

# DART Racing Newsletter

## Juli 2010



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

Die Juli Ausgabe unseres Newsletters beginnt mit einem Rückblick auf die verschiedenen Veranstaltungen, an denen das TU Darmstadt Racing Team im vergangenen Monat teilnahm.

Weiterhin möchten wir Ihnen mit dem Scrutineering die technische Überprüfung der Boliden bei den Events der Formula Student näherbringen.

Abschließend möchten wir Ihnen einen Ausblick auf die kommenden Events in Hockenheim, Österreich und Italien bieten und Ihnen die Möglichkeiten aufzeigen, wie Sie uns auf diesen Wettbewerben verfolgen können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

*DART Racing*

## DART Racing mit 5,6 Sekunden: Qualifying für Vettels Homerun Reifenwechsel am F1 Red Bull und Einstimmung auf den nächsten Event

Am 7. Juli hat DART Racing und Red Bull zu einer bisher noch nicht dagewesenen Herausforderung im Uni-Alltag eingeladen: Reifenwechsel an der Frontachse eines F1-Boliden. Dabei galt es, in Teams á zwei Personen im Duell gegen die Stoppuhr und ein weiteres Team möglichst schnell den Vorderreifen am Formel 1 Fahrzeug zu wechseln. Die beste Boxencrew konnte so Karten für das Formel 1 Rennen auf dem Hockenheimring gewinnen.

DART Racing legte eine Bestzeit vor, die von anderen Studenten sogar noch unterboten werden konnte. Nach einem Kopf-an-Kopf-Duell wurde dann die

Führung wieder entschieden.



*Reifenwechsel am Red Bull Formel 1 Rennwagen*

Diese Veranstaltung war eine gute Einstimmung zum nächsten Event mit Red Bull – dem Vettel Homerun in Heppenheim, bei dem Sebastian Vettel

neben anderen prominenten Rennfahrern in seiner Heimatstadt Heppenheim die Welt des internationalen Rennsports präsentierte.

Rennsonntag: 18.07. – 8:00 Uhr morgens an der Werkstatt in Darmstadt. Die Arbeit bleibt liegen, denn ca. 30 Mitglieder von DART Racing sind auf dem Weg zum Homerun von Sebastian Vettel in Heppenheim, zu dem über 100.000 Zuschauer erwartet waren, was einen Rückstau an der Autobahnhausfahrt Heppenheim von 16 km zur Folge hatte..

Nachdem beste Plätze gesichert waren, wartete man gespannt auf die ersten Szenen: An den Start gingen Smudo mit einem Bio-Concept-Race-Car, Mattias Ekström im DTM A4, Chris Pfeiffer mit einem BMW Stuntbike und Sebastian Vettel mit dem aktuellen F1 Rennwagen.

Nachdem alle Fahrer mit einem Quad die Strecke abfuhren und Autogramme gaben, wurde die Bergstraße für das Rennevent freigegeben. Erster Fahrer war Chris Pfeiffer, der atemberaubende Stunts auf dem Motorrad zeigte, gefolgt von Smudo.



Motorradstuntriding von Chris Pfeiffer

Audi A4 DTM Pilot Mattias Ekström, einer der erfolgreichsten DTM Fahrer, brachte im nächsten Lauf mit seinem Rennwagen die Zuschauer weiter in Fahrt, zeigte eine glänzende Show und raste mit qualmenden Reifen über den Asphalt.



Mattias Ekström im DTM Rennwagen

Der Höhepunkt in Heppenheim war selbstverständlich Sebastian Vettel in seinem 750PS starken F1 Boliden. Nachdem ein anfängliches Getriebeproblem behoben war und der F1 Bolide auf die Rennstrecke gehen konnte, merkte man Sebastian Vettel an, wie viel Spaß er bei diesem außergewöhnlichen Formel-1-Stopp hatte. Er zeigt nicht nur wie ein F1-Bolide beschleunigt, sondern auch wie wendig dieser sein kann und vollführte auf enger Strecke 360 Turns.



Das Highlight des Tages – Sebastian Vettel

Nach einem Tag mit jeder Menge Rennsport und den erlebten Impressionen wurde die Heimfahrt zur eigenen Werkstatt angetreten. Die Motivation für den darauf folgenden Testtag wurde direkt mitgenommen.

DART Racing bedankt sich bei Red Bull für diese spannenden Events!

