



NEWSLETTER

RECAP FSCZECH



Der Monat August markierte den Höhepunkt unserer Saison, da wir bei gleich drei Formula-Student-Events alles gaben, um uns von unserer besten Seite zu zeigen.

Unsere Eventreise begann am 7. August mit dem Formula Student Event in Tschechien am Autodrom in Most. Hier hatten wir erstmals die Gelegenheit, das Können unseres RS23 unter Beweis zu stellen. Trotz des wechselhaften Wetters verliefen die ersten Tage reibungslos, und wir meisterten die technischen Abnahmen mit Bravour. Der Businessplan eröffnete die statischen Disziplinen und bescherte uns wichtige Punkte. Auch bei den weiteren statischen Disziplinen, Cost & Manufacturing und dem Engineering Design Event, schlugen wir uns wacker. Beim Finale des Engineering Design Events verfehlten wir nur knapp die Spitze mit 124 Punkten. Die letzten technischen Prüfungen fanden am Donnerstag statt, und wir bereiteten uns auf dynamischen Disziplinen am Freitag vor.

Wir bestanden erfolgreich die Brake-, Rain- und Tilttests und nahmen an allen dynamischen Disziplinen teil. Bei Acceleration und Skidpad erreichten wir hervorragende Ergebnisse und belegten jeweils den zweiten Platz. Im Autocross erzielten wir ebenfalls einen respektablen dritten Platz. Der Höhepunkt war das Endurance, bei dem wir auf die Unterstützung unseres Gründers und Faculty Advisors Prof. Dr. Rönnebeck zählen konnten. Leider endete das Event nicht so, wie wir es uns erhofft hatten, da wir das Endurance nicht abschließen konnten und wertvolle Punkte verloren.

Insgesamt war das FSCzech-Event ein vielversprechender Start in die Event-Saison und eine unvergessliche Erfahrung.

RECAP FSG



Nach einem kurzen Aufenthalt in Amberg fuhren wir direkt weiter zum nächsten Event, diesmal am Hockenheimring. Hier versuchten wir erneut, unsere Fähigkeiten unter Beweis zu stellen und um gute Platzierungen zu kämpfen. Die technischen Abnahmen verliefen durchwachsen und auch der Businessplan konnte nicht wie erhofft abgeschlossen werden. Dennoch meisterten wir das Engineering Design und Cost & Manufacturing erfolgreich. Nach einigen Verzögerungen konnten wir uns am Freitag den dynamischen Disziplinen widmen. Obwohl uns die Punkte für unseren Acceleration-Lauf aberkannt wurden, setzten wir unsere Hoffnungen auf das Autocross und das Endurance. Das Endurance startete bei bestem Wetter am Sonntag. Nach neun Runden war es Zeit für den Fahrerwechsel. Wir zitterten, während der zweite Fahrer das Rennen übernahm. Mit jeder Runde stieg die Hoffnung auf ein gutes Ergebnis. Endlich schafften wir es, das Endurance zu beenden – eine weitere Errungenschaft nach langer Zeit. Die Erleichterung war spürbar, als die finale technische Abnahme erfolgreich bestanden wurde. Mit dieser Freude im Herzen begaben wir uns zum letzten Event in Kroatien.

RECAP FSAA



Auf dem Formula Student Event Alpe Adria in Kroatien gaben wir ein letztes Mal alles. Bei anhaltender Hitze begannen die technischen Abnahmen. Trotz kleiner Verzögerungen bestanden wir schließlich alle Prüfungen und konnten uns den dynamischen Disziplinen widmen. Bei den statischen Disziplinen war es unsere Aufgabe, die Juroren bei heißem Wetter zu überzeugen, und das gelang uns in allen drei Disziplinen. Doch nach unserem ersten Acceleration-Lauf folgte ein Rückschlag, als ein Fehler auftrat und wir erneut zur technischen Abnahme mussten. Von da an schienen Rückschläge unaufhaltsam zu sein. Trotz aller Hindernisse arbeiteten wir hart, um zumindest am Endurance teilzunehmen.

