



TEAM STARCRAFT E.V.



März 2017

Inhalt

2 Neuer Premium Partner – Poppe
+ Potthoff GmbH

3 Intec Messe Leipzig

4 SKF Pit Stop in Schweinfurt

5 Kleinmaschinenkolloquium der
TU Ilmenau

7 Porschewerksbesichtigung

8 Bereich der Woche - Driverless

11 Teambulidingwochende

13 Messen und Events

Frühling

- Die Jahreszeit, bei der neue Dinge beginnen -

Der März war ein unglaublich spannender Monat. Ein neuer Sponsor hat sich entschieden unser zweiter Premium Partner zu werden. Zu Beginn des Monats haben wir, die im letzten Newsletter angekündigte Intec Messe besucht, beim SKF Pit Stop die Möglichkeit erhalten uns mit anderen Teams auszutauschen, beim Kleinmaschinenkolloquium den Verein präsentiert und sind nun mitten in den Vorbereitungen des Roll-Outs am 31. Mai 2017.

Neuer Premium Partner – Poppe + Potthoff GmbH

Seit dem 13. März 2017 gilt auch die Poppe + Potthoff GmbH als unser neuer Premium Partner. Das Team bedankt sich für ihre Unterstützung beim Bau des neuen TSC-4E, der Dank ihnen mit jedem Tag seiner finalen Form näherkommt.

Die Unternehmensgruppe entwickelt und produziert kundenspezifische Stahlrohre, Common-Rail-Subsysteme, Hochdruckleitungen, Präzisionskomponenten, Gelenkwellen und Kupplungen sowie Sondermaschinen und Prüfstände. Damit ermöglicht Poppe + Potthoff technisch anspruchsvolle Lösungen im Automobil-, und Nutzfahrzeugbereich, der Schiffsindustrie, im Werkzeug- und Maschinenbau sowie weiteren Industrien.

Das 1928 gegründete Familienunternehmen mit Hauptsitz und Technologie Zentrum in Werther (Deutschland) beschäftigt 1300 Mitarbeiter. Mit Tochter-Unternehmen und langjährigen Partnern ist Poppe + Potthoff in über 50 Ländern kundennah aktiv. Das Technologie Zentrum ist Ideenschmiede und Schaltzentrale der Poppe + Potthoff Gruppe am Stammsitz in Werther.

Wir freuen uns auf die künftige Zusammenarbeit!



Intec Messe – Leipzig

Vom 7. Bis 10. März fand diesjährige Intec-Messe statt. Auf der Internationalen Fachmesse für Werkzeugmaschinen, Fertigungs- und Automatisierungstechnik Anfang März durften wir gemeinsam mit der Maschinenbau Hermann Seibert GmbH einen Stand betreuen und unseren TSC 3E ausstellen. Somit erhielten wir die Chance mit vielen Vertretern und Kunden der Branche in direkten Kontakt zu treten. Das ergab die Möglichkeit, dass wir mit bereits bestehenden Sponsoren ins Gespräch kommen und über unseren momentanen Stand zu berichten. Doch auch viele neue Kontakte konnten geknüpft werden und wir konnten einige von unserem Projekt begeistern!



Wir danken der Maschinenbau Hermann Seibert GmbH, dass sie uns mit nach Leipzig nahmen und uns dort die Möglichkeit gaben, an der Messe teilzunehmen! Diese Messe wird uns wahrlich als ein Beflügelndes Ereignis in Erinnerung bleiben.

SKF Pit Stop – Schweinfurt

Auch in diesem Jahr waren wir wieder für zwei Tage zu Gast bei SKF in Schweinfurt, um an lehrreichen Workshops teilzunehmen, uns mit anderen Teams auszutauschen und mehr über den weltweit führenden Technologieanbieter zu erfahren.



Vom 09. bis 10. März standen die Themen Lagerauslegung und Lagermontage und Dichtungen auf der Agenda. Des Weiteren setzten wir uns im Rahmen des „Pit Stops“ auch ausführlich mit der Mediaplanung, dem Steuerrecht und der Gestaltung des Businessplans auseinander. Abgerundet wurde der „Pit Stop“ durch eine Werksführung, bei der wir Einblicke in die Arbeitsprozesse der Produktion von Kugellagern erlangen konnten. Auf dem Event hatten wir auch die Möglichkeit, wieder einmal ein paar andere Teams zu treffen und uns gegenseitig auszutauschen.



Wir freuen uns schon jetzt auf die spannenden Themen im nächsten Jahr und die weitere gute Zusammenarbeit mit SKF.

Kleinmaschinenkolloquium

TU Ilmenau

Seit dem Auftakt des "Kleinmaschinenkolloquiums" 1994 findet die Veranstaltung jedes Jahr im Frühjahr in Ilmenau statt. Bei diesem zweitägigen Kolloquium handelt es sich um eine Lesungsreihe zu den Themen der Entwicklungen aus dem Bereich der Reihenschlusskommutatormotoren, der permanentmagneterregten Kommutatormotoren sowie der elektronisch kommutierten Motoren.