#### Internet

[www.redbull.de](http://www.redbull.de)  
[www.heppenheim.de](http://www.heppenheim.de)  
[www.chrispfeiffer.com](http://www.chrispfeiffer.com)  
[www.sebastianvettel.de](http://www.sebastianvettel.de)  
[www.mattiasekstrom.com](http://www.mattiasekstrom.com)

## Ausstellung des *gamma2008* auf dem Heinerfest 2010

### Das TU Darmstadt Racing Team e.V. weckt Neugierde

Am 04. Juli 2010, zum 60. Jubiläum des Heinerfestes, des größten Volksfests in Darmstadt, präsentierte sich das TU Darmstadt Racing Team e.V. bei strahlendem Sonnenschein auf dem Karolinenplatz vor dem neuen Eingangsgebäude der TU Darmstadt, dem Karo 5.



*Interessierte Besucher auf dem Heinerfest 2010*

DART Racing. Es kam zu vielen interessanten Gesprächen, die sich sowohl um die Formula Student als auch um die Arbeitsweise und den ausgestellten Rennwagen des TU Darmstadt Racing Teams drehten. Aufkommende Fragen konnten direkt am ausgestellten Fahrzeug beantwortet werden.

An diesem rundum gelungenen Nachmittag zeigte sich, wie weit gestreut das Interesse in allen Altersklassen an der Arbeit der Hochschulgruppe ist. DART Racing freute sich über die positive Resonanz und wird bestimmt auch im nächsten Jahr auf dem Heinerfest anzutreffen sein!

Die vielen Besucher des Heinerfestes zeigten reges Interesse am Stand von

#### Internet

<http://www.darmstaedterheinerfest.de>



## Ausstellung auf der Hauptversammlung von CropEnergies

### Erfolgreiche Partnerschaft im Bereich erneuerbarer Energien

Das TU Darmstadt Racing Team freute sich sehr über die Einladung des Partners CropEnergies, sich und den Rennwagen auf der Hauptversammlung des Unternehmens im stilvollen Ambiente des Mannheimer Rosengartens am 15.07.2010 zu präsentieren.



*Eingang zur Hauptversammlung von CropEnergies*

Zusammen mit einem ebenfalls mit E85 betriebenen Rallyerennwagen gestaltete der Rennwagen des TU Darmstadt Racing

Teams den Eingang zur Hauptversammlung.

Den interessierten Anteilseignern und Mitarbeitern konnten in Gesprächen sowohl das TU Darmstadt Racing Team e.V. als auch die Formula Student nähergebracht werden. Technische Fragen konnten direkt am Rennwagen beantwortet werden.



DART Racing bedankt sich bei CropEnergies für die Einladung zu dieser gelungenen Veranstaltung!

**Internet:**

[www.cropenergies.de](http://www.cropenergies.de)

## Neuer Partner all-tight GmbH

### Unterstützung durch selbstsichernde Schrauben

Das TU Darmstadt Racing Team freut sich sehr, an dieser Stelle die Firma all-tight GmbH aus Bad Soden-Salmünster als neuen Partner der Rennsaison 2010 vorzustellen.

All-tight unterstützt DART Racing mit Schrauben aus der Klemm-tight® Produktlinie, welche mittels eines in das Gewinde eingelassenen Spezialfadens eine effektive und wiederverwendbare Schrau-



bensicherung ermöglichen. Das Wirkprinzip basiert darauf, dass sich dieser Faden, welcher in einer eingefrästen Nut in der Schraube liegt, beim Einschrauben elastisch verformt, klemmt und somit die Schraube sichert.



Die verwendeten Schrauben im Bereich der Radnabe

Am aktuellen Rennwagen *epsilon2010* werden diese Schrauben erstmalig im Bereich der Radnabe verwendet, da an

dieser ungefederten und ungedämpften Baugruppe starke Vibrationen auftreten, wodurch eine Schraubensicherung unerlässlich ist. Des Weiteren ist ein Einsatz dieser Schrauben im Bereich Motor und Antriebsstrang geplant, um eine selbstsichernde Anbindung der Fuelrails herzustellen.



GEWINDESICHERN & DICHTEN

DART Racing freut sich auf eine gute Zusammenarbeit und bedankt sich für die Unterstützung!

