

DART Racing Newsletter

September / Oktober 2010





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

in diesem Newsletter möchte Sie das TU Darmstadt Racing Team letztmalig über die Ereignisse der Rennsaison 2010 und gleichzeitig über die ersten Schritte des Projektteams *zeta2011* informieren.

Beginnend mit dem Event der Formula Student Italy 2010 wird DART Racing über die Geschehnisse der vergangenen beiden Monate berichten. Eine abschließende Klausurtagung und das Teambuilding

stellten den Auftakt für das Team des *zeta2011* dar. Weiterhin präsentierte sich das TU Darmstadt Racing Team auf Messen und Ausstellungen sowie in den ersten Vorlesungen, um neue Mitglieder für die kommende Saison zu gewinnen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

DART Racing

DART Racing bei der Formula Student Italy

Finaler Wettbewerb der Formula Student für DART Racing der Saison 2010

Nach einer zweiwöchigen Vorbereitungsphase brach das Team mit dem *epsilon2010* am Donnerstag, den 2. September 2010, auf, um nun zum zweiten Mal das Saisonfinale in Italien auf der Formula Student Italy 2010 zu

bestreiten. Im Starterfeld von 40 Teams trat der *epsilon2010* erneut gegen die internationale Konkurrenz an. Nach den guten Ergebnissen der letzten beiden Events wollte das Team an die Erfolge anknüpfen.

Donnerstag, 2.9.2010: Tag 1: „Start nach Varano de' Melegari“

Das Team startete sehr früh in der Nacht zum Mittwoch in Richtung Italien und erreichte am Nachmittag den Austragungsort der Formula Student Italy, Varano de' Melegari. Auf dem Eventgelände traf DART Racing erneut auf

viele Teams der bereits vergangenen Wettbewerbe. Die Unterkünfte wurden bereits an diesem Tag aufgebaut, die Boxengasse konnte hingegen erst am darauffolgenden Tag bezogen werden.



Freitag, 3.9.2010: Tag 2: „Start der FSAEI 2010“

Mit der Team Registrierung standen bereits morgens die Teamausweise zur Verfügung, sodass der *epsilon2010* seine Box am Autodromo Riccardo Paletti beziehen konnte. Nach Abschluss dieser Arbeiten nahm DART Racing an der offiziellen Teambegrüßung durch die Veranstalter teil.

Direkt im Anschluss konnte der *epsilon2010* für die technische Abnahme vorbereitet werden. Nachdem das Scrutineering auf den vorangegangenen Events keine größeren Mängel aufgeworfen hatte, wollte man auch in Italien diesem Anspruch gerecht werden.



Der epsilon2010 beim Scrutineering

DART Racing verließ nach zwei Stunden als erstes Team die Tech Inspection - Zone mit dem ersten Sticker und erfüllte damit die Voraussetzungen für die nächsten Prüfungen. So stand an diesem Nachmittag der Tilt Table Test als nächstes auf dem Programm. Dieser wurde nach anfänglichen technischen Problemen

seitens der Organisatoren souverän bestanden. Im Anschluss meisterte DART Racing den Noise Test sowie den Brake Test. So hatte der *epsilon2010* als erstes Fahrzeug im Wettbewerb alle Teile des Scrutineerings bestanden.

Ebenfalls war für diesen Tag noch die Business Plan Presentation angesetzt. Teamcaptain Nicholas Templin überzeugte die Juroren vom Gesamtkonzept des *epsilon2010*. Der dritte Platz in dieser Disziplin stellte einen guten Start in die Wettbewerbe der Formula Student Italy dar.

Samstag, 4.9.2010: Tag 3: „Die Static Events der FSAEI 2010“

An diesem Tag standen mit Design und Cost Report die noch verbleibenden Teile der sogenannten statischen Disziplinen auf dem Programm. Beide Disziplinen sollten dieses Mal, im Gegensatz zu Hockenheim und Österreich, in der Boxengasse gehalten werden.

Beim Design Report hinterfragte eine Jury aus Vertretern der italienischen Automobilindustrie einzelne Konstruktionen und das Gesamtkonzept des Rennwagens. Mit einem 13. Platz wurden hierdurch wichtige 117 Punkte der Gesamtwertung gesichert. Der Cost Report wurde am frühen Nachmittag präsentiert. Dabei stand im Gegensatz zu den anderen europäischen Wettbewerben weniger die Vollständigkeit und Klarheit

des Reports im Vordergrund, es wurde vielmehr die Realisierbarkeit der Bauteile in der Serienproduktion diskutiert. Mit der Präsentation der vorbereiteten Realcase Scenarios endete auch diese Disziplin. Nach Bekanntgabe der Ergebnisse fand sich das TU Darmstadt Racing Team auf einem guten 10. Platz im Feld wieder.



