



Einblick in unsere Baugruppen

Durch den Einblick in unsere Baugruppen werden wir Ihnen einen aktuellen Einblick in die Saison des RS23 geben. Die einzelnen Baugruppenleiter werden Sie nicht nur in diesem, sondern auch in den kommenden Monaten, durch Neuigkeiten aus den Baugruppen, auf dem neusten Stand des RS23 halten. Begleiten Sie uns also auch in den kommenden Monaten auf der Reise des RS23.

Business Plan:

Ein wichtiger Teil neben den technischen Baugruppen des Running Snail Racing Teams ist der Business Plan. Auf Wettbewerben der Formula Student müssen wir jede Saison eine neue Businessidee vorstellen, in der auch der Rennwagen der jeweiligen Saison mit einbezogen werden muss. Nach einer ausgiebigen Ideenfindung und Diskussionsphase haben wir uns dazu entschieden das Projekt Digitaler Zwilling des Rennfahrers umzusetzen, um die Leistung des Fahrers zu verbessern. Zu dem Projekt wurde anschließend das Businessmodel fertiggestellt.

Dieses beinhaltet Kundensegmente, Wertangebote, Kanäle, Kundenbeziehungen, Einnahmequellen, Schlüsselressourcen, Schlüsselaktivitäten, Schlüsselpartner und eine Kostenstruktur. Nachdem alles bereit war, haben wir einen ersten Pitch dem gesamten Team vorgestellt. Unsere Idee wurde von den restlichen Mitgliedern positiv aufgenommen und weitere Ideen und Feedback können wir dadurch mit einbeziehen. Weitere wichtige Aufgaben, die wir bereits erfolgreich gemeistert haben, sind die Beantwortung der Leitfragen zu den einzelnen Segmenten und die Erstellung der Excel-Tabelle, die nur noch in wenigen Teilen vervollständigt werden muss. Die nächste große Aufgabe, die für uns ansteht, ist das Pitch-Video, in dem unsere Idee für die Juroren auf den Events vorgestellt wird. Das Drehbuch, sowie der Text zum Video ist bereits fertig und ein Cutter wurde ebenfalls gefunden.

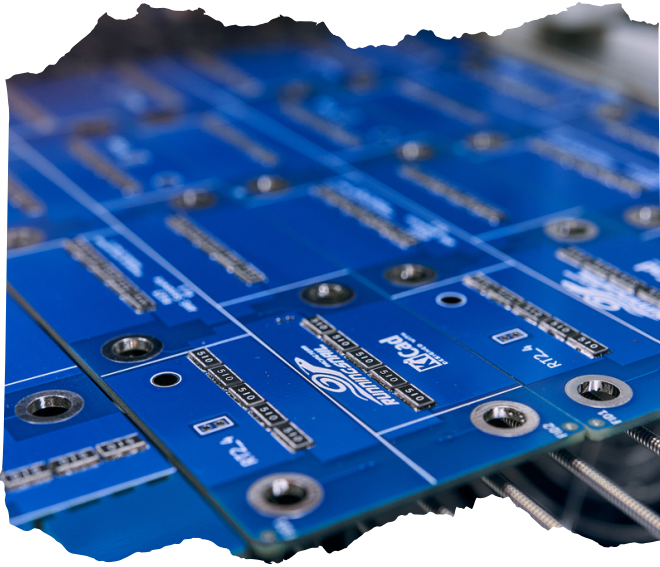
Es gab jedoch auch einige Schwierigkeiten, wie die dauerhafte Aufrechterhaltung der Motivation oder die Verbindung zum Studienort Amberg zu halten. Wir sind jedoch zuversichtlich, dass sich das mit den kommenden Aufgaben ändern wird. Als Nächstes werden wir uns mit der Ausarbeitung der Angebote, sowie Namen und Spruch beschäftigten. Das Pitch-Video wird gedreht und bearbeitet, sowie die Erstellung der Präsentation, welche auf den Events vorgestellt wird. Die Präsentation wird dann unseren Alumnis vorgestellt, um uns bestmöglich auf die Events vorzubereiten und mit deren Feedback wird die Präsentation final für die Events vorbereitet.



