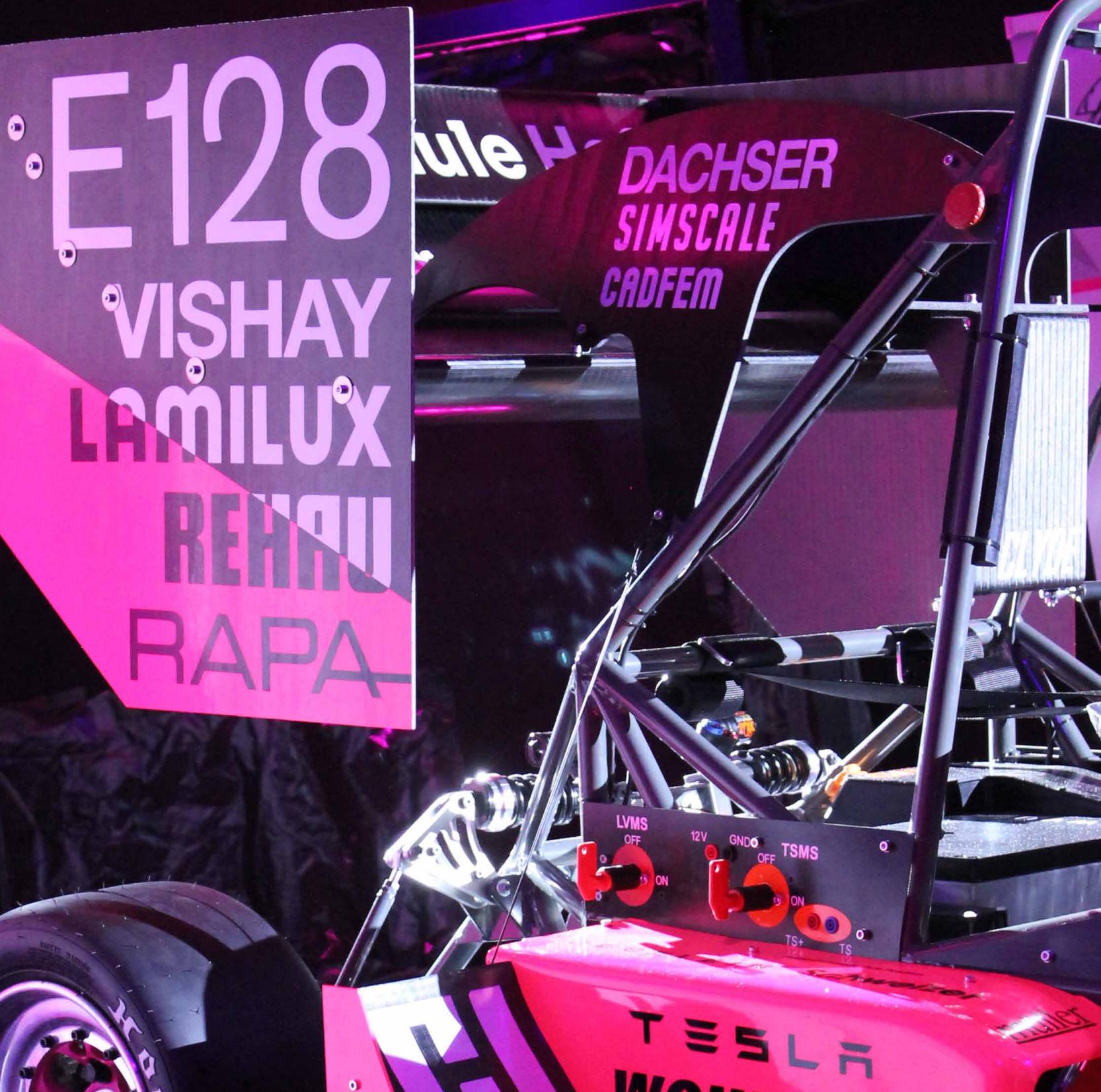




SPONSORENMAPPE 2023 / 2024



Vorworte	3
Formula Student	4
Team HofSpannung	5
Professoren	6
Teamleitung	7
Abteilungen	8
Saisonziele & Ambitionen	11
Fahrzeughistorie	12
The new car	13
„Project Pink“	13
Baugruppen	14
Jahresrückblick & Events	16
Danke Clyde	17
Sponsoring	18
Sponsor werden	19
Wir danken!	20
Kontakt	21

Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Lehmann

Präsident der Hochschule Hof



Motiviert starten die Studierenden in das neue Semester. Dabei konnten sie sich über viele neue Mitglieder freuen, allen voran aus dem Studienbereich Informatik. Unter dem Arbeitstitel „Project Pink“ entwickeln sie gemeinsam und mit großem Engagement – unterstützt von den Lehrenden an der Hochschule – einen neuen Rennwagen. Der interdisziplinäre Wissenstransfer steht im Fokus aller gemeinsamen Arbeit und sichert den weiteren Erfolg.

Herzlichen Dank an dieser Stelle an das aktive Team, an alle die hochschulintern unterstützen und ganz besonders auch an alle Sponsoren, die die Arbeit der Studierenden in großzügiger Weise fördern.

Die Rennsaison Sommer 2023 war wieder sehr erfolgreich für das Team von HofSpannung Motorsport e.V. – in Italien wurden zum zweiten Mal alle Disziplinen gefahren, was uns sehr stolz macht und gerade bei den E-Autos eine Besonderheit darstellt. In den statischen Disziplinen wurde das bislang beste Ergebnis erzielt. Ich freue mich sehr über die kontinuierlich anhaltenden Erfolge und gratuliere dem Team!

Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Lehmann

Liebe Leserinnen und Leser,

Es erfüllt mich mit Stolz, was die Studierenden des HofSpannung Motorsport e.V. neben ihrem Studium trotz allen Schwierigkeiten in der vergangenen Saison vollbracht und für die kommende Saison geplant haben. Mit der erfolgreichen Teilnahme an den zwei Formula Student Events im Sommer 2023 in der Tschechischen Republik und Italien und dem bisher technologisch fortschrittlichsten Fahrzeug steht dem Team eine spannende und ambitionierte Saison 2023/2024 bevor.

Das nächste Fahrzeug lässt auf einige Weiterentwicklungen und Überraschungen hoffen. Seit vielen Jahren entwickelt sich das Team fortwährend weiter und trotz der Herausforderungen finden sich anhaltend Studierende, die weit über das durchschnittliche Pensum hinaus Disziplin, Pflichtbewusstsein, aber auch Hingabe und Leidenschaft beweisen. Sie entwickeln sich freiwillig, fachlich und - viel wichtiger - charakterlich weiter und wachsen als Familie zusammen. Unter diesen Gesichtspunkten kann man sich sicher sein, dass die Hochschule Hof auch weiterhin außergewöhnliche Fachkräfte mit außergewöhnlichen Fähigkeiten hervorbringen wird. Ohne die Mitarbeit im Team wäre ich nicht die Person geworden, die hier ein paar weisende Worte an Sie richten darf.

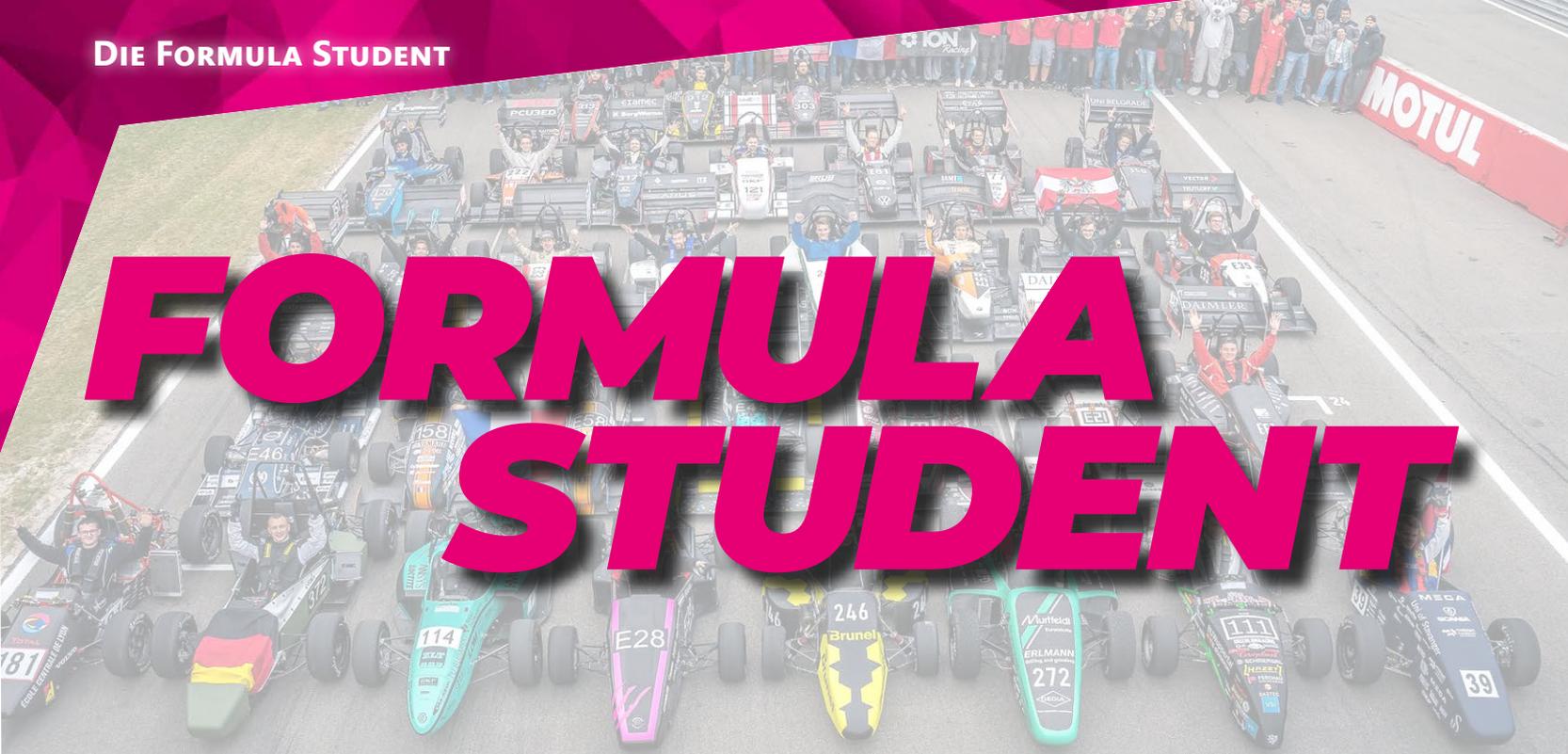
Ich appelliere an Sie: Unterstützen Sie junge Talente dabei, außergewöhnliche Leistungen zu vollbringen und sich in eine Zukunft hinein zu entwickeln, die außergewöhnliche Charaktere braucht!



Anton Sack

*Wissenschaftlicher Mitarbeiter und
Promovend des Instituts für Wasserstoff- und
Energietechnik der Hochschule Hof - Ehemaliger
Vorstandsvorsitzender*

FORMULA STUDENT



Die Formula Student ist der größte studentische Konstruktionswettbewerb der Welt, welcher 1981 gegründet wurde. Ende der 90er Jahre hielt der Wettbewerb Einzug in Europa und ab den 2000ern gab es erstmals ein Event auf deutschem Boden. Rund um den Globus entwickeln, fertigen und testen Studierende ihre selbstgebaute, Formel-1-ähnlichen Rennbolide. Dabei gilt es, den schmalen Grat zwischen Performance-, Gewichts- und Kostenoptimierung mit einem zuverlässigen sowie regelkonformen Auto bestmöglich zu meistern.

Aus der Formula Student geht eine eigene kleine Rennserie hervor. Jedes Jahr im Spätsommer finden dafür weltweit Events statt, bei denen sich internationale Teams der verschiedensten Universitäten und Hochschulen versammeln. Dort haben sie

die Möglichkeit, gegeneinander anzutreten, sich auszutauschen und wichtige Kontakte für die Zukunft zu knüpfen.

Diese Rennserie besteht aus den technischen Abnahmen zu Beginn jedes Events und aus statischen, sowie dynamischen Disziplinen. Der Ablauf ist dabei immer ähnlich. Das Event beginnt für alle mit den technischen Inspektionen, wobei die Mechanik, die Elektrik und der Hochvolt-Akku auf Herz und Nieren geprüft werden. Darauf folgt der Rain-, Tilt und Break-Test-, welche die Abnahme finalisieren und das Auto letzten Endes für die dynamischen Teile des Wettbewerbs zulassen.

Weiter in der Woche finden dann die statischen Teile bestehend aus dem Businessplan, dem Cost Report und dem Design Event statt.



Eine qualifizierte Jury, die aus den verschiedensten Industrien zusammengestellt wird, bewerten dabei die jeweiligen Anforderungsprofile. Im Businessplan geht es vor allem darum, eine Geschäftsidee vor den Juroren zu präsentieren, die dort in die Rolle von potenziellen Investoren schlüpfen. Das Besondere daran ist, dass eine Komponente des Fahrzeugs oder eine Dienstleistung darum herum Bestandteil der Gründungsidee sein soll. Der Cost Report beschäftigt sich mit der Frage, welchen Wert das Fahrzeug im Gesamten aufweist. Dabei muss genauestens aufgeführt werden, was jedes verbaute Teil und jede Arbeitsstunde an Kosten verursacht hat, um eine detaillierte Kostenstruktur des Rennwagens präsentieren zu können.

Der Designreport stellt die anspruchsvollste Kategorie der statischen Disziplinen dar. Dort gilt es, den Judges jegliche konstruktive und fertigungstechnische Entscheidung erklären zu können, wobei das Hauptaugenmerk auf den Entwicklungsprozess des Bolide und die dort erbrachte Ingenieursleistung der Teams gelegt wird.

Das Herzstück der Events sind jedoch die dynamischen Disziplinen. Ist das Fahrzeug in renntauglichem Zustand, wird mit dem sogenannten „Skidpad“ und

der „Acceleration“ begonnen. Beim Skidpad handelt es sich um eine Strecke in der Form einer Acht, welche durchfahren werden muss. In dieser recht kurzen Disziplin kann die optimale Aerodynamik und das Fahrwerk der einzelnen Teams verglichen werden. Bei der Acceleration wird, wie der Name vermuten lässt, auf einer Strecke von 75 Metern ermittelt, wie schnell ein Auto beschleunigen kann. Die anderen beiden Disziplinen sind der „Autocross“ und die „Endurance“, welche vergleichbar mit einem Sprintrennen in anderen Formel-Serien und einem Ausdauerlauf für elektrische Rennfahrzeuge sind.

Beim Autocross geht es darum, einen vorgegebenen Kurs in der schnellstmöglichen Zeit fehlerlos zu absolvieren. Je besser das Resultat, desto vorteilhafter der Startplatz für die Königsdisziplin der dynamischen Disziplinen – der Endurance. Dort muss auf einer Strecke von 22 km die Belastbarkeit des Rennwagens unter Beweis gestellt werden. Dabei liegt der Fokus vor allem auf der Zuverlässigkeit des selbst entwickelten Akkus.

Um bei solchen Events zu punkten, muss man ein gutes Gesamtpaket aus Rennperformance, Finanzplanung, Designgedanken und Verkaufsargumenten in den verschiedenen statischen und dynamischen Disziplinen liefern.





stellt sich vor

Der Verein HofSpannung Motorsport e.V. besteht mittlerweile über ein Jahrzehnt. Die Entwicklung, die der Verein in dieser langen Zeit durchlaufen konnte, ist dabei besonders hervorzuheben, denn im Keller der Hochschule Hof hat sich innerhalb der letzten 12 Jahre einiges getan.

Die Geschichte der HofSpannung beginnt 2011 mit einer Studienarbeit. Bis das erste Fahrzeug fertiggestellt war, dauerte es einige Jahre. 2014 feierte der Verein mit dem allerersten Rennwagen Shrek und 400 kg auf der Waage seine ersten Gehversuche. Seitdem haben wir uns vom schweren Koloss immer weiter hin zu zuverlässig funktionierenden Fahrzeugen entwickelt. Als studentische Initiative der Hochschule Hof waren wir ab 2022 mit Clyde in der Lage, einen grundsoliden

Rennwagen an den Start bringen zu können, der mit uns zusammen einige Herausforderungen gemeistert und dadurch auch viele Highlights erlebt hat.

Der Verein besteht aktuell aus mehr als 30 aktiven Mitgliedern, die fakultätsübergreifend all ihre (Frei-) Zeit und Expertise in den Bau unseres neuen Rennwagens mit dem Arbeitstitel „Project Pink“ investieren. Damit steht die insgesamt sechste Fahrzeuggeneration in den Startlöchern. Neben dem klassischen Ingenieurwissenschaftsstudium findet man in unserem Team über Betriebswirtschaft, Elektrotechnik und International Business nahezu jeden an der Hochschule vertretenen Studiengang. Das ermöglicht uns als Team, die verschiedensten Themenbereiche mit der nötigen Expertise abzudecken und immer



neue Mitglieder in die Formula Student-Abläufe einzuarbeiten. Auch als Einzelner kann man dadurch von einem themenübergreifenden Wissenstransfer profitieren und sich somit im späteren Berufsleben von der breiten Masse absetzen. Die Arbeit in einem interdisziplinären Umfeld macht nicht nur Spaß, sondern schweißt auch zusammen. Wir können uns glücklich schätzen, dass sich bei uns in der HofSpannungsfamilie eine solch große Interessengemeinschaft gebildet hat. Trotz unseren vielen arbeitsintensiven Aufgaben, kommt der Spaß nicht zu kurz. Uns ist bewusst, dass die intensivste Zeit, nämlich der finale Bau von „Project Pink“ noch vor uns liegt. Dennoch freuen wir uns diese Herausforderungen nach jahrelanger Planung endlich anzugehen. Wir sind bereit!





Prof. Dr.- Ing. Matthias Kilian

Liebe Leserinnen und Leser,

das Formula Student Team der Hochschule Hof besteht nun seit 11 Jahren. Auch in der Rennsaison 2023 konnten wir wieder an zwei internationalen Wettbewerben in Italien und Tschechien mit Erfolg teilnehmen. Unser Fahrzeug entwickelt sich von Saison mit großen Schritten weiter und es wurden viele technische Verbesserungen umgesetzt, die sie in den Artikeln auf den nächsten Seiten detailliert nachlesen können. Ich möchte aber in meinem diesjährigen Grußwort auf die strukturellen

Fortschritte des „Rennalltags“ kurz eingehen.

In diesem Jahr wurde eine Knowledge Base in Confluence erstellt, in der die Mitglieder Designentscheidungen, Protokolle, Sicherheitsdatenblätter, Arbeitsanweisungen und vieles mehr finden und anlegen können.

Dies ist ein wichtiger Schritt, um auch unseren neuen Studierenden einen guten Weg zu bereiten, sich in das komplexe Thema der Entwicklung eines Formula Student E Fahrzeuges einzulesen. Auch in unserer Management Abteilung tut sich viel. So programmieren gerade Informatiker eine neue Mitgliederverwaltung und ein neues Lagermanagementsystem. Beitragseinzüge und Eventabrechnung sowie Benachrichtigungen an Mitglieder werden damit fast komplett automatisiert. Diese vielschichtigen Aktivitäten im Hintergrund der Fahrzeugentwicklung und Erprobung sind wichtige Meilensteine, die ein erfolgreiches Fortbestehen unseres Formula Student Teams gewährleisten. Dank des aktuellen leistungsstarken Teams, der guten Unterstützung unserer Hochschule und natürlich auch der beteiligten Sponsoren hoffen wir auf eine ebenso gute Saison 2024.



Prof. Dr.- Ing. Thomas Rausch

Liebe Leserinnen und Leser,

als neu berufener Professor für Konstruktion, additive Fertigung und Entwicklung an der Hochschule Hof möchte ich mich kurz vorstellen.

Mein Name ist Thomas Rausch und ich habe selbst an der Hochschule Hof ein duales Maschinenbau Studium absolviert. Nach meinem Abschluss des Masters im Bereich der Simulation arbeitete ich mehrere Jahre als Berechnungsingenieur. Nebenberuflich promovierte ich an der Universität Kassel, war im Fachkreis für Bauteilfestigkeit (FKM) und einigen Forschungsprojekten tätig. Ich unterstützte das Start-Up Aerofoils, einem Spin-Off der Audi AG, zunächst in meiner Freizeit. Wir entwickelten das elektrische Hydrofoil Surfboard „AUDI e-tron e-foil“. Eine rasante Entwicklung führte dazu, dass ich zuletzt als COO einen Standort mit ca. 30 Mitarbeitern im LK Hof aufbaute und das Produkt weiter entwickelte.

Es ist eine Freude die Studierenden motiviert an den Projekten der Formula Student arbeiten zu sehen. Mir werden stets die Parallelen zu eigenen Erfahrungen im Start-Up bewusst. Es ist die Leidenschaft und Gemeinschaft, die einen antreibt. Man lernt mit jeder positiven und negativen praktischen Erfahrung, sowie interdisziplinär und selbstständig zu arbeiten. Das Wissen aus dem Studium kann hier oft in die Tat umgesetzt werden.

Bei einem ersten Besuch des Events in Most (CZ) wurde mir bewusst, dass auch die Organisationsarbeit zur Teilnahme an Wettbewerben sehr gut funktioniert.

Ich möchte in Zukunft das Team der Formula und Herrn Prof. Kilian unterstützen. Neben fachlicher Betreuung kann ich Erfahrungen aus meiner Start-Up Zeit teilen. Die Labore für additive Fertigung und Konstruktion stehen den Studierenden jederzeit zur Verfügung. Ich freue mich auf eine erfolgreiche Saison 2024!



Niklas Kurth

1. Vorstandsvorsitzender

Mein Name ist Niklas Kurth und ich studiere im 5. Semester Maschinenbau. Seit meinem 1. Semester bin ich ein Teil von HofSpannung. In diesen zwei Jahren durfte ich mein Wissen im Bereich der Elektroabteilung erweitern. Dabei habe ich viele Einblicke in für mich neue Aufgabenfelder erhalten. Durch die themenübergreifende Zusammenarbeit innerhalb des Teams konnte ich sehr viel lernen, sowohl fachlich oder auch persönlich. An die unfassbar gute Zeit werde ich mich ein Leben lang gerne zurückerinnern.



Niklas Moser

2. Vorstandsvorsitzender

Mein Name ist Niklas Moser und ich studiere Ingenieurwissenschaften mit Vertiefung Elektrotechnik im 3. Semester. Seit meiner ersten Woche an der Hochschule bin ich Mitglied bei HofSpannung und von der Arbeit im Verein begeistert. Durch den einzigartigen Kontakt im Team habe ich viele interessante Menschen kennenlernen dürfen und konnte mich persönlich weiterentwickeln. Auch in Zukunft möchte ich den Verein durch meine Mitarbeit voranbringen.



Carolin Fischer

Kassenwartin



Lukas Nothnagel

Schriftführer



Nova Junghanns

Vorstandsbeisitzerin



Christian Burger

Vorstandsbeisitzer



Timo Mühle

Vorstandsbeisitzer

Subteam-Leitung



Jannik Pöllmann

jannik.poellmann@hofspannung.de



Timo Mühle

timo.muehle@hofspannung.de



Amelie Giertth



Julian Haffelder



Bashar Al-Sayeh



Ben Becher



Lukas Nothnagel



Sahil Bhatt



Martin Hantke



Bastian Fehr



Erik Förtsch



Erik Hirschfeld



Simon Kolb



Victoria Gleitsmann



Josua Wicklein



Julian Denschel



Christian Hain

Subteam-Leitung



Christian Burger
christian.burger@hofspannung.de



Andreas Deinlein



Andreas Waldhütter



Simon Leyk



Jan Schrutka



Tobias Stelzer



Stefan Graml



Jan Friedemann



David Günther



Lars Scheid



Luca Köster



Patrick Scheubeck



Fabio Guarino



Alexander Bayreuter



Naila Jochner



Simon Markiewicz



Emrah Zehic

Subteam-Leitung

Subteam-Leitung



Denise Bohrich



Matthias Rasch



Nova Junghanns
business@hofspannung.de



Justus Nappert
justus.nappert@hofspannung.de



Magdalena Costa



Marina Waller



Vincent Göschel



Jannik Regber



Carolin Fischer



Jann Hopster



Karolin Birke



Talea Schmidt



Annkia Peters

Saisonziele Ambitionen

Pünktlich zur neuen Saison steht HofSpannung mit einem neuen Konzept in den Startlöchern. Nach dem Vorstandswchsel haben wir unser Team neu strukturiert und dürfen nun stolz verkünden, dass wir mit Finance und Informatik zwei neue Sub-Teams gebildet haben. Auch die Werkstatt erstrahlt nach ihrem Umbau in neuem, alten Glanz. Mit mehr Platz und noch mehr Motivation fiebern wir einer sicherlich erfolgreichen Saison 2023/24 entgegen.

Wir haben uns vor allem die Digitalisierung unserer Abläufe und Prozesse als Ziel gesetzt. Mit der Einführung moderner Projektmanagementsoftware und diversen Datensystemen können wir nun deutlich effizienter und zielorientierter arbeiten. Auch die Knowledge Base Confluence wurde bereits eingerichtet, um den nachhaltigen Wissenstransfer auch in spätere Vereinsgenerationen gewährleisten zu können.

In den letzten Jahren wurde bewiesen, dass dieser Verein in der Lage ist, zuverlässige Autos auf die Rennstrecke zu bringen. Um diese Entwicklung auch in den statischen Disziplinen der Events verzeichnen zu können, wollen wir uns dieses Jahr vermehrt auf die Dokumentation von „Project Pink“ fokussieren. Die Projektmanagementsoftware Jira ermöglicht uns dabei eine genauere Abbildung von vereinsinternen Prozessen und erleichtert uns die Dokumentation sowie die Verteilung von Aufgaben.

Auch bei der Thematik intelligente Fahrzeugsoftware wird es Neuerungen geben, welche die Sicherheit aller Beteiligten gewährleisten und zudem das Auslesen von Daten vereinfachen soll.

Wir blicken mit voller Zuversicht in die neue Saison und freuen uns „Project Pink“ nach einer langen Entwicklungszeit endlich realisieren zu dürfen.



2014

2016

2017

2018
2019

2020
2023

2023
2024



Shrek

Gewicht 400 kg
 Akkukapazität 6,8 kWh
 Länge 3100 mm
 Breite 1800 mm
 Höhe 1300 mm



Fiona

Gewicht 444 kg
 Akkukapazität 6.0 kWh
 Länge 2850 mm
 Breite 1650 mm
 Höhe 1130 mm



Fiona Evo

Gewicht 379 kg
 Akkukapazität 7.59 kWh
 Länge 2830 mm
 Breite 1630 mm
 Höhe 1205 mm



Bonnie Evo

Gewicht 238 kg
 Akkukapazität 6.0 kWh
 Länge 2550 mm
 Breite 1540 mm
 Höhe 1200 mm
 0 - 100 km/h 3,5 s



Clyde

Gewicht 242 kg
 Akkukapazität 6.4 kWh
 Länge 3055 mm
 Breite 1520 mm
 Höhe 1240 mm
 0 - 100 km/h ~ 3,2 s



„Project Pink“

Gewicht xxx kg
 Akkukapazität x,x kWh
 Länge xxxx mm
 Breite xxxx mm
 Höhe xxxx mm
 0 - 100 km/h ~ x,x s

“PROJECT PINK”

Nachdem wir eine sehr erfolgreiche Zeit mit unserem Letztjahresbegleiter Clyde verbringen durften, widmen wir uns nun einem neuen Kapitel. Die Grundziele für „Project Pink“ sind für uns schon lange klar: schneller, leichter, intelligenter, besser!

Wir wollen unserer Linie treu bleiben und auch weiterhin zuverlässige Fahrzeuge aus unserer Werkstatt rollen lassen. Dennoch legen wir in der aktuellen Entwicklungsphase ein besonderes Augenmerk auf unser Gewicht. Das Hauptziel ist Performancesteigerung mittels Leichtbau! Dafür werden multifunktionale Teile verbaut und die Bauräume effektiver genutzt, um vorhandene Potentiale und Grenzen besser auszuloten. Dafür haben wir jedes Bauteil mit dem Ziel einer mindestens 20-prozentigen Gewichtseinsparung evaluiert.

Der Fokus wird zudem auf die Wartbarkeit und das vereinfachte und damit handlichere Arbeiten am Fahrzeug gelegt. Platinen und Kabel sollen zukünftig in lediglich 3 Handgriffen erreichbar sein, während das bisher sehr zeitintensive Auslesen unseres Akkus dank Telemetrie Interface drahtlos vonstattengehen soll.

Des Weiteren geht es in der Mechanik darum, in der Herstellung aufwendige Teile zu vereinfachen und mit gut durchdachten Ingenieurslösungen zu ersetzen. Somit ist es uns beispielsweise gelungen, weitestgehend auf komplexe 5-Achsbauteile, zu verzichten und durch alternative und kostengünstigere Verfahren gleichzeitig unsere finanziellen Ressourcen besser einzusetzen.

Im Bereich des Aeros können wir nun mit mehr Performance glänzen. Das sehr solide Konzept für das erste Aeropaket der Vereinsgeschichte im Vorgängerbwagen konnten wir für „Project Pink“ nochmals deutlich verbessern. Zusätzlich wird das Fahrzeug mit einem Diffusor unterstützt, der im Bereich des Unterbodens eine Sogwirkung verursacht und somit die Bilanz des neuen Aeropakets positiv beeinflusst.

Aus elektrischer Sicht wird sich einiges ändern. Im Kern generieren wir zunächst eine größere Akkukapazität durch mehr Zellen, die wir für Reichweite und Performance nutzen können. Weiterhin soll das neue und robustere „Battery Management System“ nach Industriestandard erstmals Lade- und Entlademanagement übernehmen. Durch systematisches Monitoring sind wir jederzeit über den Zustand unserer Akkuzellen informiert und können „preventive maintenance“ Strategien integrieren.

Ein weiterer Fortschritt soll auch im Bereich der intelligenten Fahrzeugsoftware gemacht werden. Um unsere hochkomplexe Microcontroller-Struktur anzusteuern, arbeiten wir in der neuen Saison mit der neusten Technik und modernisieren unsere Programmiersprache zu Rust. Dazu implementieren wir erstmals eine Software, die während der Fahrt Daten erhebt, welche im späteren Verlauf analysiert werden können. Zudem wird die Leistung des Fahrzeugs automatisch an die Einflussfaktoren, wie die Thermik der elektrischen Bauelemente, sowie dem Akkustand angepasst.

Alles in Allem ist die Entwicklung, insbesondere auf einer tieferen technischen Ebene, im Vergleich zum alten Auto deutlich sichtbar. Wir freuen uns auf die nächste Zeit und die Herausforderungen die es noch zu meistern gibt.



Akku

Robusteres BMS nach Industriestandard, das zum Ersten mal Lade- und Entlademanagement übernimmt

Mehr Zellen für höhere Reichweite und Belastbarkeit

Höhere Spannung mit kleineren Leitungsquerschnitten

Auslesen des Akkus ohne Anstecken

Dauerhafte Überwachung, auch im Schrank



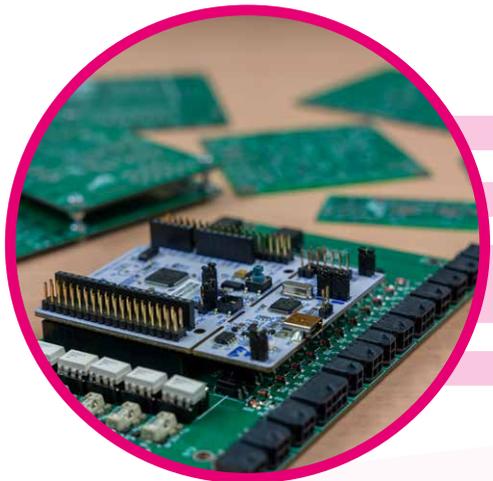
Fahrzeugelektronik

Erstmalig mit Telemetrie Interface

Kleinere Leitungsquerschnitte für Gewichtseinsparung

Komplett überarbeitete Kommunikation zwischen den einzelnen Controllern

Vereinheitlichung von Ein- und Ausgängen



Informatik

Plattformübergreifende Entwicklung für STM32 und ESP32 Microcontroller

Komplette Neuentwicklung in Rust statt C und C++



Antrieb

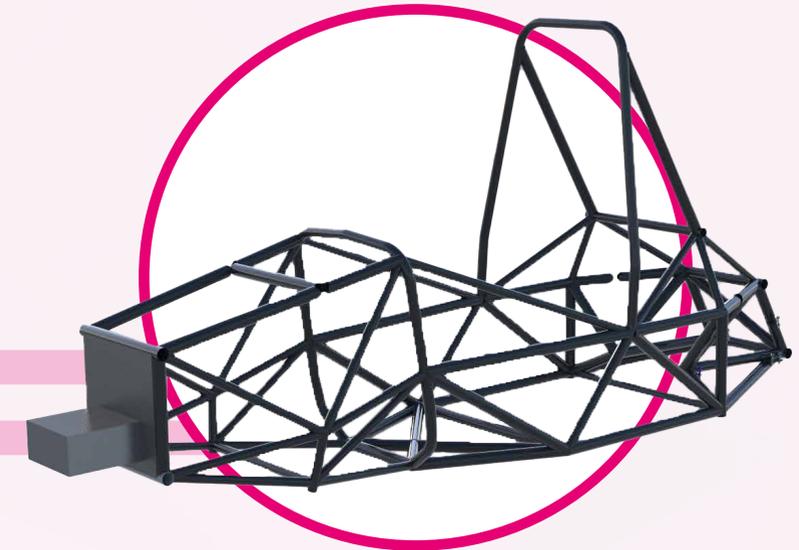
Bis zu 38 kW Rekuperation zur Erweiterung der Reichweite

Wassergekühlter Umrichter und Motor

Rahmen

Rahmen abgestimmt auf Aero und Fahrwerk

Gewichtsoptimiert



Fahrwerk & Lenkung



Selbstentwickeltes Winkelgetriebe zur Verbesserung der Leichtgängigkeit, Gewichtsersparnis und Verringerung des Spiels

Push-Rod aktiviertes Feder-Dämpfers-System mit kinematischer Entkoppelung der Heave- und Roll-Bewegung

Antriebsstrang

Wassergekühlter Inverter & Emrax 228 Motor

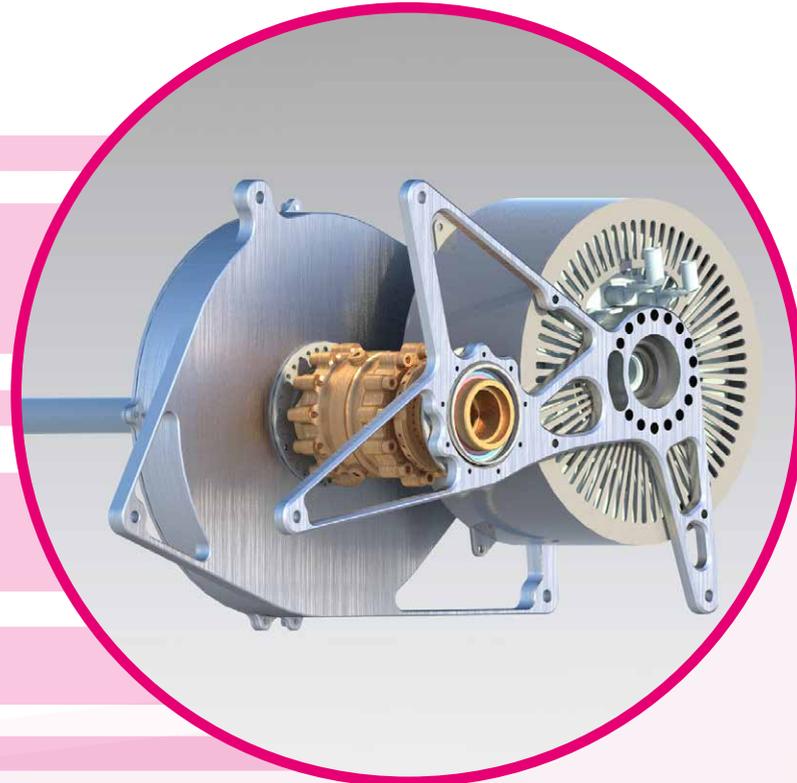
Verzahnung: über 20% Gewichtsreduzierung gegenüber der vorherigen Verzahnung, aufgrund von dynamischer Simulation und Topologieoptimierung

Topologieoptimierte Motorträger

Antriebswellen: Umstieg von Zukaufteilen zu Eigenentwicklung, wodurch wir die Lebensdauer deutlich erhöhen und trotzdem Gewicht einsparen

Deutliche Minderung von Kerbwirkung aufgrund von motorseitiger P3G-Verbindung

20% Gewichtsreduktion



Aerodynamik

Paket aus Frontflügel, Heckflügel & Seitenkasten

cL^*A von -4,5; cD^*A von 1,55
Damit aerodynamische Effizienz von 2,9

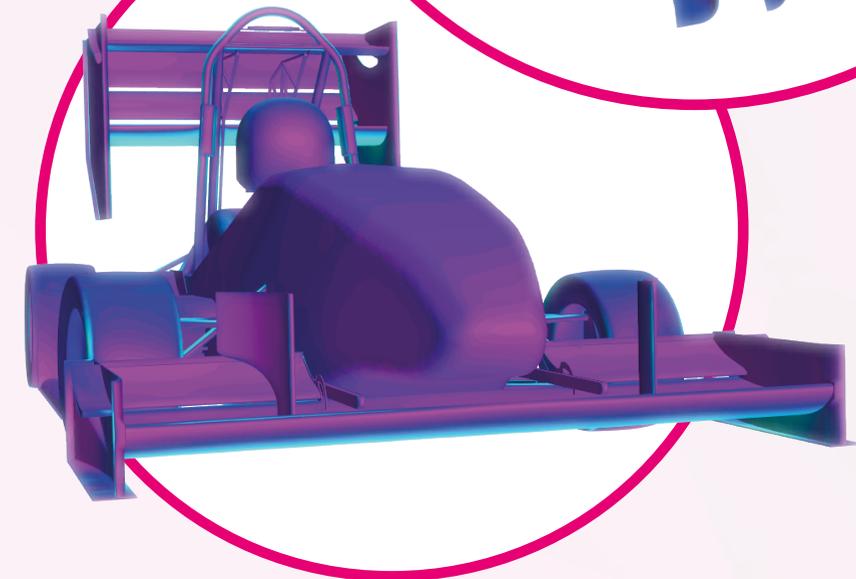
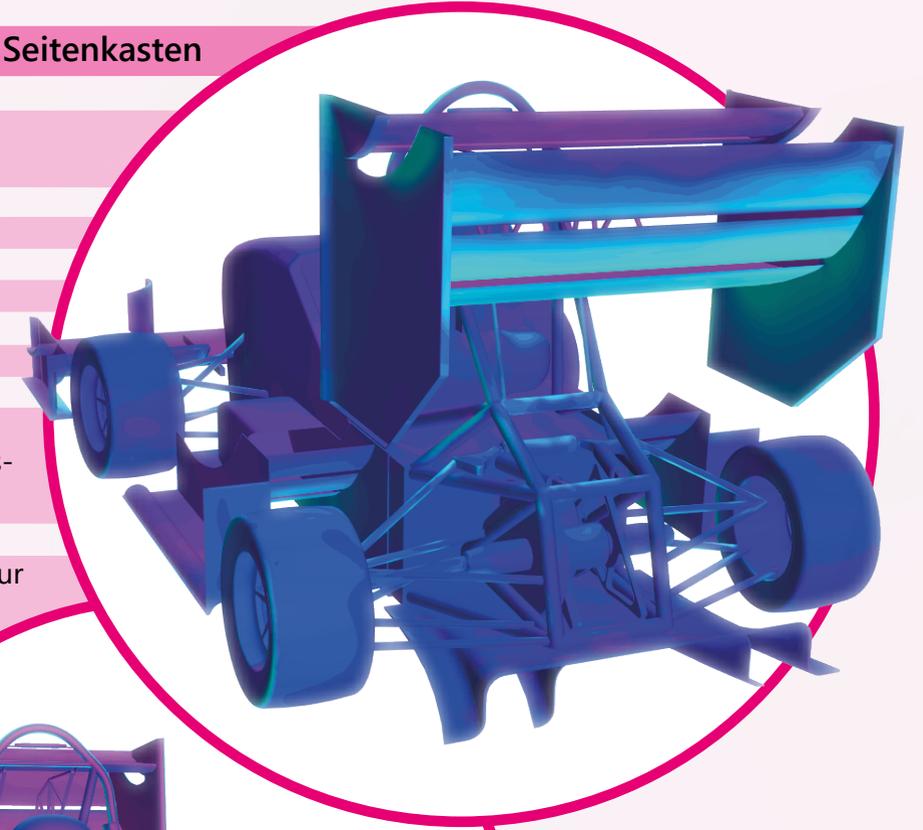
Ca. 3 kN Anpresskraft bei 120 km/h

Kurvenfahrtoptimiert

Heckflügel mit zusätzlichem Top-Deck

Verbesserte Kurvengeschwindigkeit & Bremsverhalten durch zusätzlichen Anpressdruck und erhöhte Reifentemperaturen

Gezielte Wirbelerzeugung am Frontflügel zur Einflussminimierung der Front-Tire-Wake



JAHRESRÜCKBLICK 2023

Wie jedes Jahr startete die Saison Anfang Oktober mit den Einführungstagen an der Hochschule. Bei dem von uns organisierten Grillstand stand die Akquise von neuen Mitgliedern im Vordergrund. Auch die offenen Werkstattabende wurden gut angenommen und somit konnten sich „die Neuen“ gleich im Verein einleben. In der Vorweihnachtszeit folgte dann eine Weihnachtsfeier, zu der auch unsere Sponsoren eingeladen wurden. Danach konnte jeder seine Feiertage genießen und Kraft für eine anstrengende Klausurenphase tanken.

Nach dem Jahreswechsel wurde es ernst und die Schwarmintelligenz des Vereins war in den verschiedenen Formula Student-Quizen gefragt, die es erfolgreich zu bewältigen gilt, um sich für die Events zu qualifizieren. Hierbei konnten wir große Erfolge verzeichnen und so an unseren Wunschevents teilnehmen. Gleich danach ging es wieder an die Planung zum Sommersemesterstart.

Mitte Mai stand dann unser Pre-Season-Testing an. Gemeinsam mit befreundeten Teams hatten wir dort die Möglichkeit, an der Naturstrecke des

Schleizer Dreiecks für ein produktives Wochenende zusammenzukommen. Diese Veranstaltung diente vor allem dazu, die Eventautos und ihre Fahrer ausgiebig auf anspruchsvollen Strecken zu testen und letzte Feinschliffe für die Eventsaison vorzunehmen. Bei gerade einmal 10 Grad nächtlicher Außentemperatur campen wir nahe der Rennstrecke, wobei neue Freundschaften geschlossen und ein großartiger Wissenstransfer stattfinden konnte.

Zurück zu Hause stand die finale Eventplanung an. Viele Fragen und noch relativ wenig Antworten. Was wollen wir kochen, wie packen wir am effizientesten, wie kommen alle Mitglieder zum Event. All diese Fragen wurden in den darauf folgenden Wochen bearbeitet und ausgiebig an der jeweils besten Lösung gefeilt.

Als das Organisatorische stand, ging es für einige Elektromitglieder nach Hannover zu den letzten E3-Schulungen.

Am 11.07.2023 startete das Team dann in einen erfolgreichen Eventsommer in Richtung Italien.

EVENTS

Mit einem Mix aus Freude und Melancholie können wir auf die letzte Eventsaison zurückblicken. Für Clyde bedeutet dies den Antritt der Rente und damit das Ende seiner sportlichen Karriere, denn mit Italien und Tschechien hat er seine letzten offiziellen Events bestritten.

Sowohl für das Team als auch für unseren Rennwagen war die Zeit ein emotionales Auf und Ab.

Nachdem bereits das Event FS Spain 2022 einen bedeutenden Schritt in der Vereinsgeschichte dargestellt hatte, konnten wir unsere Leistung in Italien nochmal deutlich steigern und mit Stolz sagen, dass Clyde als erster Wagen der Vereinshistorie alle Disziplinen erfolgreich durchlaufen konnte.

Die technischen Abnahmen, der Cost Report sowie der Businessplan verliefen äußerst zufriedenstellend und so schnell wie noch nie zuvor. Besonders im Designreport hat das Team die Judges von Clyde überzeugt. Punkten konnten wir auch in den dynamischen Disziplinen, da wir alle möglichen Versuche mit Bravour meisterten. Das Event war damit in jeder Hinsicht das Highlight der Saison und wir haben mit gestärktem Selbstbewusstsein die Heimreise angetreten.

Der Höhenflug war leider nur von kurzer Dauer, denn etwa eine Woche vor Tschechien traten beim Testen unerwartete Komplikationen in der Elektrik auf. Daraufhin hat das E-Team Tag und Nacht an besagtem Fehler gearbeitet und unter anderem den gesamten Kabelbaum neu gefertigt und damit auch das Auto wieder fahrtüchtig gemacht. Kurze Zeit später machte sich das Team top motiviert in Richtung Autodrom Most auf.

Die mechanische Abnahme konnten wir nach kleinen Veränderungen zeitnah abschließen. Danach ging es zur Akkukontrolle, bei der leider Fehler aufgefallen sind, die in der verfügbaren Zeit nicht behebbar gewesen wären. Damit wurde das Team mit der Tatsache konfrontiert, dass wir diese Abnahme nicht bestanden haben, was uns automatisch aus den dynamischen Disziplinen ausschloss. Trotz des Rückschlags sind wir dennoch in den statischen Eventteilen angetreten und konnten diese erfolgreich absolvieren. Nach der anfänglichen Enttäuschung haben wir das restliche Event zum Teambuilding und Netzwerken genutzt. Aus dem Austausch mit anderen Teams und Judges konnten wir viel neuen Input für die Entwicklung von „Project Pink“ gewinnen.

Am Ende lässt sich sagen, dass dieses Event vielleicht nicht unser erfolgreichstes war, aber sich dennoch in die Kategorie lehrreich einordnen lässt.

Der Saisonabschluss wurde dann bei „ZMF“ gebührend gefeiert. „Zwickau meets Friends“ wird jährlich von den Alumni des befreundeten Rennteams WHZ Zwickau geplant, um den verschiedensten Teams eine Plattform zu bieten, mit all ihren fahrenden Neu- und Altfahrzeugen gegeneinander anzutreten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wir generell sehr zufrieden mit unseren Eventergebnissen sind.

Ein großer Dank geht daher an alle, die uns das möglich gemacht haben.

DANKE CLYDE!

Clyde. Unser treuer Wegbegleiter der letzten zwei Jahre. Mit dir haben wir so viel erlebt. Fröhliche aber auch frustrierende Tage und Nächte, anstrengende Events und laue Sommerabende auf der Rennstrecke. Durch dich konnten wir wachsen und uns einen großen Schritt weiterentwickeln. Danke für das Selbstvertrauen, dass du uns für „Project Pink“ mit auf den Weg gibst.