Cost Report auf der FSAEI 2010

Zusammen mit den Punkten für den erreichten dritten Platz in der Business Plan Presentation hatte DART Racing so insgesamt bereits 266 der 325 Punkte in den statischen Disziplinen erreicht.

Sonntag, 5.9.2010: Tag 4: „Acceleration, Skid Pad, Autocross“

Am Sonntag standen nun die dynamischen Disziplinen auf der Tagesordnung am Autodromo Riccardo Paletti. Der Tag begann mit einer gründlichen technischen Überprüfung des *epsilon2010*. Nach dem Aufwärmen des Motors in der Testzone wurden die Läufe des Beschleunigungsrennens absolviert. Der letzte Versuch des *epsilon2010* sicherte dem TU Darmstadt Racing Team mit einer Zeit von 3,884 Sekunden den dritten Platz in dieser Disziplin.

Der Skid Pad wurde als zweite dynamische Disziplin im Anschluss an den Acceleration gefahren. Alle Teams warteten, da die Vormittagssonne die Strecke immer mehr erwärmte und somit ein späterer Start höhere Asphalttemperaturen erwarten ließ. Auf der Strecke fuhr schließlich unser Fahrer Sebastian Fischer die schnellste Zeit des Tages. Als einziger Fahrer des gesamten Teilnehmerfeldes unterbot er in seinem schnellsten Lauf die Zeit von 5 Sekunden für eine Runde. Damit stand der Sieg für DART Racing in dieser dynamischen Disziplin fest.



Der epsilon2010 beim Skid Pad

Gegen 15 Uhr wurde die Autocross-Strecke zum Course Walk freigegeben. Unsere Fahrer hatten eine halbe Stunde Zeit, sich die unbekannte Strecke einzuprägen und zu versuchen, die Ideallinie herauszufinden. Leider verzögerte sich der Start des *epsilon2010* aufgrund zu geringer Bodenfreiheit und aufziehende Regenwolken stellten mehr und mehr einen Grund zur Besorgnis dar. Das Problem wurde allerdings schnell behoben, sodass der *epsilon2010* sehr bald an den Start gehen konnte.

Aufgrund der wechselhaften Wetterbedingungen war mit einsetzendem Regen nach den ersten Runden zu rechnen, sodass alle Läufe des TU Darmstadt Racing Teams auf dem Autodromo Riccardo Paletti so früh wie möglich gefahren wurden. Dabei konnte sich der



Beim Autocross auf dem Autodromo Riccardo Paletti

epsilon2010 mit einem siebten Platz in den Top 10 platziert. Nach dem Autocross wurden noch marginale Änderungen am Setup und der Bremsbalance vorgenommen, um den Rennwagen bestmöglich für den kommenden Tag vorzubereiten.

Montag, 6.9.2010: Tag 5: „Das Finale der FSAEI 2010“

Der letzte Tag begann für unsere Fahrer um 8:00 Uhr mit dem Coursewalk für den finalen dynamischen Wettbewerb, den Endurance. Gestartet wurde in der umgekehrten Reihenfolge der Ergebnisse des Autocross'. Mit vollem Tank und heißem Motor starteten Christoph Hansen und Marco Pfalzgraf in das letzte Rennen dieser Saison. Aufgrund sehr schneller Rundenzeiten wurden mehrere Teams

überholt. Nach insgesamt 28 Runden sah der *epsilon2010* zum letzten Mal in dieser Saison die schwarz-weiß karierte Zielflagge. Die Freude beim gesamten Team über das erfolgreiche Absolvieren des Endurance war riesig, da der *epsilon2010* nun zum dritten Mal nicht nur seine Schnelligkeit, sondern auch seine Zuverlässigkeit unter Beweis gestellt hatte.

Die nach DART Racing gestarteten Teams zeigten alle ebenfalls gute Leistungen. Es kam zu keinem Ausfall eines Top-Teams, sodass die Spannung über die endgültige Platzierung sehr groß war. Beim Auftanken des *epsilon2010* wurde ein hervorragender Wert von 4,35 Litern E85 notiert. Der Kraftstoffverbrauch entsprach damit umgerechnet 3,1 Litern Superbenzin. In Verbindung mit den sehr guten Rundenzeiten und wenig umgeschmissenen Hütchen wurde hinter dem Global Formula Racing Team der zweite Platz im Endurance erreicht.