Von da an schienen Rückschläge unaufhaltsam zu sein. Trotz aller Hindernisse arbeiteten wir hart, um zumindest am Endurance teilzunehmen. Im letzten Moment gelang es uns, den Fehler zu beheben, und wir absolvierten das Endurance erfolgreich. Wir warteten gespannt auf unsere finale Platzierung bei der Siegerehrung und freuten uns über den dritten Platz im Endurance – ein letzter Podestplatz in dieser Saison. Mit insgesamt vier Podestplatzierungen und erfolgreichen Endurance-Läufen kehrten wir nach Amberg zurück, um mit dem Post-Season Testing zu beginnen.

UNSERE NEUE SAISON

Mit dem erfolgreichen Abschluss unserer Events, konnten wir nun voller Enthusiasmus und Hingabe in die Entwicklung des RS24 gehen. Die ersten Sitzungen waren äußerst produktiv, da unsere talentierten Konstrukteure und Konstrukteurinnen eifrig an ihren Komponenten arbeiteten, um ein grundlegendes Konzept für unseren neuen Boliden zu entwerfen.

Gemeinsam schauen wir voller Vorfreude auf das Projekt RS24 und sind fest entschlossen, eine äußerst erfolgreiche Saison zu erleben. Unsere Post-Saison Tests haben uns die Gelegenheit geboten, den RS23 noch einmal auf Herz und Nieren zu prüfen. Dies ermöglichte es uns, wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen, die uns bei den kommenden Herausforderungen des RS24 von großem Nutzen sein werden.

Wir sind bereit, mit Tatendrang und Teamgeist die Zukunft zu gestalten und das nächste Kapitel unserer Rennsportreise anzugehen.



Darüber hinaus ist es uns eine Freude, unsere neu ernannte Teamleitung vorstellen zu dürfen, die bereits in ihre Positionen eingetreten ist:

- Lenard Graf als Teamleader,
- Tim Schwarzmeier und Moritz Jansen als Technische Leitungen für Mechanik,
- Olivia Sebiger als Technische Leitung für Elektrik,
- Lilian Ocks als Leiterin für PR & Organisation.

DESIGN FREEZE



Nach langer Konstruktionsphase war am 24.11.2023 unser Design Freeze: Alle Konstruktionen des RS24 sollten an einem Tag fertiggestellt werden.

Unter Aufsicht unserer Faculty Advisors Prof. Dr.-Ing. Horst Rönnebeck und Prof. Dr.-Ing. Tobias Skubacz durfte jeder Konstrukteur und jede Konstrukteurin seine/ihre Arbeit vorzeigen und nach Absprache Verbesserungen vornehmen.

Fast alle Beteiligten waren dabei von 8:00 Uhr bis 5:00 Uhr in der Früh am Folgetag. Am Ende dieses langen Tages konnten wir erfolgreich auf unsere Konstruktionen schauen und einen ersten Blick auf das Main-Assembly werfen.

An dieser Stelle noch ein großes Dankschön an alle Beteiligten, die nicht nur am Design-Freeze, sondern auch in den Tagen und Woche davor, viel Zeit und Mühe investiert haben, um den RS24 weiter voranzubringen.

AERODYNAMIC



Wir setzen in der aktuellen Saison auf wegweisende Neuerungen im Bereich der Aerodynamik, eine Schlüsselkomponente ist der Einsatz eines neu entwickelten Aerodynamik-Pakets. Dieses erzielt nicht nur vergleichbare Abtriebswerte wie das vorherige Modell, sondern bietet auch eine verbesserte Balance für die Fahrwerkseinstellungen. Eine fortschrittliche Materialwahl ermöglicht nicht nur eine Reduzierung des Gesamtgewichts des Fahrzeugs, sondern optimiert auch die strukturelle Integrität und Stabilität. Die Supportstruktur des Rennwagens wurde ebenfalls überarbeitet, wobei die Steifigkeit erhöht wurde. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Integration eines neuen Seitenflügels, der speziell entwickelt wurde, um die aerodynamische Effizienz zu maximieren.

