

# Newsletter

High-Octane Motorsports e.V.

---



## Liebe Sponsoren, Liebe Freunde des Vereins,

die letzten Klausuren wurden geschrieben, das neue Semester hat begonnen und nun sind es nur noch 2 Wochen bis zu unserem Rollout. Die Vorbereitungen hierfür laufen bereits auf Hochtouren und wir können es kaum erwarten, Ihnen endlich das Ergebnis unserer unzähligen Stunden harter Arbeit präsentieren zu dürfen.

Doch nicht nur in der Werkstatt wird unaufhörlich gearbeitet. Zwischen Stativ und Mikroskop werden auch fleißig Videos gedreht und Material gesammelt, damit wir Ihnen ein unterhaltsames Rollout-Programm bieten können.

Jetzt aber schnell zurück in die Werkstatt, damit auch alles rechtzeitig fertig wird! Wir freuen uns schon darauf, Sie bald bei uns begrüßen zu dürfen und wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

APRIL 2023

---

### ALUMNIGRILLEN

Auch in dieses Semester hatten wir wieder einen großartigen Abend voller interessanter Gespräche und gutem Essen bei unserem Alumnigrillen. Es ist uns immer eine Freude, mit alten Freunden und ehemaligen Teammitgliedern über vergangene Saisons zu sprechen und den ein oder anderen Rat einzuholen. Wir sind sehr dankbar, dass wir euch an unserer Seite haben!

# Ein Blick in unsere nicht-technischen Teilteams

**Businessplan** - Der Businessplan nähert sich nun der Endphase. Wir überlegen uns gerade die Kostenstruktur, um die Gewinne daraus auszurechnen. Danach sollte mit der Erstellung der eigentlichen Präsentation gestartet werden.

**Cost Report** - Das Cost und Manufacturing Team erarbeitete in den vergangenen Wochen ein Konzept zur Bewertung der Investitionen in die jeweiligen Baugruppen (z.B. Antriebsstrang, Lenkung, etc). Durch diesen Key Performance Indicator (KPI) lassen sich die Kosten im Verhältnis zur Effektivität der Maßnahmen und Ausgaben darstellen. Letztere spiegeln sich in der erreichten Punktzahl je Disziplin wider. Außerdem wurden zeitgleich mit der Fertigung des Rennwagens sukzessive relevante Informationen in mehreren Abstimmungsrunden eingeholt. Diese wurden im Rahmen der daraufhin neu erarbeiteten Cost Understanding Plakate verwendet.



Mit unserem Uni-Präsidenten Prof. Hornegger

# Mechanische Entwicklung



**Chassis** - Alle Vorbereitungen für die Fertigung des Monocoques sind erledigt. Aktuell laminieren wir die letzten Lagen der Innenhaut, sodass unser Monocoque in den kommenden Tagen fertig aus dem Autoklaven zurückkommt. Anschließend können die anderen Teilteams ihre Baugruppen anbauen.

**Powertrain** - Im Powertrain werden gerade alle Vorbereitungen getroffen, um unseren Akku zusammenzubauen, sobald unsere Stack Frames da sind. Wenn auch unsere neue, aus Aluminium gedruckte Inverterkühlplatte und die Motorkühlmäntel eintreffen, können wir den gesamten Powertrain in Betrieb nehmen.

**Fahrwerk** - Im Fahrwerk sind die meisten Bauteile bereits gefertigt oder befinden sich aktuell in der Fertigung. Fast alle benötigten Teile für die Radbaugruppen sind bereits vorhanden und werden demnächst montiert. Das Lenkungs- und Bremssystem - auch für die autonomen Disziplinen notwendig - wird ebenso in den kommenden Wochen angebracht.

**Aerodynamik** - In der Aerodynamik haben wir mit der Fertigung begonnen. Unsere Holzformen für die Aero-Elemente sind dank unserer Sponsoren gefräst und lackiert worden, damit wir nun mit der Eigenfertigung beginnen konnten. Aktuell laufen in der Aerodynamik die letzten Vorbereitungen für unser bevorstehendes Rollout.

## Zwischen Platinen und Software

**Elektronik** - In der Elektronik wurden in den letzten Monaten die Platinen gefertigt. Hierbei werden die Platinen zunächst von einer Pick & Place Maschine bestückt und anschließend werden die letzten Bauteile noch per Hand platziert. Parallel zu der Fertigung wurde auch noch unser Kabelbaum geplant und gefertigt. Dieser ist bei uns in einen vorderen, hinteren und einen separaten Kabelbaum für das Driverless-System unterteilt. Nun werden die Platinen in Betrieb genommen und anschließend mit der richtigen Software bespielt und getestet.

**Driverless** - Seit dem letzten Newsletter haben wir im Driverless-Team erfolgreich einen SLAM Algorithmus implementiert, welcher für die Lokalisierung des Fahrzeugs sowie die Erstellung der Rennstreckenkarte zuständig ist. Des Weiteren führen wir Benchmarks von unseren neuronalen Netzen durch, um das beste Modell für die Hütchenerkennung zu finden und zu testen. Um unsere Rennzeit noch weiter zu verbessern, haben wir einen Algorithmus entwickelt, welcher während des Fahrens eine optimale Rennlinie findet und einhält.

## Zum Abschluss noch ein paar Worte unseres Gesamtteamleiters

Aktuell befinden wir uns mitten in der Fertigungsphase. Da unser Rollout bald bevor steht, ist der Druck, das Auto pünktlich fertig zu bekommen, aktuell natürlich sehr hoch. Durch einige unvorhersehbare Problematiken hat sich der Druck in den letzten Wochen noch einmal immens erhöht. Aktuell bekommen wir jedoch viele Teile von Sponsoren und Fertignern zurück, wodurch wir mit der Endmontage beginnen können. Im nächsten Newsletter sollte ich Ihnen dann nach aktueller Planung von einem fertigen und fahrbereiten Fahrzeug berichten können.

