

Liebe Leser,

ein aufregendes Jahr geht zu Ende: Es wurde viel geschafft, es gab Höhen und Tiefen, Erfolge und Niederlagen. Mit einem fast vollständig neuem Team haben wir 2016 begonnen ein komplett neues Fahrzeug zu entwickeln. Dieses wurde auch knapp vor dem Shell Eco-marathon Europe nach etlichen Hürden fertiggestellt. Nicht nur zeitlich war es eine Herausforderung, auch technisch wurden für uns neue Wege eingeschlagen.

Wir freuen uns Ihnen mitteilen zu können, dass unser Verein für die nächsten Jahre personell sehr gut aufgestellt ist. Auch haben wir viele Ideen, welche wir gemeinsam umsetzen möchten. Lassen Sie sich überraschen.

Shell Eco-marathon 2017

Am 22. Mai machten wir uns mit dem *UrbanSAX* auf zum Shell Eco-marathon, nachdem wir unsere Freizeit ein Jahr lang in die Entwicklung und den Bau unseres neuen Fahrzeuges, den *UrbanSAX*, gesteckt hatten. Nach einem kurzen Schock während der Anreise - wir hatten einen Unfall auf der Autobahn in Frankreich - kamen wir alle wohlbehalten in London an, wo der Shell Eco-marathon zum zweiten Mal im Queen Elizabeth Olympic Park stattfand.



Der *UrbanSAX* auf der Rennstrecke

Aufgrund dessen konnten wir keinen vollständigen Wertungslauf absolvieren, nichtsdestotrotz war es für das gesamte Team eine lehrreiche und zusammenschweißende Woche auf dem Shell Eco-marathon. Dieser ist mit über 25.000 Besuchern der weltweit größte Wettbewerb für energieeffiziente Fahrzeuge. Insgesamt nahmen über 2.300 Studenten aus allen Ecken Europas teil, wobei wir eines von 15 Teams aus Deutschland waren.



Schon seit 2006 nutzen wir die unterschiedlichen Fahrzeuge von Fortis Saxonia für die Erprobung unserer Metallhydrid-Tanks zur effektiven Wasserstoffspeicherung unter Realbedingungen.

Durch diese Kooperation haben wir bereits wertvolle Erkenntnisse zur Weiterentwicklung unserer Technologie gewonnen. Wir sind sehr auf die neuen Entwicklungen gespannt.



Prof. Dr. Thomas Klassen

Institutsleiter „Werkstofftechnologie“
Helmholtz-Zentrum Geesthacht



Das Team beim Shell Eco-marathon in London

Nach der Anmeldung konnten wir unsere Box beziehen und damit beginnen, unseren *UrbanSAX* fahrtauglich zu machen.

Wir brachten die umfangreichen Fahrsicherheitsinspektionen von Shell erfolgreich hinter uns und durften auf die Teststrecke. Dabei kam es leider zu einem Defekt an unserem Fahrwerk, der sich vor Ort nicht mehr beheben ließ.



Technische Inspektion

Veranstaltungen 2017

23. Januar

Ausstellungseröffnung „100 Chemnitzer Macher“

Neben anderen öffentlichkeitswirksamen Chemnitzer Personen und Organisationen stellen wir in der Wanderausstellung „100 Chemnitzer Macher“ unsere Projekte und Ziele vor.

25–28. Mai

Shell Eco-marathon Europe 2017 in London

1. Juni

HZwo:CONNECT Netzwerkveranstaltung

17. Juni

Tag der Forschung – Helmholtz-Zentrum Geesthacht

Bei bestem Wetter konnten wir uns mehr als 5000 Besuchern beim Tag der Forschung im Helmholtz-Zentrum für Material- und Küstenforschung in Geesthacht bei Hamburg präsentieren.



15. Juli

IAV Raceday auf dem Flugfeld Jahnsdorf

26. August

23. Chemnitzer Stadtfest

8. September

5-jähriges Firmenjubiläum Baselabs GmbH

21–22. September

3rd International MERGE Technology Conference

17–19. März

Chemnitzer Autosalon in der Messe Chemnitz

22. – 23. April

Maker Faire Sachsen

Inmitten einer Vielzahl anderer kreativer Köpfe haben wir live in der Chemnitzer Stadthalle an Einzelteilen unseres *UrbanSAX* gearbeitet.



24. Juni

TUCsommernacht der TU Chemnitz

26. – 28. Juni

Altair Technology Conference

Wir konnten uns bei der Altair Technology Conference unseres Partners Altair einem breiten und internationalen Publikum vorstellen.



9. September

Mitarbeiterfest ThyssenKrupp in Hohenstein-Ernstthal

9. November

Hermann-Appel-Preisverleihung
IAV Berlin

Unser *UrbanSAX*

Mit dem Wettbewerbsfahrzeug *UrbanSAX* präsentieren wir erstmalig in unserer Teamgeschichte ein rein auf den Effizienzwettbewerb ausgerichtetes Urban Concept Car. Aufgrund der in den letzten Jahren immer weiter gestiegenen Anforderungen an die Effizienz des Antriebsstranges und das gezielte Energiemanagement im Gesamtfahrzeug wurde die Entwicklung eines neuen konkurrenzfähigen Fahrzeuges initiiert. Kernpunkte der Entwicklung waren neben der Ergonomie und dem Fahrzeugdesign vor allem Leichtbaupotenziale vermehrt auszunutzen und die Systemeffizienz gezielter auf das Anforderungsprofil des Wettbewerbs abzustimmen. Entstanden ist ein Hybrid, welcher die Entwicklungsergebnisse der früheren Fahrzeuge vereint.