Internet

[www.alltight.de](http://www.alltight.de)

## Das Scrutineering

### Die TÜV-Plakette der Formula Student

Auf jedem Event, welches nach dem Reglement der Formula SAE ausgetragen wird, ist eine vorherige mehrstufige technische Abnahme, das sogenannte Scrutineering, der Rennboliden erforderlich. Ohne das Bestehen aller notwendigen Prüfungen darf ein Rennwagen weder auf der Teststrecke, noch darf er an den dynamischen Disziplinen des Wettbewerbs antreten.

Das Scrutineering besteht insgesamt aus drei Teilen, die konsekutiv durchlaufen werden müssen. Zunächst wird die Reglementkonformität des Rennwagens durch Sachverständige kritisch überprüft und die Einhaltung aller technischen Vorgaben des Regelwerks, wie beispielsweise der Durchmesser des Luftmengenbegrenzers, kontrolliert. Dabei wird ebenfalls darauf geachtet, dass die

Fahrerausrüstung den FIA Sicherheitsbestimmungen entspricht sowie, dass alle Fahrer in der vorgegebenen Zeit von fünf Sekunden den Boliden verlassen können.

Ist diese erste große Hürde genommen, wartet der Tilt Table Test auf die Teams. Anhand dessen wird sichergestellt, dass bei einer Neigung des Fahrzeugs entlang der Fahrzeugachse um 45 Grad keine Flüssigkeiten austreten, noch dass das Fahrzeug bei 60 Grad Neigung kippt.



*Der gamma2008 beim Tilt Table Test*

Der dritte Teil des Scrutineering besteht aus dem Noise Test, der Überprüfung der Master Switches und dem Brake Test. Beim Noise Test darf der Motor bei einer

definierten Drehzahl nicht lauter als 112 dB sein. Danach werden die Master Switches, die im Falle eines Notfalles das elektrische Bordnetz komplett abtrennen auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft bevor der letzte Part des Scrutineering, der Brake Test angegangen werden kann. Hierbei müssen alle vier Reifen bei einer Bremsung sichtbar blockieren.



*Der gamma2008 beim Brake Test*

Sind alle diese Tests erfolgreich bestanden, so erhält das Team den begehrten Scrutineering Aufkleber für den Rennwagen und darf ab diesem Zeitpunkt die designierten Testareale nutzen, sowie bei den dynamischen Events an den Start gehen.

## Die Rennsaison beginnt

### DART Racing auf den Events der Formula Student 2010

Nun bereits zum fünften Mal in der Vereinsgeschichte bereitet sich das TU Darmstadt Racing Team auf die bevorstehenden Events der Formula

Student vor. Den Auftakt bildet dabei das deutsche Event der Formula Student Germany auf dem Hockenheimring vom 4. - 8.8.2010. DART Racing freut sich sehr

auch in diesem Jahr wieder, wie bereits jedes Jahr seit der Entstehung der Formula Student Germany, dort an den Start gehen zu dürfen. Direkt im Anschluss an die Renntage in Hockenheim wird das TU Darmstadt Racing Team zum ersten Mal an den Wachauring nach Österreich aufbrechen, um dort erstmals an der Formula Student Austria teilzunehmen. Den Abschluss der diesjährigen Rennsaison werden dann die Wettbewerbe der Formula Student Italy Anfang September darstellen.



*Der delta2009 beim Start in Silverstone*

Ab Mittwoch, dem 4.8.2010 besteht die Möglichkeit, dass das TU Darmstadt Racing Team bereits das Scrutineering für die Formula Student Germany absolvieren kann. Deswegen wird das gesamte Team samt *epsilon2010* bereits früh an diesem Tag anreisen um auch gleichzeitig Formalien wie die Anmeldung zu durchlaufen, den Zeltplatz und die Boxengasse zu beziehen und auch am Abend am offiziellen Team Welcome teilzunehmen. Der Donnerstag beginnt mit

einem Teambriefing wonach die Teams weitere Gelegenheit haben, das Scrutineering zu absolvieren. Ist diese Hürde genommen, kann dieser Tag bereits zum Testen genutzt werden. Freitags stehen die statischen Disziplinen der Formula Student ganz im Vordergrund. So werden Engineering Design, Business Plan und der Cost Report an diesem Tag von den Juroren kritisch begutachtet und bewertet. Nachdem an diesem Abend die besten drei Business Presentations nochmals gehalten werden, schließt sich die Vergabe der ersten Trophäen an. Mit dem Acceleration und dem Skidpad stehen am Samstagvormittag die ersten dynamischen Disziplinen an. Nachmittags haben die Fahrer des TU Darmstadt Racing Teams die Möglichkeit für kurze Zeit die Strecke des Autocross zu Fuß zu besichtigen, bevor das Rennen auf dem Autocross Parcours beginnt.



