit einer Zeit von 23,15 Sekunden ganz oben auf der Anzeigetafel



Auf der Strecke

Motiviert durch die Geschehnisse vom Vormittag und die anhaltend guten Wetterbedingungen, die schnelle Zeiten versprachen, entschied sich das Team für einen frühen Start im Acceleration. Im Laufe des Nachmittags entwickelte sich ein spannender Zweikampf zwischen dem Chalmers Team aus Göteborg und dem Team um den *epsilon2010*. Auch in dieser Disziplin wurde die Anzahl der Versuche durch die Organisatoren nicht beschränkt, sodass die Fahrer beider Teams in etlichen Läufen um jede Hundertstel Sekunde kämpften.



Anstehen für den nächsten Run

Am Ende kam keines der beiden Teams über eine Zeit von 4,13 Sekunden hinaus, sodass man sich den ersten Platz teilte. Das Formula Student Team aus Chalmers konnte bereits auf dem diesjährigen Silverstone Event seine Beschleunigungsqualitäten mit dem ersten Platz im Acceleration unter Beweis stellen. Vor diesem Hintergrund ist die Leistung unseres Teams umso höher anzusehen und zeigt, dass der *epsilon2010* auch nach einem Jahr nichts von seiner Konkurrenzfähigkeit verloren hat.



Am darauffolgenden Tag wurden der Autocross sowie der Endurance auf dem Gelleråsen Circuit, einer Kartstrecke, ausgetragen. Nach dem Coursewalk fuhren gleich die ersten Autos auf die Strecke, so auch der *epsilon2010*. Schnell zeigte sich, dass Kurs, Setup und die Fahrer optimal zusammenpassten. Bereits nach dem ersten Durchgang lag das TU Darmstadt Racing Team mit einer Zeit von 38,54 Sekunden fast 3 Sekunden vor dem zweitplatzierten Team. Im Folgenden konnte die Zeit gar auf 38,2 Sekunden verbessert werden. Am Ende stand auch hier unser Team auf dem ersten Platz, gefolgt von Tallin und Eindhoven.



Ein bisschen Spaß muss sein



Die gehalten Pokale

Wie gewohnt wurde der Endurance in umgekehrter Reihenfolge zu den Ergebnissen des Autocross gestartet. Das Gesamtpaket *epsilon2010* bestehend aus Fahrzeug, Setup, Fahrer und dem dahinterstehenden Team bewies auch im Endurance seine Qualitäten mit konstant schnellen Rundenzeiten. Allein der Fahrerwechsel bot kurzzeitig Spannung, da der Tausch einer Gaskartusche in Rekordzeit durchgeführt werden musste. Daraufhin fuhr das Team einem ungefährdeten Sieg im Endurance entgegen. Am Ende resultierte aus den spannenden Wettkampftagen in Schweden der Gesamtsieg der Baltic Open 2011. Dabei ließ das Team um den *epsilon2010* keinen Punkt auf der Strecke und erreichte die maximal mögliche Punktzahl – eine bemerkenswerte Leistung!

Bei der abschließenden Siegerehrung konnten die Teammitglieder nicht nur die Pokale für alle dynamischen Wettbewerbe entgegennehmen, sondern wurden zusätzlich von den Organisatoren überrascht: Die Sonderpreise für das schönste Auto sowie für den besten Teamgeist gingen ebenfalls an das TU Darmstadt Racing Team.

Wir bedanken uns herzlich bei den Organisatoren aus Karlstadt für einen einzigartigen und gut organisierten Wettbewerb.

[Link zu den Resultaten](#)



FSAE Italy 2011

Technische Probleme bei wechselhaftem Wetter

Bei unserem letzten Wettbewerb in Italien, der am 1. bis 5. September in Varano de Melegari auf dem Riccardo Palletti Course stattfand, hatte das Team des *zeta2011* eine neue Möglichkeit sich zu präsentieren.

Bereits am Mittwoch verließ der LKW Darmstadt und schlug über Österreich den Weg nach Italien ein.

Der Rest des Teams folgte am Donnerstag. Am ersten Tag standen der Aufbau des Zeltplatzes und der Bezug der Boxengasse auf dem Plan. Boxennachbarn waren dieses Jahr das Rennteam der Uni Stuttgart, sowie die italienischen Teams aus Bari und Parma.

02.09.2011, FSAE Tag 1:

Da wir im ersten Block der Registration waren, waren wir auch eines der ersten Teams, die zur technischen Abnahme konnten. Bis auf Probleme mit der Bewegungsfreiheit des Ansaugrohrs der Airbox und einigen Kleinigkeiten gab es keine großen Hindernisse um den ersten Sticker zu bekommen. Anschließend wurde mit dem Tilt Table, dem Noise-Test



Bei der technischen Abnahme



Der Noise-Test

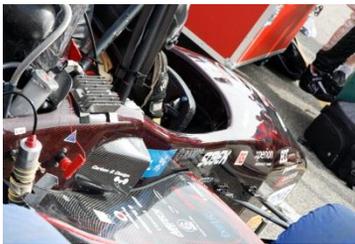
und dem Brake Test das Scrutineering komplett am ersten Tag bestanden. Beim Braketest stellte sich heraus, dass die Länge der Strecke für die meisten Teams etwas knapp bemessen war. Wir und auch andere Teams konnten ein paar Meter außerhalb der eigentlichen Braketest-Area starten um auf die nötige Geschwindigkeit zu kommen.