Der *epsilon2010* beim Endurance

Die fünf besten Teams im Endurance mussten nach Beendigung des Rennens noch einmal zu einer verkürzten technischen Abnahme. Hierbei wurden

erneut die Reglementkonformität des Fahrzeugs überprüft. DART Racing bestand diese nachträgliche Prüfung ohne Beanstandung.

Bei der Siegerehrung am späteren Nachmittag brach beim Team um den *epsilon2010* große Freude aus, vor allem als der Pokal für den dritten Platz an das TU Darmstadt Racing Team überreicht wurde. Dadurch, dass gerade der dritte Platz von gleich mehreren Teams heiß umkämpft war, war bis zum Schluss nicht klar, ob es für DART Racing zu einem Podiumsplatz gereicht hatte.



Das Team nach der Siegerehrung in Italien

Im Anschluss an das Ausräumen der Box und das Beladen des LKW ging es zurück auf den Zeltplatz, um gemeinsam mit den anderen Teams den erfolgreichen Abschluss der Saison 2010 zu feiern.

Internet

www.ata.it/en/formulaata

Tag der offenen Tür des Opel-Testzentrums in Dudenhofen **DART Racing präsentiert sich und den *epsilon2010***

Am 12. September 2010 folgte das TU Darmstadt Racing Team samt dem aktuellen Boliden *epsilon2010* der Einladung des Premiumsponsors Opel, am Tag der offenen Tür des Opel Testzentrums in Dudenhofen teilzunehmen. Den gesamten Tag über luden die neuesten Fahrzeugmodelle und Fahrdemonstrationen zum Verweilen ein. Auch der *epsilon2010* hatte die Möglichkeit, auf einem speziell abgesteckten Gelände unter den staunenden Blicken der Besucher einige Runden zu drehen.



Der epsilon2010 in Fahrt in Dudenhofen

DART Racing bedankt sich herzlichst für die Einladung zu diesem informativen und spannenden Event!

Internet

www.opel.de





DART Racing bei Premiumpartner ThyssenKrupp

Das TU Darmstadt Racing Team auf den Quartiertagen der ThyssenKrupp AG

Das TU Darmstadt Racing Team freute sich, der Einladung des langjährigen Premiumsponsors ThyssenKrupp zu den Essener Quartiertagen 2010 vom 18. bis 19. September 2010 folgen zu können. Dabei wurde mit dem *epsilon2010* das Team und das Projekt sowie die Formula Student im Allgemeinen einmal mehr der breiten Öffentlichkeit präsentiert. Bei den Quartiertagen handelte es sich um eine öffentliche Veranstaltung von ThyssenKrupp, bei der viele Exponate und Aktionen zum Mitmachen und

Experimentieren einladen. Dabei wurde das gesamte Produktportfolio des Konzerns gezeigt. DART Racing freute sich sehr, an dieser Stelle die gemeinsame Partnerschaft mit ThyssenKrupp zu präsentieren.

DART Racing bedankt sich herzlichst für die Einladung!

Internet

www.thyssenkrupp.com/quartier

Das TU Darmstadt Racing Team auf der Automechanika 2010

Einladung von Cohline zum internationalen Treffpunkt der Automobilbranche

Auch zur diesjährigen Automechanika war das TU Darmstadt Racing Team eingeladen. Die im Wechsel mit der IAA stattfindende Fachmesse für die Automobilwirtschaft stellte dabei thematisch eine hervorragende Plattform für den *epsilon2010* dar. Der Partner Cohline, der DART Racing in diesem Jahr mit der Fertigung des Kühlsystems unterstützte, ermöglichte dem TU Darmstadt Racing Team dabei, sich und den *epsilon2010* dem Fachpublikum zu präsentieren. Während der sechstägigen

Messe entstanden viele interessante Gespräche rund um das Thema Formula Student.

Das TU Darmstadt Racing Team bedankt sich bei Cohline für die Einladung zu dieser interessanten Messe!