Electrics:

Im Rahmen des Formula Student Wettbewerbs haben wir uns intensiv mit der Planung und Verlegung des Kabelbaums für unseren Elektrorennwagen auseinandergesetzt. Nach sorgfältiger Planung und Berücksichtigung aller relevanten Faktoren haben wir den Kabelbaum erfolgreich verlegt, um eine optimale und zuverlässige Verbindung zwischen allen wichtigen Komponenten des Wagens zu gewährleisten. Durch diese gründliche Planung und Umsetzung sind wir zuversichtlich, dass unser Kabelbaum stabil und dauerhaft funktionieren wird, was entscheidend für eine erfolgreiche Teilnahme am Formula Student Wettbewerb ist. Des Weiteren haben wir die Fertigung und Inbetriebnahme unserer Platinen begonnen, da wir alle Platinen, die vom Reglement erlaubt sind, selbst designed haben, müssen wir diese auch alle fertigen. Dies ist eine sehr zeitaufwendige und mühsame Arbeit. Dafür wird man am Ende jedoch mit einem vollfunktionsfähigem, schnellen Auto belohnt.

Auch für unseren Hochspannungsakkumulator wurden Vorbereitungen getroffen, sodass dieser schnellstmöglich gefertigt werden kann.



Frame & Body:

Bereits im vergangenen Jahr wurde der Formenbau für das Monocoque des RS23 begonnen, indem die Ureolblöcke zusammengeklebt wurden, damit aus dem dann entstanden Rohlingen die Positivformen geätzt werden konnten. Die Positivformen wurden dann noch für den weiteren Negativformenbau vorbereitet. Die Negativformen wurden aus Carbon gefertigt. Der Formenbau wurde im Vergleich zur letzten Saison wieder umgestellt, um die Fertigungsprobleme beim RS22 zu vermeiden.

Der Formenbau wurde Ende März abgeschlossen. Die Formgebung des RS22 wurde weitestgehend für den RS23 beibehalten, es wurden hier lediglich Anpassungen getroffen, welche von anderen Baugruppen kamen oder die Fertigung des Monocoques vereinfachen.

Das SES in dieser Saison stellte uns vor einige Herausforderungen. Es wurde ein komplett neuer Aufbau ausgelegt, da wir mit neuen Materialien und Kerndicken arbeiten. Außerdem gab es auch ein paar Neuerungen im SES-Reglement die natürlich berücksichtigt werden mussten.

Nachdem der Formenbau und das SES finalisiert wurde und damit auch der Lagenaufbau für das Monocoque feststand, da die restlichen Bereiche, die nicht durch das SES vorgeschrieben sind, über eine Simulation herausgefunden wurden, konnte der Monocoquebau starten.

Die Lagen für unser Monocoque wurde durch eine freundliche Unterstützung für uns gecuttet, sodass wir dann direkt mit dem Laminieren beginnen konnten.

Angefangen haben wir Anfang April und hatten Mitte April den ersten Autoklavengang. Dieser ist ohne Probleme verlaufen, sodass wir über den gesamten Prozess Druck und Temperatur hatten.

In den nächsten Wochen steht das Anpassen des Wabenkerns an und dann das Laminieren der Innenhaut.

Anfang des Jahres startete auch der Bau in den Unterbaugruppen aus Frame & Body.

Darunter die Fertigung der Flaps für unsere Aerodynamikpakete und auch die Fertigung der Ergonomie startete durch. Dabei wurden bereits einige Teile gebaut, hier stehen noch einige Bauteile aus, aber dies wird parallel zum Monocoquebau in der nächsten Zeit gemacht.

Außerdem wurden die Rollhoops gefertigt, darunter in erster Linie der Front Hoop, denn dieser wurde bereits für den ersten Autoklavengang im Monocoque einlaminiert.



Suspension & Powertrain

Nachdem der RS22 einige Schwachstellen im Bereich der Fahrdynamik und der damit verbundenen Fahrwerkskinematik hatte, wurde beim RS23 stark darauf geachtet, diese Fehlerquellen bestmöglich zu beseitigen. Vor allem an der Hinterachse sind Umlenkverhältnisse entstanden, wodurch der Dämpfer nicht vernünftig arbeiten bzw. angesteuert werden kann. Das soll in der aktuellen Saison verhindert werden. Ein weiteres Ziel ist es, den Sturzverlust zu minimieren und die Dichtigkeit bei den Getrieben voranzutreiben. Zudem wird bei der aktuellen Dämpferauslegung geprüft, ob ein Dämpfertuning vorgenommen werden muss.