03.09.2011, FSAE Tag 2:

Da das Auto durch die bestandenen Tests schon fertig für die dynamischen Disziplinen war, standen am Samstag nur die statischen Disziplinen auf dem Programm. Der Cost Report um 12.00 Uhr, der Design Report um 16.00 Uhr und der Businessplan um 14.00 Uhr. Bei allen drei Terminen konnte das Team die Jury überzeugen. Mit einem 5. Platz im Cost Report konnte die

gute Platzierung aus Hockenheim wiederholt werden und mit 122 von 150 Punkten wurde im Design Report ein neuer Vereinsrekord aufgestellt. Abgesehen von den statischen Disziplinen wurden noch letzte Einstellungen an der Bremse auf dem Test Bereich geändert um für die folgenden Tage gerüstet zu sein.



Cost Report

04.09.2011, FSAE Tag 3:

Der Sonntag war nun der erste Tag bei dem der *zeta2011* seine dynamischen Qualitäten unter Beweis stellen musste. Im Gegensatz zu den vorherigen Tagen war das Wetter nun sehr wechselhaft und schwankte zwischen Nieselregen und bewölktem Himmel. Der Skid- Pad und der Acceleration waren von 9 bis 13 Uhr angesetzt. Am Nachmittag sollte dann der Autocross folgen. Bei nicht ganz optimalen Bedingungen bei unserem ersten Fahrer im Skid Pad und Acceleration konnten wir mit dem zweiten Fahrer im Skid Pad eine Zeit von 5,509 sec (Platz 20/50) erzielen. Im Acceleration haben wir bei

zunehmendem Regen eine Zeit von 4,067 sec (Platz 14/50) erreicht. Andere Teams direkt nach uns verzichteten auf ihren zweiten Lauf wegen dem nun stärker werdenden Regen. Der gesamte restliche Tag war geprägt durch wechselhaftes Wetter. Beim Autocross gab es unter den Fahrern wohl einige Verwirrung über den Kurs und unglaublich viele Off-tracks und geworfenen Hütchen. Leider konnte der *zeta2011* nur eine Zeit von 58,325 sec erzielen, was in einem 22. Platz resultierte. Ein für unser Auto zu langsamer Kurs und nicht ideale Bedingungen haben eine bessere Platzierung leider verhindert.



05.09.2011, FSAE Tag 4:

Der Montag sollte der letzte Event-Tag der Saison 2011 sein. Durch die mäßige Platzierung im Autocross (Platz 22/50) starteten wir relativ früh ins Rennen. Der Kurs war wieder extrem langsam und hatte mit drei Haarnadelkurven hintereinander eine sehr anspruchsvolle Passage. Bevor wir starten konnten, waren bereits 2 Teams disqualifiziert. Die jeweiligen Autos hatten zu viele Probleme mit der ersten Haarnadelkurve. Um kurz vor 12 Uhr war es dann so weit.



Zieleinlauf beim Acceleration

Bei inzwischen wieder schönerem Wetter startete unser erster Fahrer in den Kurs. Obwohl enge Strecken unserem Auto normalerweise nicht gut liegen, sah man auf der ersten Runde schon, dass im Endurance eine gute Platzierung im Bereich des Möglichen war. Auch die besagte Haarnadelkurve stellte kein Problem dar.



Auf der Endurance-Strecke

In der zweiten Runde hörte man allerdings ein lautes Knacken und unser Fahrer musste den Wagen gerade aus vom Kurs rollen lassen. Das linke Vorderrad war weggeknickt. Bei der späteren Untersuchung des Schadens stellte sich heraus, dass das Verbindungsteil des Lenkgetriebes und der vorderen Spurstange einer Dauerbelastung über die Testphase bis durch alle Wettbewerbe nicht standgehalten hat. Dadurch brach die Spurstange aus und beschädigte die Querlenker. Mit einem Ausfall im Endurance belegten wir in der Gesamtwertung den 19. Platz von 50.

Nach diesem Event steht jetzt noch eine Reparatur des *zeta2011* an, damit unsere Filmfahrten Anfang Oktober durchgeführt werden können und das neue Team ein funktionierendes Testfahrzeug hat.



Klausurtagung 2011

Das Team des *eta2012* übernimmt

Vom 08. bis zum 10. September fand in Darmstadt die Klausurtagung des TU Darmstadt Racing Team e.V. statt, an der Mitglieder beider Projekte des Vereins, also DART Racing und DART Electric teilnahmen. Die Klausurtagung bietet die Möglichkeit die vergangene Saison kritisch zu analysieren um so das folgende Projekt möglichst optimal vorbereiten zu können.

Außerdem findet im Rahmen der Klausurtagung die Übergabe der Teamleitung und der Positionen der Abteilungsleitungen statt. Im nächsten Newsletter möchten wir Ihnen einen ersten Einblick in das Projekt *eta2012* geben und Ihnen die ersten Änderungen präsentieren.

Dankeschön an unsere Partner

Auf diesem Wege möchten wir uns für die Unterstützung und Hilfe beim Projekt *zeta2011* bedanken. Trotz der Schwierigkeiten war es eine tolle Saison,

die Sie, als unsere Unterstützer und Partner, erst möglich gemacht haben. Wir hoffen Sie auch für das Projekt *eta2012* begeistern zu können.

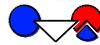
DART Racing

**Vielen Dank für die Unterstützung
in der Saison 2011**





Unsere Partner 2011 aus der Wirtschaft:



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



TU Darmstadt Racing
Team e.V.



Offizieller Partner



c/o Fachgebiet
Fahrzeugtechnik
Petersenstraße 30
64287 Darmstadt



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

Institut für Kernphysik



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