Somit bekamen am 18. März auch wir die Chance unser Projekt den Vertretern verschiedener Unternehmen vorzustellen und ihnen einen kleinen Einblick in den Prozess des Formelrennwagenbaus zu geben.



Ebenso legten wir hierbei den Fokus auch darauf unser Driverless Projekt vorzustellen, da wir mit dieser technischen Umsetzung den nächsten Schritt im Rahmen des innovativen Autobaus gehen.



Nach dem Vortrag im voll besetzten Audimax hatten alle Teilnehmer noch die Möglichkeit, direkt mit uns vor dem Humboldtgebäude und mit Blick aufs Auto, ins Gespräch zu kommen. Durch die Veranstaltung haben wir viele neue Interessenten für das Projekt gewonnen. Wir haben viel gutes Feedback erhalten und konnten dort auch mit einigen Unterstützern anderer Teams reden.



Rundum war die Veranstaltung für uns ein voller Erfolg und wir hoffen sehr, dass wir auch nächstes Jahr wieder unseren Beitrag zum Kleinmaschinenkolloquium liefern dürfen

Porscherwerksbesichtigung

Schweinfurt

Für einige von uns ging es am 17. März in der Früh zum Porsche Leipzig Werk. Gespannt auf alle Prozessabläufe in diesem großen Werk reisten wir aus Ilmenau. Da ein Mitglied des Vereins in diesem Semester sein Praktikum im Werk absolvierte, ergab sich für uns am Ende die Möglichkeit, auch einmal in den Porsche Standort Leipzig zu schnuppern. Es war unglaublich zu sehen, wie in einem so großen Werk die einzelnen Teile und Schrauben zu einem fertigen Macan oder Panamera werden. Es ist bewundernswert, welche Organisation innerhalb des Unternehmens existiert, damit alle Prozesse optimal verlaufen und am Ende des Tages effizient und gewinnbringend produziert wird. Wir fanden es erstaunlich, wie eingespielt alle Abläufe in der Produktion sind und wie der Arbeitsfluss in einem Werk dieser Größe ist. Davon konnten wir uns echt begeistern lassen und haben auch den ein oder anderen Tipp für die Arbeit in unserem Verein erhalten.



Wir danken Porsche Zentrum Leipzig für diese einzigartige Möglichkeit!

Bereich der Woche – Driverless

Wer sind wir?

Wir sind der jüngste Bereich des Team Starcraft und wir beschäftigen uns mit der Umsetzung eines autonomen Fahrzeugs für die Formula Student Germany.



Was haben wir mit dem Bau eines Rennwagens zu tun?

Ein komplettes Auto für autonomes Fahren bauen wir nicht. Dennoch passen wir das Vorjahresfahrzeug an, so dass es in Hockenheim als Rennwagen ohne Fahrer an den Start gehen kann.

Der Umbau in ein für autonomes Fahren entwickeltes Fahrzeug bringt aber seine ganz eigenen Schwierigkeiten mit sich. Denn es muss einiges angepasst werden, wie bspw. die Bremsen und die Lenkung, die vorher von einem Fahrer betätigt werden mussten. Hierfür werden nun Motoren eingebaut, die das nötige Drehmoment, bzw. die nötige Kraft aufbringen. Beschränkungen sind uns hier durch die Bauweise des Fahrzeugs und den Regeln der Formula Student Germany bezüglich des Platzbedarfs und der Leistung gegeben.

Ein weiteres wichtiges Gebiet, das von unseren Teammitgliedern bearbeitet wird, ist die Wahrnehmung der Umgebung mittels Sensoren, mit Hilfe von Kameras, GPS und IMU. Kameras spielen bei der Entwicklung einer zuverlässigen Erkennung eine der wichtigsten Rollen. Sie sollen erkennen, wo wir uns gerade auf der Strecke befinden und wo wir hinfahren wollen. Dies passiert über eine Bilderkennung der Kegel, die die Strecke begrenzen. Dafür entwickeln wir momentan Algorithmen mit Hilfe von OpenCV, einer Bildverarbeitungssammlung, die diese Aufgabe in Echtzeit erledigen können.

Die Sensoren und Motoren müssen natürlich auch mit Strom versorgt und richtig angesteuert werden. Dazu müssen sie in das elektrische Kleinspannungsnetz des Fahrzeugs eingebunden werden. Weiterhin müssen einige der Notfallsysteme, die von der FSG vorgeschrieben werden, angepasst und entwickelt werden. Für die korrekte Ansteuerung der Motoren für Bremse, Lenkung und Gas müssen die Sensordaten zusätzlich noch von Fehlern und Rauschen, durch eine Zustandsschätzung mittels Kalman Filter, befreit werden. Dann kann die noch zu entwickelnde Regelung das Auto so steuern, dass für eine je nach Situation angepasste Geschwindigkeit die Rennstrecke ohne Abweichungen oder Umstoßen von Kegeln autonom gefahren werden kann.