Dieser wird in der kommenden Saison eingeführt und verspricht zusätzlichen Abtrieb und Stabilität bei hohen Geschwindigkeiten.

Das Kühlungskonzept wurde ebenfalls optimiert, um eine effizientere Wärmeableitung zu gewährleisten. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass der RS24 auch unter anspruchsvollen Bedingungen stets im optimalen Temperaturbereich operiert. Zukünftige Ziele beinhalten die Validierung der Aerodynamik mittels Simulation, sowie deren Abgleich mit Testdaten. Hierbei wird besonders darauf geachtet, die Erkenntnisse aus den Simulationsdaten in die tatsächliche Bauweise der Aerodynamik einfließen zu lassen. Wir streben zudem an, Gewicht bei der Aerodynamik einzusparen, um eine noch bessere Performance zu erzielen. Darüber hinaus steht die Implementierung von Setup-Einstellungen zur Feinabstimmung der Fahrzeugdynamik auf der Agenda. Mit diesen Innovationen und Zielen gehen wir entschlossen in die neue Saison, bereit, die Grenzen der Performance im Rennsport weiter auszuloten.

CHASSIS



In den letzten Wochen haben wir uns auf den Monocoque-Bau vorbereitet. Seit dem Design Freeze wurden Bestellungen getätigt, Bestandsaufnahmen gemacht und die ersten Teile gefertigt sowie organisatorische Angelegenheiten geregelt. Zudem wurden alle SES-Tests gemacht und ausgewertet, somit kann zeitnah mit dem Monocoque-Bau begonnen werden.

Auch wurden schon einige SES-Tests für unseren neuen Akku vorgenommen, auch diese können zeitnah fertig gestellt werden. Für die nächsten Wochen ist das Fräsen der neuen Bohrungen in unserer alten Monocoque-Form geplant. Direkt im Anschluss daran, ist der Monocoque-Bau selbst geplant, welcher sicher wieder einige Herausforderungen mit sich bringen wird..

SUSPENSION & POWERTRAIN



Die Konstruktionsphase bei Suspension & Powertrain läuft auf Hochtouren. Darunter zählt nicht nur die Konstruktion von neuen Bauteilen, sondern auch die Optimierung von bereits funktionierenden vorhandenen Teilen und außerdem die Auslegung sowie Simulation unserer neuen Ideen. Diesen Monat steht nicht nur unser Kinematik Freeze an, der Zeitpunkt an dem alle Fahrwerkspunkte fest stehen, sondern auch der Big CAD Point. Auf diesen arbeiten wir die gesamte Hauptentwicklung angestrengt hin, um an diesem Tag alle Konzepte zu finalisieren und mit Alumni zu besprechen.

Auch das Post-Season Testing ist im vollen Gange. Wir haben Getriebe, Reifen und weitere Setups getestet, auch ein neuer Bellcrank wurde auf die Probe gestellt. Ziel hierbei war ein besseres Verständnis für unser Auto zu bekommen und Schwachstellen auszumachen. Wir arbeiten weiterhin akribisch daran unsere Pläne umzusetzen, um sobald wie möglich diese auch an unsere Fertiger weitergeben zu können.



ELECTRICS

Zu Beginn der neuen Saison stand einiges an Organisation, wie zum Beispiel Aufräumen der Werkstatt und Verschaffen eines Überblicks über vorhandene Bauteile an. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Tätigkeiten ging es über in die Planungsphase, sowie Aufgeben erster Bestellungen, damit in der Fertigungsphase alle Elemente rechtzeitig da sind. Gegen Ende des Jahres 2023 haben wir all unsere Konstruktionen (u.a. HV-Akku, Platinen, Kabelbaum etc.) finalisiert und sind seitdem im ständigen Austausch mit unseren Sponsoren sowie weiteren Firmen, um alle Beschaffungen rechtzeitig für die nun anstehende Fertigungsphase zu erledigen.

