



## NEWSLETTER DEZEMBER 2019

- 24 Türchen und was dahintersteckt
  - Weihnachten steht vor der Tür
  - Ready to race!
- Ein erfolgreiches Jahr geht zu Ende...
- Neue Herausforderungen stehen uns bevor
  - Unser Weg zum Allrad-Antrieb



# 24 TÜRCHEN UND WAS DAHINTERSTECKT

## Social-Media-Adventskalender

Dieses Jahr hielten wir im Dezember eine ganz besondere Überraschung für alle unsere Follower der sozialen Medien bereit: den Racetech-Adventskalender. Jeden Tag gab es auf Facebook und Instagram ein virtuelles Türchen. Hinter diesen versteckten sich immer andere Bilder. Mal erinnerten sie an ein Event der letzten Saison, ein anderes Mal kündigten sie unsere LiPo-Patenschaften an. So konnte man sich jeden Tag an einem neuen Türchen erfreuen. Am 24.12. gab es dann als großes Finale und Weihnachtsspezial den Carporn vom RT13. Falls Sie diesen noch nicht gesehen haben, kommen Sie über den nachfolgenden Link zum YouTube Video:

<https://youtu.be/xMbOgYVTDxl>



*RT12 im Weihnachtsmannkostüm*

Autor: Karla Schöne



# WEIHNACHTEN STEHT VOR DER TÜR

Campusweihnacht der Bergakademie Freiberg

Am 06.12. wurde ein Campusweihnachtsmarkt mit vielen verschiedenen Ständen vor der Neuen Mensa auf dem Campusgelände veranstaltet, an dem wir unseren Verein sowie den RT13 präsentierten. Zu viert transportierten wir den Rennwagen in einem Transporter von der Werkstatt zur Neuen Mensa und bereiteten dort unseren Stand vor. Das gute Wetter und die weihnachtliche Stimmung ermöglichten uns, die Aufmerksamkeit vieler Besucher zu gewinnen. Wir konnten mit vielen Interessenten über unsere Arbeit von der Entwicklung des Rennwagens bis hin zur Fertigung sowie den Fahrten zu den Events sprechen und somit unsere Präsenz verstärken. Die Resonanz der Besucher war durchweg positiv.

Nach einigen Stunden war der Weihnachtsmarkt beendet und wir bauten unseren Stand ab und brachten den RT13 zurück zur Werkstatt. Am Ende des Tages konnten wir eine positive Bilanz ziehen und uns darüber freuen, vielen Menschen unser erfolgreiches Auto sowie den Verein zu präsentieren. Unsere Erfolge hätten wir natürlich nicht ohne unsere Sponsoren und Unterstützer erringen können. Wir bedanken uns damit bei Ihnen und freuen uns auf weitere gute Zusammenarbeit und Erfolge in dieser sowie zukünftigen Saisons.



*RT13 auf dem Campusweihnachtsmarkt der TU Freiberg*

Autore: Jakob Lange



# READY TO RACE!

## Kartfahren in der E-Arena Mülsen

Am 21. Dezember ging es für uns im Rahmen des Fahrertrainings nach Mülsen zum Kartfahren in die ArenaE. Das Programm bestand aus zwei zehnmütigen Qualifying Sessions, in denen die Startaufstellung entsprechend der jeweiligen Bestzeiten ermittelt wurde. Anschließend gab es zwei zwanzigminütige Rennen. In den Rennen gab es harte, aber auch sportlich faire Zweikämpfe. Am Ende konnte sich Max Schneider im Rennen der schnellsten Fahrer und Max Reichert im zweiten Rennen durchsetzen. Zusammenfassend war es ein sehr gelungener Abend, der das Team weiter zusammenbrachte und eine erste Fahrerwahl erleichterte. Sollten Sie Interesse haben an einem unserer Kartabende teilzunehmen, dann sind Sie herzlich dazu eingeladen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die Teamleitung.



*E-Kart fahren in Mülsen*

Autor: Mavin Gretschel



# EIN ERFOLGREICHES JAHR GEHT ZU ENDE...

## Neujahrsgruß der Teamleitung

Liebe Sponsoren, Freunde und Förderer, auch von uns noch einmal ein frohes neues Jahr! Kaum zu glauben, wie schnell die letzten vier Monate des Jahres 2019 vergangen sind. Im September startete die Konzeptphase der Saison RT14, das Packaging des neuen, allradangetriebenen Elektrobo-liden wurde begonnen, die Mitgliederwerbung und vieles weitere für die bevorstehenden Monate wurde vorbereitet. Im Oktober öffnete auch die Universität wieder ihre Tore für neue Studenten. Wir besuchten verschiedene Lehrveranstaltungen, präsentierten unser Projekt bei diversen Aktionen für das neue Semester und organisierten unsere eigenen Infoabende. Nachdem wir erfolgreich neue Mitglieder gewinnen konnten, halfen wir ihnen, sich in neue Software einzuarbeiten, den Ablauf im Team und sich untereinander besser kennenzulernen. Dies setzte sich im November fort, nun aber speziell in ihren Modulen und anhand ihrer Bauteile. Der Dezember war gezeichnet von weiterer Konstruktionsarbeit und dem alljährlichen Kartfahren, wie Sie bereits gelesen haben. Wir bedanken uns noch einmal recht herzlich für das Vertrauen und die Unterstützung in den vergangenen Jahren und hoffen auch 2020 mit Ihnen einen erfolgreichen Prototypen auf die Räder stellen zu können.