Antrieb

Unsere 2 kW Wasserstoff-Brennstoffzelle stellt die benötigte Energie für unseren Elektromotor bereit. Der verbaute Supercap sorgt dafür, dass auch lange Bergfahrten für unser Fahrzeug kein Problem sind.

Ergonomie

Der Sitz ist für ein angenehmes Fahrgefühl des Fahrers angepasst und konzipiert. Dabei wurden auch Lenkradführung und Sichtfeld in die Position und Neigung des Sitzes einbezogen.



Maximalgeschwindigkeit

50 km/h

Reichweite

60 km/kWh

Fahrzeuggewicht

160 kg

Antriebsleistung

2000 W

Chassis

Das Chassis des *UrbanSAX* wurde als tragendes CFK-Monocoque konzipiert und gebaut. Durch die Nutzung von Simulationstools konnten wir die Orientierung der Kohlenstofffasern hinsichtlich der Lastfälle optimieren und das Fahrzeuggewicht senken.

Aerodynamik

Durch ein ganzheitliches Aerodynamikkonzept mit minimierter Anströmfläche, definierten Abrisskanten und einer aufwendigen CFD-Simulation konnten wir den Luftwiderstand des *UrbanSAX* im Vergleich zum Vorgängerfahrzeug *EcoBee* stark reduzieren.

Neue Internetpräsenz

Modern, barrierefrei und informativ – dies sind nur wenige Anforderungen an unsere neue Homepage. Nach einiger Entwicklungszeit ist diese im November fertiggestellt worden. Sie ist weiterhin unter www.fortis-saxonia.de erreichbar und bietet neben einem tiefgründigen Einblick in unsere laufenden Projekte auch viele Informationen über unsere Fahrzeughistorie. In den nächsten Monaten werden noch weitere Bereiche hinzukommen. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Stöbern.



Fortschritte im Projekt *HydroBike*

Auch im Projekt *HydroBike* gibt es einige Fortschritte. Ziel ist die Entwicklung eines sportlichen, mit Wasserstoff-Brennstoffzelle betriebenen Motorrads für den Alltagsgebrauch. Dafür wurde mittels Projekt und Abschlussarbeiten die Fahrdynamik simuliert, essenzielle Komponenten wie Brennstoffzelle und Motor ausgewählt und schon teilweise beschafft. Derzeit wird der Elektromotor auf einem Prüfstand vermessen und ein Rahmen aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK) konstruiert und berechnet.

Shell Eco-marathon 2018

„Nach dem SEM ist vor dem SEM“ - so lautet ein Motto unseres Vereins. Auch nächstes Jahr werden wir beim Shell Eco-marathon antreten, diesmal jedoch nahe Paris, in Frankreich. An den Anforderungen an das Fahrzeug ändert sich nichts. Ziel ist es, wie auch schon in den letzten Jahren, mit so wenig Energie wie möglich in 33 Minuten insgesamt 13,8 km zu fahren. Es muss demzufolge eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 25 km/h erreicht werden. Die Strecke mit sehr vielen engen Kurven wird für unsere Fahrerinnen sehr anspruchsvoll werden.



Shell
Eco-marathon



Ausblick für 2019

Auch im Jahr 2019 werden wir wieder beim Shell Eco-marathon antreten. Da sich das Reglement ändert, wird dafür ein neues Fahrzeug nötig. Wir haben dies zum Anlass genommen, uns an ein neues Projekt zu wagen. Wie schon die letzten Jahre mit der *EcoBee* und dem *UrbanSAX* als straßentaugliche Urban Concept-Fahrzeuge werden wir dieser Fahrzeugklasse des Shell Eco-marathons treu bleiben. Parallel zu den aktuellen Arbeiten am *UrbanSAX* für das Jahr 2018 stellen wir schon erste Konzepte für das neue Fahrzeug auf, die das geänderte Reglement berücksichtigen. Nach dem Wettbewerb ist vor dem Wettbewerb - und so werden wir uns ab kommendem Sommer intensiv der Entwicklung des Neulings in unserem Fuhrpark widmen. Dabei ist natürlich wieder viel Platz für allerhand neue Ideen. Wir sind gespannt und vorfreudig, wie sich das Projekt UC19 entwickelt.

Danksagung

Unser aktuelles Projekt *UrbanSAX* wäre wie all unsere Projekte und Fahrzeugentwicklungen der vergangenen Jahre ohne die umfangreiche Unterstützung unserer Partner und Sponsoren nicht möglich gewesen. Wir bedanken uns daher recht herzlich für die erfolgreiche Zusammenarbeit und freuen uns auf die kommenden Herausforderungen und ein erfolgreiches Jahr 2018. Vielen Dank!

Premium Partner



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ



FIBER-TECH

KREMPPEL | GROUP

chemmedia 
E-Learning · E-Business · Multimedia

 MODELLBAU
ROTH

VECTOR 

Partner

3Dconnexion

Altium

Baselabs

CD-adapco

Coroplast

ECC

Eissmann Cotesa

Form&Drang

Fraunhofer IWU

Helmholtz-Zentrum Geesthacht

IAV

ICM

Kelly Controls

Kunz Engineering

Lagerbox

Modell- und Formenbau Chemnitz

Professur Alternative Fahrzeugantriebe

PTC

Saietta

Silbaerg Engineering

TohoTenax

WÄTAS

Editorial

Kritik, Lob und Anregungen nehmen wir gern unter pr@fortis-saxonia.de entgegen.

Stand: Februar 2018

Redaktion: Nico Bohn
Patrick Schaarschmidt
Anna Ventzke

Fotos: Fortis Saxonia e.V.
Layout: Anna Ventzke

Postadresse: Reichenhainer Str. 70
09126 Chemnitz

Telefon: +49 371 531 19 302

Telefax: +49 371 531 819 302

Mail: info@fortis-saxonia.de



/FortisSaxonia