Um sich nebenbei auch noch weiterzubilden, ging es für zwei unserer Baugruppenmitglieder auf eine dreitägige sehr informative Schulung von Vector Informatik in Stuttgart. Zudem standen Hochvolt-Schulungen an, die teilweise direkt bei uns an der Hochschule in Amberg, sowie am Schulungsstandort in Nürnberg bei der DEKRA Akademie stattfanden.

Wir freuen uns nun in eine erfolgreiche Fertigungsphase zu starten!

VEHICLE DYNAMIC



Die Baugruppe Vehicle Dynamics hat sich in den letzten Wochen mit der Auslegung eines neuen Dämpfersystems und der Berechnung der dazu passenden, nach Maß angefertigten Federn beschäftigt. Gleichzeitig wurde die gesamte Kinematik verbessert, um den Fahrern des RS24 ein besseres Fahrgefühl zu vermitteln und die potenzielle Querdynamik des Reifens komplett auszunutzen.

Ebenso wurden verschiedene Tracks in einer Rundenzeitsimulation aufgebaut, um das diesjährige Auto bereits in einer simulativen Umgebung zu testen. Mit Hilfe dieser werden erste Aussagen über das Fahrverhalten des RS24 getroffen. Parallel dazu wird sich auf die bevorstehende Erprobung des Rennwagens vorbereitet.

AUTONOMOUS SYSTEM



In der Baugruppe "Autonomous System" stehen derzeit zwei Schlüsselthemen im Mittelpunkt unserer Arbeit. Zunächst soll eine hochentwickelte Simulationsumgebung erstellt werden. Diese soll in der Lage sein, realistische Szenarien und Daten zu generieren. Dies ermöglicht es uns, die Funktionen unseres autonomen Rennautos in einer kontrollierten Umgebung zu testen und sogar Änderungen zu validieren, ohne dabei einen aufwendigen realen Aufbau durchführen zu müssen. Das spart nicht nur Zeit, sondern ermöglicht auch effektive Tests unter verschiedenen Bedingungen. Parallel dazu arbeiten wir intensiv an der Entwicklung der Software- und Hardwarearchitektur. Hierbei liegt der Fokus darauf, die nahtlose Integration neuer Komponenten für die autonomen Fahrfunktionen in das bestehende System zu gewährleisten. Die Herausforderung besteht darin, die Schnittstellen zwischen den neuen und vorhandenen Elementen so zu gestalten, dass eine effiziente Zusammenarbeit ermöglicht wird. Dieser integrative Ansatz ist entscheidend, um die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit unseres autonomen Systems zu optimieren.

BUSINESSPLAN

Während dem Übergang in die neue Saison 2024 startete der Businessplan mit der Unternehmensplanung. Welche Idee wollen wir dieses Jahr überhaupt umsetzen, was davon ist realisierbar und womit können wir die Jury überzeugen? Es musste ein Plan her, den es so noch nicht gab und der sich von anderen Konkurrenten abhebt. Nach einer längeren Findungsphase stand unsere Gründungsidee fest:

Formula Fan. Weiter ging es anschließend damit, das Konzept aufzustellen und auszuarbeiten. Grundlegende Unternehmensfragen wie Marketingstrategien, Gründungsteam, Produktion, Logistik u.v.m. mussten bis Weihnachten geklärt werden, um für den weiteren Verlauf eine solide Basis zu schaffen. Für die Rohfassung der erstellten Präsentation fehlen lediglich die Finanzen. Im Laufe der zweiten Saisonhälfte wird die Präsentation noch an verschiedene Anforderungen angepasst. Außerdem wird aktuell für das dazugehörige Pitch Video ein Konzept erstellt, das bei besserer Wetterlage gedreht und geschnitten wird. Des Weiteren verfasst das Team noch ein Exposé/ Executiv Summary und passende Visitenkarten werden auch noch designed. Ist alles geschafft, wird abschließend noch geübt und bei Bedarf Verbesserungen vorgenommen.

**VIELEN DANK AN UNSERE
UNTERSTÜTZER:**

DAIMLER TRUCK



**WÜRTH
ELEKTRONIK**

PHOTO GALLERY:

