



Einblick in unsere Baugruppen

Auch in diesem Newsletter möchten wir Ihnen einen Einblick in unsere Baugruppen gewähren. Seien Sie gespannt, was in unseren Baugruppen passiert ist und wie sie sich auf die anstehende Eventzeit vorbereitet haben.

Autonomous System:

Nachdem die anfänglichen Schwierigkeiten mit dem Lidar-Scanner behoben wurden, haben wir bereits eine Pylonenerkennungs-Funktion programmiert. Diese Funktion nimmt die rohen Sensordaten als Eingabe und liefert eine X- und Y-Koordinate relativ zur aktuellen Fahrzeugposition als Ausgabe.

Unser nächster Schritt besteht darin, die bisher entwickelten Funktionen für die Positionsbestimmung des Fahrzeugs und der Pylonen gründlich zu testen. Ziel ist es, diese Berechnungen genauer, effizienter und schneller zu gestalten.

Sobald die Ergebnisse zufriedenstellend sind, werden wir mit dem Kartographieren beginnen.

Während das Fahrzeug wie gewohnt auf der Rennstrecke fährt, wird

gleichzeitig eine 2D-Karte der Umgebung erstellt, insbesondere mit den Positionen der Pylonen. Diese aufgenommene Umgebung dient als Grundlage für die spätere

Lokalisierung des Fahrzeugs anhand der Umgebungsscans und für die Navigation durch die Rennstrecke.

Gleichzeitig werden wir mit der Einarbeitung in den Aufbau einer Simulationsumgebung beginnen. Dadurch erhalten wir zukünftig direktes Feedback

über die Qualität unserer Funktionen während der Programmierung und können letztendlich Zeit sparen.

Businessplan:

Die Präsentation zum Business Plan ist nun final fertig. Inhaltliche Einzelheiten werden falls notwendig aufgrund von professionellem Feedback überarbeitet und in der Präsentation abgeändert.

Der Business Plan wurde daher auch schon mehrfach vor verschiedenem Publikum wie Witron, Vitesco und den Running Snails Alumni vorgestellt. Des Weiteren folgen noch kleinere Korrekturen am Layout, die aber im Laufe der Woche fertiggestellt werden. Der inhaltliche Text zum endgültigen Präsentieren ist ebenfalls abgeschlossen und wird von den Präsentatoren eingeübt. Die dazugehörige Webseite zum Business Plan wird aktuell von der Teamleitung des Business Plans entworfen und fertiggestellt. Die Frage, wo man diese hosten kann, wird noch im Laufe der Zeit geklärt. Das Pitchvideo ist erfolgreich vollendet worden und der Deep Dive für FS Czech wurde bereits bearbeitet und abgegeben.

Weitere Deep Dive Topics des FSGs werden in der nächsten Zeit bearbeitet und in den Business Plan eingepflegt. Passende Namensschilder und Visitenkarten zu diesem Unternehmen sind bereits in Erstellung und werden noch final entworfen und anschließend gedruckt.

Weitere Einzelheiten werden dazu bei der nächsten Sitzung besprochen und angepasst. In der ersten Augustwoche folgt nochmals eine weitere Präsentation vor dem gesamten Running Snail Team, wobei hier auch die Gelegenheit des Zusammenkommens des Business Plans genutzt wird, um ein Gruppenfoto (des TWIN CARE Unternehmens) für die Präsentation zu schießen. Dieses wird anschließend noch in der Präsentation aufgenommen. Somit sind wir für die Events bestens vorbereitet.



Electrics:

Nachdem sämtliche Vorbereitungen getroffen wurden, konnte mit der Inbetriebnahme des Niedrigvoltakkus begonnen. Kleinere auftretende Fehler konnten schnell behoben werden, sodass mit dem Hochvoltakku weitergemacht wurde. Zu Beginn sind dort einige kleine Fehler aufgetreten, die vermeintlich behoben werden konnten, sodass der Precharge-Button zum ersten Mal betätigt wurde. Im weiteren Vorgehen ist das vorherige Problem erneut aufgetreten, sodass sich dafür eine Lösung finden musste. Durch den Tausch einer Platine konnte die Inbetriebnahme des Hochvoltakkus abgeschlossen werden und mit dem Antriebsstrang weitergemacht werden. Bevor sich die Motoren drehen konnten, ist jedoch ein Fehler aufgetreten, bei dem sich die Lösungsfindung etwas gezogen hat. Einmal von vorne nach hinten untersucht, lies sich der Fehler schließlich an einem Resolver ausfindig machen und durch den Tausch war dieses Problem behoben.

Das letzte kleinere Problem vor dem Drehen der Motoren war der Druck im vorderen Bremskreis. Durch mehrmaliges entlüften konnte auch dieses Problem behoben werden und die Motoren drehten sich. Auf ging es also zum ersten Fahrversuch. Durch kleinere auftretende Probleme, die jedoch schnell behoben wurde, konnte einen Tag später als geplant das erste Mal gefahren werden. Ohne große Probleme konnten so die ersten Fahrmeter gesammelt werden. Am darauffolgenden Tag konnte das VSV erfolgreich gedreht werden, bei dem das Fahrzeug zuverlässig fuhr. Bei den folgenden Testtagen traten nur kleinere E-Technische Fehler auf, die recht zügig behoben werden konnten.



Das größte Problem mit unseren Invertern hat einige Tage in Anspruch genommen, nachdem jedoch auch dort eine Lösung gefunden werden konnte, wurde das Testen fortgesetzt und es traten keine größeren Probleme auf. Durch die noch anstehenden Testtage blicken wir positiv auf die Events und sind zuversichtlich, dass diese gut laufen werden.

Frame & Body:

Im vergangenen Monat wurde das Monocoque fertiggestellt und die Nachbearbeitung konnte ohne Probleme abgeschlossen werden. Damit wurde die Grundlage gelegt, dass die anderen Baugruppen am Monocoque ihre Bauteile anbringen konnten und langsam alles Form annimmt.

Bei Frame & Body ging es trotz der Fertigstellung des Monocoques natürlich weiter, sodass die Roll Hoops, die Ergonomie und auch die Aerodynamik für das Fahrzeug gefertigt und zusammengebaut wurden.

Für die Enthüllung wurde das Fahrzeug vollständig fertiggestellt, aber das hieß noch nicht, dass der RS23 fahrbereit war. Nachdem noch einige kleine Anpassungen gemacht wurden, konnten auch die ersten Fahrten erfolgreich abgeschlossen werden. In den letzten Wochen wurde viel getestet und so konnten immer wieder Optimierungen an der Aerodynamik vorgenommen werden, sodass jetzt die letzten Züge gemacht werden, damit es auf die Events in wenigen Tagen gehen kann.

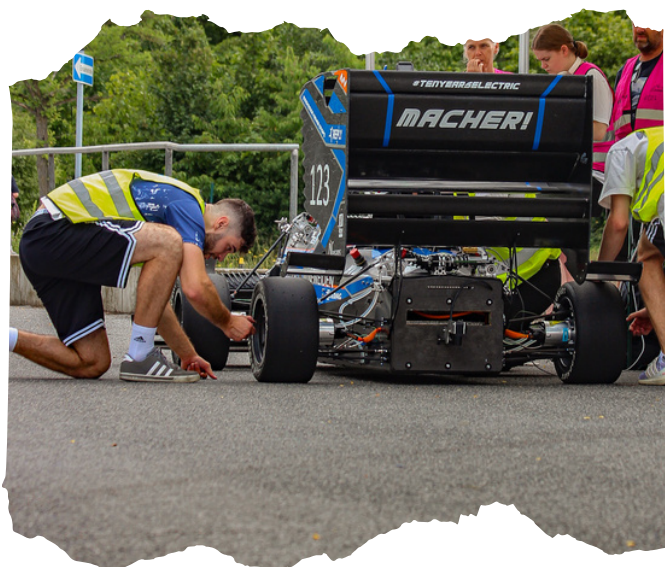
Suspension & Powertrain

Nach einer spannenden Enthüllung unseres neuesten Rennwagens stehen wir bereits in den Startlöchern für kommende Events! In den letzten Tagen und Wochen haben wir uns intensiv darauf konzentriert, das Auto in Betrieb zu nehmen und möglichst viele Testkilometer zu sammeln.

Anfangs wurden wir von einigen Herausforderungen bei der Inbetriebnahme der neuen Inverter begleitet.

Doch dank der engen Zusammenarbeit mit den zuständigen Firmen konnten wir diese Probleme erfolgreich identifizieren und beheben. Um die Gesamtperformance unseres Fahrzeugs zu steigern, haben wir die Stahlschrauben durch leichte Titanschrauben ersetzt und die Pushrods gekürzt, um eine optimale "Ride height" zu erreichen. Die durchgeführten Testfahrten verliefen aus mechanischer Sicht problemlos und haben uns eine Vielzahl an neuen Daten geliefert.

Wir sind bereits dabei, die Daten zu verarbeiten und freuen uns, unser Können auf den Events unter Beweis zu stellen.



Vehicle Dynamics:

Die Erprobung des RS23 ist in vollem Gange und die Arbeit der Baugruppenmitglieder trägt Früchte. In den letzten Wochen hat sich die Vehicle Dynamics Baugruppe intensiv mit der Testplanung beschäftigt. Dies betrifft z.B. die Koordination von statischen und dynamischen Fahrzeugtests sowie Messungen. In Folge dessen wurden zahlreiche statische

Untersuchungen durchgeführt, wie z.B. Chassis Straightness, Compliance Messungen, Dämpfer Vermessungen, Schwerpunkt Bestimmung und vieles mehr.