Wo liegen unsere Schnittstellen vereinsintern oder -extern?

Schnittstellen haben wir eigentlich zu jedem anderen internen Bereich. Umbauten am Auto können nur in Absprache und Zusammenarbeit mit den anderen technischen Bereichen durchgeführt werden. Sponsorenwerbung und Marketing-Kampagnen können nur sinnvoll umgesetzt werden, wenn sie in Absprache unserer Anforderungen und Bedingungen mit diesen Bereichen entwickelt wurden. Gerade für die Außenwirkung wurde erst kürzlich ein Vortrag zum Bereich „Driverless“ bei dem diesjährigen Kleinmaschinenkolloquium der Technischen Universität Ilmenau gehalten.

Weitere Vorträge werden zur M-E-NES in Bad Neustadt am 05. Mai 2017 und zur International Student Week Ilmenau (iswi) am 17. Mai 2017 gehalten. Ebenso werden wir am Tag der offenen Tür der TU Ilmenau an einem Stand die Fragen der zukünftigen Studierenden und deren Eltern bezüglich unseres Projektes beantworten.

Wann Treffen wir uns?

Unsere Bereichstreffen finden derzeit jede Woche Montag um 17 Uhr im Humboldt-Bau Raum 201 statt.

Abschließende Worte vom Bereichsleiter:

"Im Driverless-Team leben wir ganz nach dem Motto, drink more - drive less!"

Teambuilding Wochenenden

Siegmundsburg

Am 31.3. brachen wir zum diesjährigen Teambuilding Wochenende auf. Nicht weit weg von Ilmenau, ließen wir uns im Haus Rosenbaum nieder und genossen dort am ersten Tag den wunderschönen Sonnenschein.



Durch kleinere Kennenlernspiele bekam das Team die Möglichkeit auch mal Mitglieder kennenzulernen, die vielleicht schon seit Ewigkeiten im Team sind, aber von dem Einzelnen womöglich noch nicht so viel Beachtung bekamen.



Am zweiten Tag trafen wir uns nach einem ausgiebigen Frühstück in einem kleinen Sitzungsraum, in dem wir gemeinsam den aktuellen Cost Report überblickten und erarbeiteten, was wir diese Saison verbessern wollen, um bei den Formula Student Events im Sommer besser abzuschneiden.

Auch der Driverless Bereichsleiter erhielt erneut die Chance, dem Team etwas detaillierter darzustellen, was bei dem Umbau des TSC-03E in seine optimierte Version, dem TSC-3PO, momentan vor sich geht.



Nach einer kurzen Pause kamen wir erneut zusammen und erarbeiteten uns im Rahmen eines spannenden Workshops, worauf es für uns in dieser Saison ankommt. Doch wir wollten auch herausfinden, was wir uns denn in den nächsten Jahren als größere Ziele vorstellen und wie unser optimaler Rennwagen unserer Meinung nach aussehen sollte.

Am Sonntag ging es nach dem Abziehen der Betten auf eine Outdoor-Kartrennstrecke.



Das ganze Teambuilding endete so mit einem krönenden Abschluss und war für alle ein voller Erfolg! Mit neuer Motivation gehen wir nun ins neue Semester!

Events und Messen

Um Ihnen einen Überblick über anstehende Events und Messen zu geben, haben wir hier eine kleine Übersicht erstellt:

Messen:



Ilmenauer Autofrühling in Ilmenau vom
24.04.2017



2. Formula Student Kolloquium & 7.
Fahrzeugschau für Elektromobilität in Bad
Neustadt an der Saale vom **5. - 7.05.2017**



Roll-Out am Humboldt-Bau am **31.05.2017** um
17 Uhr



Rapid.Tech in Erfurt vom **20. - 22. 06.2017**

Events:



Formula Student East am Euroring in Ungarn
vom **20. - 23. 07.2017**



Formula Student Germany in Hockenheim vom
8.-13.08.2017

Über uns

Wir sind Team Starcraft! Über je zwei Semester hinweg ist es unser Ziel, einen Rennwagen zu konstruieren und zu bauen, mit dem wir dann im Sommer an den Formula Student Events teilnehmen. Der Prozess von Startschuss bis Ziellinie umfasst so viel mehr, als man auf den ersten Blick zu sehen vermag und wäre ohne den Einsatz unserer Mitglieder und die Unterstützung unserer Sponsoren nicht möglich!



Oberweg 2
98704 Langewiesen
Thüringen