Internet

www.cohline.de

www.automechanika.de





DART Racing stellt auf der Innovative 2010 aus

Der *gamma2008* auf der Innovationsausstellung der Rhein-Main-Region

Am 27. und 28. September 2010 präsentierte sich DART Racing bei der zum zweiten Mal vom Wissensportal FrankfurtRheinMain veranstalteten Messe „Innovative“ mit dem *gamma2008*. Die Innovationsmesse richtet sich an ein breites Publikum aus Vertretern der Wirtschaft, technisch Interessierten sowie Schülern. In Gesprächen konnten die Mitglieder des TU Darmstadt Racing Teams von den neuesten Erfolgen in den Wettbewerben der Formula Student

berichten. Für die Besucher der Messe bot sich hier die einzigartige Möglichkeit, direkt an den Boliden heranzutreten und sich so ein eigenes Bild über die Formula Student und die Innovationskraft des TU Darmstadt Racing Teams zu machen.

Internet

www.wissensportal-frankfurtrheinmain.de

Die Rennsaison 2010

DART Racing erfolgreichstes europäisches Team

Die Saison 2010 hielt für das TU Darmstadt Racing Team mit vielen technischen Neuerungen einige Herausforderungen bereit. Mit der Konzeptfindung im Oktober 2009 im Anschluss an die Saison *delta2009* wurden unter anderem die Entwicklung eines neuen CFK-Monocoques und der Umstieg auf den alternativen Kraftstoff E85 beschlossen. Die Konstruktionsphase endete im Dezember 2009 so früh wie niemals zuvor in der bisherigen Vereinsgeschichte. Auch die Fertigungsphase verlief erfolgreich und im geplanten Zeitrahmen ohne größere Zwischenfälle.

Der Rollout des *epsilon2010* konnte damit ebenfalls planmäßig am 8. Juni 2010 stattfinden.

Die sich daran anschließende Testzeit mit dem Ziel, ein optimales Fahrzeugsetup für die anstehenden Wettbewerbe zu finden, war mit annähernd acht Wochen optimal, um den diesjährigen Boliden sehr gut auf seinen ersten Einsatz bei der Formula Student Germany in Hockenheim vorzubereiten. Der unermüdliche Einsatz vieler Teammitglieder, um den straffen Zeitplan des Projekts einzuhalten, sollte sich hierbei schließlich auszahlen.



Der *epsilon2010* konnte sich auf allen drei Wettbewerben, auf denen er in der Rennsaison 2010 zum Einsatz kam, souverän und mit beeindruckender Zuverlässigkeit gegen die Konkurrenz behaupten. Bei keinem Endurance fiel der Bolide vorzeitig aus und sicherte so dem TU Darmstadt Racing Team die besten Platzierungen in der Vereinsgeschichte. Der vierte Platz bei der Formula Student Germany, der zweite Platz bei der Formula Student Austria und schließlich der dritte Platz beim Abschlusswettbewerb der Formula Student Italy machten den *epsilon2010* und das TU Darmstadt Racing Team zum erfolgreichsten Team der europäischen Wettbewerbe des Jahres 2010.

Das TU Darmstadt Racing Team möchte sich bei allen Partnern und Unterstützern ganz herzlich für die Unterstützung in der Saison 2010 bedanken. Ohne die erhaltene Unterstützung und zum Teil sehr enge Zusammenarbeit wäre es nicht gelungen, solch ein zuverlässiges und erfolgreiches Fahrzeug zu bauen, mit dem ganz vorne mitfahren werden konnte. DART Racing hofft, dass Ihnen die Saison ebenso gut gefallen hat und freut uns auf eine weitere gute Zusammenarbeit in der Zukunft.

Ihr

DART Racing

Die Ergebnisse der Saison 2010 im Überblick

	FS Germany	FS Austria	FS Italy
Design	9. Platz	6. Platz	13. Platz
Cost	15. Platz	8. Platz	10. Platz
Business Plan	5. Platz	10. Platz	3. Platz
Acceleration	19. Platz	1. Platz	3. Platz
Skid Pad	12. Platz	1. Platz	1. Platz
Autocross	6. Platz	1. Platz	7. Platz
Endurance	5. Platz	2. Platz	2. Platz
Fuel Efficiency	4. Platz	2. Platz *	2. Platz
OVERALL	4. Platz	2. Platz	3. Platz

* Bereinigt von Fahrzeugen der Electric Klasse



Klausurtagung 2010

DART Racing startet das Projekt *zeta2011*

Mit der dreitägigen Klausurtagung begann für das TU Darmstadt Racing Team e.V. die neue Saison 2011. Neben dem Abschluss des erfolgreichen Projekts *epsilon2010* wurden die möglichen Entwicklungsrichtungen des *zeta2011* aufgezeigt und erläutert. So wurden schon frühzeitig die Weichen gestellt, um an die bisher erfolgreichste Saison 2010 anzuschließen und auf den erreichten Leistungen aufzubauen.