*Kuss des RT13 und RT12*

Autor: Lara Windler



# NEUE HERAUSFORDERUNGEN STEHEN UNS BEVOR

Höchstleistungen in der Konstruktionsphase

Im Dezember arbeitete das Team mit Hochdruck an der Konstruktion des RT14. Nachdem die Konzeptphase des 14. Rennwagens abgeschlossen war, mussten die Ideen im CAD verwirklicht werden. Das stellte vor allem für das erste Fahrzeug der Vereinsgeschichte, das über alle vier Räder angetrieben wird, eine große Herausforderung dar.

Viele Neuerungen in nahezu allen Bereichen erfordern eine stete Kommunikation unter den Konstrukteuren, um Problemstellen frühzeitig zu erkennen und zu beheben. Nachdem die Grobkonstruktion an vielen Stellen bereits abgeschlossen ist, müssen Details konstruiert werden und Zeichnungen für die Fertigung der Teile erstellt werden.

Es bleibt also weiterhin viel zu tun, bis wir den fertigen RT14 zum Rollout am 29. Mai 2020 vorstellen können.



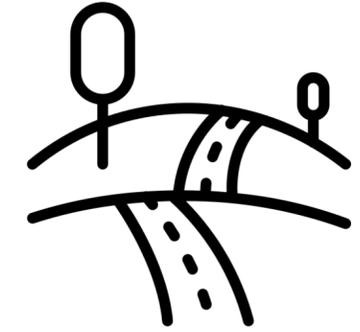
*Weihnachtsstimmung im PC-Pool*

Autor: Tobias Bokeloh



# UNSER WEG ZUM ALLRAD-ANTRIEB

Der Entstehungsprozess der Motoren



In den letzten zwei Saisons wurde an der elektrischen Auslegung der neuen Motoren gearbeitet, sodass zu Beginn der 14. Saison ein fertiges Konzept vorhanden war. Die Aufgabe des Moduls Antrieb in Bezug auf die Motoren bestand darin, einen Fertiger zu finden, alle Materialien und Komponenten zu beschaffen und die mechanische Auslegung durchzuführen.

Mit Krebs und Aulich haben wir zum Ende der Saison RT13 einen kompetenten und engagierten Kooperationspartner gefunden. Somit stand der Fertigung, bis auf die Beschaffung der Materialien, nichts mehr im Weg. Nun benötigten wir noch Magnetbleche sowie Magnete. Die temperaturbeständigen Magnete wurden uns von Baotou Tianhe Magnete Technik GmbH zur Verfügung gestellt und sind Anfang November bei Krebs und Aulich angekommen.

In der Zwischenzeit haben wir nach einer Möglichkeit gesucht, das benötigte Kobalt-Eisen-Blech in einer Wandstärke von maximal 0,35mm zu erhalten. Letztendlich erhielten wir vom WHZ Racing Team aus Zwickau die benötigte Menge von ihren Altbeständen. Dafür möchten wir uns noch einmal herzlich bedanken.

Diese Bleche weisen jedoch eine andere Zusammensetzung auf. Durch die Änderung des Materials für das Blechpaket, musste nun die Größe des Motors erhöht werden. Der Kompromiss für das Material war gegenüber dem finanziellen Aufwand vertretbar und auch mit unserem Radbaugruppen-Packaging vereinbar.

Da die Motorenbleche eine Stärke von 0,2mm haben, war es schwer, einen Laserpartner zu finden, welcher diese Blechstärke in der geforderten Toleranz fertigen kann. Als Partner konnten wir Stiefelmayer Lasertechnik gewinnen. Sie haben die Bleche bereits erhalten und werden sie im Januar fertigen.

Dabei werden zuerst die Rotoren gelasert, damit diese bei Krebs und Aulich im Anschluss verbacken werden können. Danach werden die Statorn gelasert, verbacken und gewickelt. Im nächsten Schritt werden sie mit dem Gehäuse und die Rotoren mit den Wellen verschrumpft. Die letzte Station vor der Erprobung auf dem Prüfstand besteht darin, den Rotor auf der Welle mittels Wuchtscheiben zu wuchten, Stator und Gehäuse zu klebschrumpfen und die Lager und den Resolver auf die Welle zu pressen.

Autoren: Lara Windler und Klara Schwibs



# FÖRDERER DER SAISON RT14

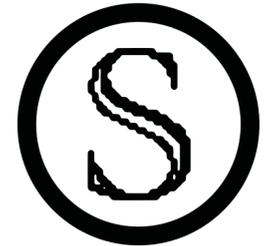
Wir sagen Danke!



Krebs & Aulich



Sonderbare Elektromaschinen





# FÖRDERER DER SAISON RT14

Wir sagen Danke!





# FÖRDERER DER SAISON RT14

Wir sagen Danke!





# RACETECH RACING TEAM

## Impressum

TU Bergakademie Freiberg e.V.  
Bernhard-von-Cotta-Straße 4  
09596 Freiberg

info@racetech.tu-freiberg.de  
<http://www.racetech-racingteam.de>  
Tel.: 03731 39 3962

Technische Projektleitung / CTO



Patrick Franke

Organisatorische Projektleitung / CEO



Lara Windler

Schatzmeisterin



Clarissa Werner