*Der delta2009 auf der Rennstrecke in Hockenheim*

Ab 22.00 Uhr an diesem Abend steht ein Novum der Formula Student auf dem Programm. Erstmals werden die Teams der Electric-Klasse in einem Nachtrennen

den Endurance unter Flutlicht bestreiten. Der Endurance für die Teams mit Verbrennungskraftmotoren findet am darauffolgenden Sonntag statt. Dabei wird nach umgekehrter Reihenfolge der Autorossplatzierungen gestartet, sodass die schnellsten Teams sich erst am Ende des Tages auf der Rennstrecke ein spannendes Rennen liefern werden. Den Abschluss des Events bildet die Preisverleihung mit dem anschließenden gemütlichen Ausklang auf der mittlerweile fest im Programm verankerten Mahle-Party.

Nachdem das Team von den Wettbewerben in Hockenheim zurückgekehrt ist, beginnt auch direkt die Reise zum Event der Formula Student Austria am Wachauring, welche vom 11. bis zum 14.8.2010 stattfinden wird. DART Racing freut sich sehr in dieser Rennsaison erstmals dort teilnehmen zu dürfen und sich in Österreich mit 30 weiteren Formula Student Teams messen zu können.

Nach Abschluss dieser Wettbewerbe bleiben DART Racing und dem *epsilon2010* drei Wochen, bevor es auf der Rennstrecke der Formula Student Italy nach Verano de' Melegari zum Finale der Rennsaison 2010 kommt. Die Wettbewerbe in Italien werden nach dem gleichen Schema wie bereits zuvor in Hockenheim und am Wachauring vom 3.

bis zum 6.9.2010 ausgetragen.



Das Team bei der Formula Student Italy 2009

Das TU Darmstadt Racing Team freut sich sehr auf die ersten Renneinsätze des *epsilon2010* und möchte Sie herzlichst dazu einladen live mit auf der Rennstrecke dabei zu sein. Gerade bei den Wettbewerben in Hockenheim möchten wir Ihnen gerne die Formula Student und den Rennboliden *epsilon2010* näherbringen und Ihnen einen Eindruck echter Rennatmosphäre in der Boxengasse bieten.

**Internet:**

[www.formulastudent.de](http://www.formulastudent.de)  
[www.fsaustralia.de](http://www.fsaustralia.de)  
[www.ata.it/en/formulaata](http://www.ata.it/en/formulaata)



---

## Berichterstattung von den Events 2010

### Seien Sie live dabei auf den Wettbewerben mit DART Racing

Das TU Darmstadt Racing Team möchte Sie natürlich auch in dieser Saison herzlichst dazu einladen, das Renngeschehen auf den Wettbewerben der Formula Student 2010 live im Internet mit zu verfolgen.

Wie bereits 2009 können Sie das tägliche Geschehen auf und um die Rennstrecke in unseren Videoblogs auf unserer Homepage miterleben. Hierbei wird DART Racing die dynamischen Disziplinen, Analysen der Ereignisse des Tages sowie spannende Hintergrundinformationen für Sie zusammenfassen.

Weiterhin können Sie uns live in unserem Twitterfeed und auf Facebook verfolgen,

wo das TU Darmstadt Racing Team Sie immer auf dem aktuellsten Stand der Wettbewerbe halten wird.

DART Racing freut sich darauf, Sie immer mit den neuesten Informationen um den *epsilon2010* und das Team versorgen zu können, auch wenn Sie uns leider nicht live vor Ort besuchen können!

#### Internet:

[www.dart-racing.de](http://www.dart-racing.de)

[www.twitter.com/DARTRacing](http://www.twitter.com/DARTRacing)

<http://www.facebook.com/group.php?gid=23325>



## Unsere Partner 2010 aus der Wirtschaft:



## Unsere Partner an der TU Darmstadt:



TU Darmstadt Racing Team e.V.

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.