Weitere Anpassungen wurden ebenfalls bei den Pedals, Cooling, Brakes, Achsschenkeln und Umlenkhebeln vorgenommen. In der Vorentwicklung des RS23 sind komplexere Konzepte, vor allem im Bereich des Radpakets ausgearbeitet worden, diese wurden an die Konstrukteure der Vorentwicklung des RS24 weitergegeben, da beim RS23 die Optimierung der Fehlerquellen der Vorjahres Saison im Fokus stehen. Das Hauptziel ist es nach den letzten Saisons endlich wieder Punkte in der Endurance Disziplin einzufahren! Die letzten Wochen verliefen sehr durchwachsen. Aktuell befinden wir uns in einem Übergang zwischen der Fertigungs- und Bauphase. Ein Großteil der zu fertigenden Teile sind bereits eingetroffen. Des Weiteren begann bereits die hauseigene Fertigung der Carbon Teile. Diese umfasst Bauteile wie Pedals oder Motorabdeckungen. Zusätzlich haben einige aktive Konstrukteure Workshops für die Neueinsteiger abgehalten, um die Integration in das Team zu fördern und die Wissensweitergabe zu optimieren.

In der kommenden Zeit wird mit den Vorbereitungen für den RS23 weiter gemacht und der Cost-Report im Bereich Suspension und Powertrain wird vervollständigt.



Vehicle Dynamics

Für die Ergebnisse in den dynamischen Disziplinen ist die Gesamtfahrzeugperformance ausschlaggebend. In der Vergangenheit waren bei uns immer die Personen für die Fahrdynamik des Fahrzeugs verantwortlich, die auch für die Auslegung der Kinematik des Fahrwerks zuständig waren. Dies führte dazu, dass die einzelnen Themenbereiche rund um die Fahrzeugperformance aufgrund des hohen „Workloads“ in einigen Teilbereichen nur oberflächlich behandelt wurden.

In einem Wettbewerb mit einem relativ offenen Reglement wie der Formula Student ist es jedoch sehr wichtig, in jeder Phase der Saison, von der Konzeptphase über die Entwicklung bis hin zu den Events, die Performance des Gesamtfahrzeugs im Blick zu haben und auch jede einzelne Baugruppe darauf auszurichten. Zu diesem Zweck wurde in dieser Saison die Baugruppe „Vehicle Dynamics“ gegründet. Hier werden fahrdynamisch relevante Themen von erfahrenen Mitgliedern mit entsprechendem Hintergrundwissen aus allen Bereichen des Fahrzeugbaus behandelt. Dabei wurden die Teilbereiche der Fahrdynamik in „Kinematik“, „Track“, „Traktion“, „Springs & Damper“, „Aerodynamics“, „Laptime“ und „Data“ unterteilt. Zusammengefasst behandelt jeder Bereich Themen wie Reifen, Dämpfer, Fahrwerksauslegung, Aerodynamik, Antriebsregelung, Bremsen, Kinematik, die Datenauswertung und nicht zuletzt die Zusammenarbeit mit den Fahrern.

Dieses Wissen kann jeder wiederum in seine einzelnen Baugruppen einfließen lassen und zum besseren Verständnis an alle anderen Mitglieder des Rennteams weitergeben. Auf diese Weise werden wir auch in Zukunft in der Lage sein, unser Fahrzeug mit dem hohen Potenzial, das es in der Vergangenheit unter Beweis gestellt hat, weiter nach vorne zu bringen. Wir freuen uns darauf, Ihnen in den nächsten Newslettern weitere Einblicke in die fahrdynamische Entwicklung unseres Fahrzeugs geben zu können!



Events 2023

Während wir uns mitten in der Bauphase des RS23 befinden, haben wir bereits unser Ziel vor Augen. Die Formula Student Events 2023. Nach der erfolgreichen Qualifikation für Spanien (FSS), Kroatien (FSAA) und Deutschland (FSG) können wir ebenfalls das Formula Student Event in Tschechien (FSCzech) in Betracht ziehen. Aufgrund der zeitlichen Überschneidung von den Events in Spanien und Tschechien, haben wir uns für das Event in Tschechien entschieden, vor allem aufgrund der kürzeren Distanz zwischen dem Standort des Teams und dem Veranstaltungsort in Tschechien. Wie auch in der vergangenen Saison werden alle drei Events an einem Stück stattfinden.

Den Anfang macht FSCzech vom 07. August bis zum 12. August 2023. Das Event am Hockenheimring (FSG) wird sich in der Mitte befinden und geht vom 14. August bis zum 20. August 2023. Direkt im Anschluss geht es für uns weiter nach Kroatien zur „Formula Student Alpe Adria“. Dieses Event wird in der Saison des RS23 den Abschluss bilden und geht vom 21. August bis zum 26. August 2023. Wir freuen uns bereits sehr auf diesen spannenden Sommer und können es kaum erwarten auf diesen Events um gute Ergebnisse kämpfen zu können. Seien Sie gespannt auf die Ergebnisse der Events, wir werden sie Ihnen schnellstmöglich mitteilen.



Vielen Dank an unsere Unterstützer!



LOCTITE®

VECTOR 

WITRON