Und weil Bilder bekanntlich mehr als tausend Worte sagen, möchten wir alle an dieser tollen und lehrreichen Zeit teilhaben lassen. Danke Clyde und allen beteiligten Vereinsmitgliedern sowie Sponsoren, die es möglich gemacht haben, dieses Auto aus der Werkstatt rollen zu lassen.



Sponsoring

Unsere Sponsoren legen nun schon seit vielen Jahren den Grundstein für unseren Erfolg und das Fortbestehen des Vereins. Mit ihrer Expertise, Unterstützung und innovativen Produkten bekommen wir die Chance uns stetig weiterzuentwickeln. Gefördert werden dabei nicht nur die Fortbildung und Kompetenz von jungen Talenten, abseits vom theoretischen Hochschulalltag, sondern auch das ehrenamtliche Engagement in einem gemeinnützigen Verein. Wir als Team setzen uns mit großer Freude Tag und Nacht für die Erfüllung unserer Ziele ein. Der Workload ist hoch, wobei jeder Einzelne von uns lernt, unter Zeitdruck zu arbeiten.

Wie so oft weicht auch bei uns die Theorie in manchen Belangen stark von der Praxis ab, weshalb vor allem ein gutes Durchhaltevermögen und ein enormer

Wille eine sehr große Rolle in unserem Alltag spielen. In unserer Werkstatt sammeln sich regelmäßig kluge Köpfe aus allen Lebens- und Fachbereichen, die sich für innovative Technologien und Mobilität begeistern. Formen Sie die Mobilität der Zukunft und investieren Sie jetzt in die Gegenwart!



“TEAMWORK MAKES THE DREAM WORK”



Ihre Vorteile

Kontakt zu Studierenden

Wir als Team freuen uns immer über den Austausch mit unseren Sponsoren. Unser gesamtes Team zeichnet ein überdurchschnittliches Engagement aus. Neben dem Vollzeitstudium werden Aufgaben in der Freizeit erledigt, wodurch sich unsere Mitglieder stetig weiterentwickeln und ihren Wissenshorizont erweitern. Durch Werksstudententätigkeiten, Praktika oder Abschlussarbeiten finden unsere Teammitglieder erfreulicherweise des Öfteren den direkten Berufseinstieg in unsere Partnerunternehmen.

Marketing Kooperation

Als Sponsor von HofSpannung Motorsport e.V. haben Sie die Möglichkeit, Ihr Unternehmen auf nationaler und internationaler Ebene zu präsentieren. Wir nehmen an renommierten Rennveranstaltungen im Aus- und Inland teil und werden dabei von unserer eigenen Rennsportfamilie in den sozialen Medien von überall angefeuert. Durch die Platzierung Ihres Logos auf dem Rennwagen, der Teambekleidung und anderen Werbeträgern erhalten Sie eine hohe Sichtbarkeit im Formula Student Kosmos, der aus renommierten Universitäten und großen Firmen besteht.

Präsenz an der Hochschule Hof

Unsere Rennwagen werden regelmäßig an der Hochschule ausgestellt. Der Verein repräsentiert seine Sponsoren des Weiteren auf Events der Hochschule, wie beispielsweise der langen Nacht der Wissenschaften. Mit Ihrem Logo auf unserer Teamwear und dem Fahrzeug machen wir auch außerhalb der Vereinsbubble auf unsere Partner aufmerksam. Darüber hinaus können Sie von den guten Kontakten zu unseren Kommilitonen, sowie den Professoren der einzelnen Fakultäten profitieren.

Events

Wir sind natürlich gerne bereit unser Fahrzeug und das Team für Ihre eigenen Werbezwecke, sowie für Firmenfeiern und Messeauftritte zur Verfügung zu stellen. Zudem haben Sie die Möglichkeit an unseren eigenen Events wie dem Rollout oder sonstigen Rennsportveranstaltungen teilzunehmen und sich dort mit unseren anderen Sponsoren zu vernetzen.



So können Sie uns unterstützen!

Fertigungskapazitäten

Unsere Fahrzeuge werden in einem Hochschullabor gefertigt, an dessen Ausstattung wir gebunden sind. Unsere Kapazitäten und Fertigungsmöglichkeiten decken somit nicht jede benötigte Baugruppe ab. Dafür suchen wir jederzeit nach Partnern, die unser Projekt mit der Herstellung von bestimmten Teilen unterstützen wollen.

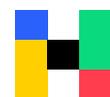
Materielle Unterstützung

Neben unseren selbst konstruierten Bauteilen verwenden wir vor allem im Elektrobereich einige Zukaufteile. Selbiges gilt auch für unsere Werkstattausstattung und Materialien für unsere Eigenbauteile. Sie als Firma können uns somit nicht nur mit Ihren Produkten ausstatten, sondern auch mit Ihrer Expertise unterstützen.

Finanzielle Unterstützung

Wie Sie sich sicher vorstellen können, ist unsere Leidenschaft lediglich mit einem großen finanziellen Aufwand realisierbar. Das Fahrzeug kostet mittlerweile einen sechsstelligen Betrag, der leider nicht durch Luft und Liebe finanziert werden kann. Dafür brauchen wir starke Partner an unserer Seite, die uns dabei helfen, alle Hürden zu überwinden.

Wir danken!



**Hochschule
Hof**

University of
Applied Sciences

NETZSCH



**MICRO SYSTEMS
ENGINEERING**

an MST company



VISHAY®

RAPA



LAMILUX

Junghanns
Fahrzeugbau



**STADTWERKE
HOF GmbH**

ProComp

Digital. Experts.

SIEMENS

Ingenuity for life

BtX
energy

ANSYS®



Process Gardening

DEKRA

Alles im grünen Bereich.



**Hochschule
Hof**

StartUpLab

Wir bedanken uns ebenfalls bei unseren Supportern:

norelem Normteile KG, Flughafen Hof-Plauen GmbH & Co. KG, Loctite, Dachser, CADFEM, DASSAULT SYSTEMS, MSC SOFTWARE, H&R Das Fahrwerk, Anders Versichert, Drivetrain Innovation Kft., SKS Kontakttechnik GmbH, CNC Voigtmann GmbH.

Ein herzliches Dankeschön an

müller
FOTOSATZ&DRUCK

für den Druck dieser Mappe.

Für Ihre Fragen stehen wir Ihnen gern zu Verfügung

Ansprechpartner:



Niklas Kurth

1. Vorstandsvorsitzender

Email: niklas.kurth@hofspannung.de



Niklas Moser

2. Vorstandsvorsitzender

Email: niklas.moser@hofspannung.de

Bildrechte Titelseite / Seite 32 & 37 bei FS Czech



Designed by
Matthias Rasch
(matthias.rasch@hof-university.de)



Kontakt:

[facebook.com/HofSpannung](https://www.facebook.com/HofSpannung)
[instagram.com/hofspannung](https://www.instagram.com/hofspannung)
Web: www.hofspannung.de
Mail: info@hofspannung.de
Tel: 09281 - 409 3862

HofSpannung Motorsport e.V.
Alfons-Goppel-Platz 1
95028 Hof