Die Teamleiter des *epsilon2010*, Nicholas Templin und Sebastian Wernig, übergaben dabei ihr Amt an Felix Gans, der nun die Verantwortung für die neue Saison und

das Projekt *zeta2011* übernommen hat.

Gleichzeitig wurden die Posten der Abteilungsleiter neu besetzt. In der Abteilung Motor und Antriebsstrang übernahm Sebastian Fischer die Leitung, Benjamin Klöckner und Guntram Spohr sind die neuen Verantwortlichen in der Abteilung Chassis und Ergonomie, für die Abteilung Fahrwerk und Bremsen zeigt sich nun Florian Hartmann verantwortlich. Die Abteilungsleitung des Bereichs Elektronik und Informatik übernahmen Dirk Frerichs und Tim Becker, während Mirko Bahrenberg den Vorsitz der Marketingabteilung übernahm.

Neumitgliederwerbung

DART Racing präsentiert sich den Erstsemestern der TU Darmstadt

Traditionell finden in den ersten Semesterwochen die so genannten Orientierungswochen der Fachbereiche Wirtschaftswissenschaften und Maschinenbau an der TU Darmstadt statt. Neben dem Knüpfen von ersten Kontakten soll den frisch immatrikulierten Studenten die Möglichkeit gegeben werden, ihre Universität kennenzulernen. Im Rahmen dieses Programms werden sich auch die Hochschulgruppen präsentieren und vorstellen.

So war auch DART Racing am 14. und 19. Oktober 2010 mit einer eigenen Station im Programm der Stadt-Rallye präsent. Diese



Großer Andrang bei der Neumitgliederwerbung

stand ganz im Zeichen des Motorsports. Die Herausforderung bestand darin, mit verbundenen Augen einen Kommilitonen mit einem Einkaufswagen sicher durch einen Parcours zu lenken.

Neben dem Spaß kam aber auch die Präsentation des TU Darmstadt Racing Teams nicht zu kurz. Den Studienanfängern bot sich die Möglichkeit, den *gamma2008* von allen Seiten zu betrachten und sich bei den vor Ort vertretenen Teammitgliedern über das Projekt zu informieren. So sollen die

neuen Studenten schon früh für das Projekt begeistert werden, denn nur durch motivierte und engagierte Mitglieder ist das Team in der Lage, an die Erfolge der Saison 2010 anzuknüpfen.

Während des gemeinschaftlichen Grillens am Abend traten die interessierten Studenten dann erstmals nah an den *epsilon2010* heran und ließen sich von den Konstrukteuren verständlich und dennoch kompetent die einzelnen Baugruppen erklären.

Teambuilding mit MAHLE Gemeinsam in die Saison 2011

Um die Saison 2011 erfolgreich bestehen zu können, kommt es nicht nur auf das umfassende Wissen der einzelnen Teammitglieder an, sondern auch auf die gute Zusammenarbeit innerhalb des Projektteams. Daher fand am 15. Oktober zum zweiten Mal ein von MAHLE organisiertes und betreutes Teambuilding statt.

Auch in diesem Jahr mussten wieder Aufgaben bewältigt werden, die Geschick und Vertrauen untereinander voraussetzten.

Im Rahmen einer modernen Schnitzeljagd wurden mit Hilfe von GPS-Geräten verschiedene Stationen angelaufen. An den gegebenen Koordinaten fanden die



Voller Einsatz beim Teambuilding

Gruppen unterschiedliche Herausforderungen vor. So mussten unter Anderem drei Seile in einer Höhe von 1-1,5 m von sämtlichen Gruppenmitgliedern überwunden werden, ohne diese zu berühren oder unter ihnen hindurch zu greifen.



Nachdem alle Aufgaben erfolgreich erledigt wurden, erhielt jede Gruppe verschiedene Utensilien wie Karabiner und Kletterseile, die für das Meistern der letzten Herausforderung benötigt wurden. Diese bestand darin, eine Truhe zu bergen, ohne das um sie abgesteckte Areal zu betreten. Dazu brachte das Team Seile zwischen zwei Bäumen an und entsandte ein waghalsiges Teammitglied mit Kletterausrüstung zur Bergung der Kiste.

An dieser Stelle möchten wir uns herzlich bei MAHLE für die Organisation des einzigartigen Tages bedanken und freuen uns über die weitere Zusammenarbeit.

Internet
www.mahle.com



Unsere Partner 2010 aus der Wirtschaft:



Unsere Partner an der TU Darmstadt:



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