Für eine optimale Auswertung der fahrdynamischen Fahrzeugparameter wurden auch im Bereich der Datenanalyse präzise Auswertetools entwickelt und kontinuierlich verbessert.

Selbstverständlich hat der RS23 auch schon seine ersten Kilometer zurückgelegt. In dieser Zeit wurden vor allem Shakedown-Tests mit dem Fahrzeug durchgeführt.

Aber auch diese ersten Testfahrten nutzten wir, um erste Antriebsoptimierungen vorzunehmen, Reifentests durchzuführen und unsere Fahrzeugauslegungen und Berechnungen zu validieren, was zu sehr guten Ergebnissen und Erkenntnissen führte! Mit Spannung blicken wir auf die noch anstehenden Testtage, die vor uns liegen. Hier werden wir das Maximum aus dem Fahrzeug herausholen und es perfekt auf unsere Fahrer und die Disziplinen auf den anstehenden Events abstimmen. Derart vorbereitet, wird der RS23 mit den besten fahrdynamischen Voraussetzungen auf die Events starten!



Vorbereitungen auf die Events 2023

Um Ihnen einen Einblick in die aktuellen Vorbereitungen auf die anstehenden Events zu geben, folgt eine Zusammenfassung der Vorbereitungen und der aktuell laufenden Testphase.

Eine gute Vorbereitung der Events erleichtert die Arbeit auf den Events und trägt zu einem entspannteren Ablauf bei.

Die Testphase ist für ausschlaggebend für gutes abschneiden auf Events. Je mehr getestet werden kann, desto besser kann man sich auf die Events vorbereiten.

Eventvorbereitungen:

Auch in Punkto Eventplanung gibt es einige Fortschritte zu verzeichnen. In den vergangenen Monaten und Wochen beschäftigte sich die Teamleitung mit der Organisation und Planung der anstehenden Wettkämpfe.

Unser erster Schritt bestand darin, einen detaillierten An- und Abfahrtszeitplan zu erstellen, der uns eine klare Übersicht über die verschiedenen Events verschafft.

Darüber hinaus wurde sich intensiv mit den finanziellen Aspekten beschäftigt und eine aufwendige Kostenkalkulation durchgeführt. Um

sicherzustellen, dass auch an alles gedacht und nichts vergessen wird, wurden außerdem

Packlisten erstellt um eine optimale Ausstattung vor Ort zu gewährleisten. Zudem

beschäftigte sich das Team intensiv mit der logistischen Planung beschäftigt. Hierzu werden uns Transporter von verschiedenen Partnerunternehmen in und rund um Amberg

bereitgestellt. Bei diesen möchten wir uns hiermit auch besonders bedanken!

Die Vorfreude und Begeisterung unter allen Mitgliedern ist deutlich zu spüren und wir sind

hochmotiviert auf den anstehenden Events unser Bestes zu geben! Wir freuen uns darauf,

die Herausforderungen anzunehmen, neue Erfahrungen zu sammeln und als Team über uns hinauszuwachsen!

Testphase RS23:

Die ersten Tests mit unserem neuen Rennwagen verliefen wie erwartet. Mit den ersten Kilometern fielen die ersten Kinderkrankheiten auf. Diese konnten aber immer wieder behoben, sodass einem erneuten Testen am darauffolgenden Tag nichts im Wege stand. Nach und nach wurde sich an das Können unseres Rennwagens herangetastet und weitere kleine auftretende Fehler nach und nach behoben. Ein größere Baustelle trat bei unseren Invertern auf. An einer Lösung wurde jedoch intensiv gearbeitet, sodass nach einigen Tagen, Nächten und Überlegungen das Problem gelöst werden konnte und der Testbetrieb erneut anlaufen konnte. Die folgenden Tests verliefen erfolgreich und ohne größere Probleme.



Unsere neuen Fahrer konnten erstmals ihre Disziplin, das Skidpad, trainieren. Besondere Herausforderung war dabei die nasse Fahrbahnoberfläche, die weniger Grip bietet. Allerdings die perfekte Möglichkeit, um unseren Regenreifensatz optimal zu erproben. Nach sämtlichen Tests werden die Daten ausgewertet und anschließend für die Verbesserung des Fahrzeugs verwendet. In der kommenden Zeit bis zu den Events sind noch viele Testkilometer geplant, um das Fahrverhalten des Fahrzeugs weiterhin optimieren.



Vielen Dank an unsere Unterstützer!



Vielen Dank an unsere Unterstützer!

