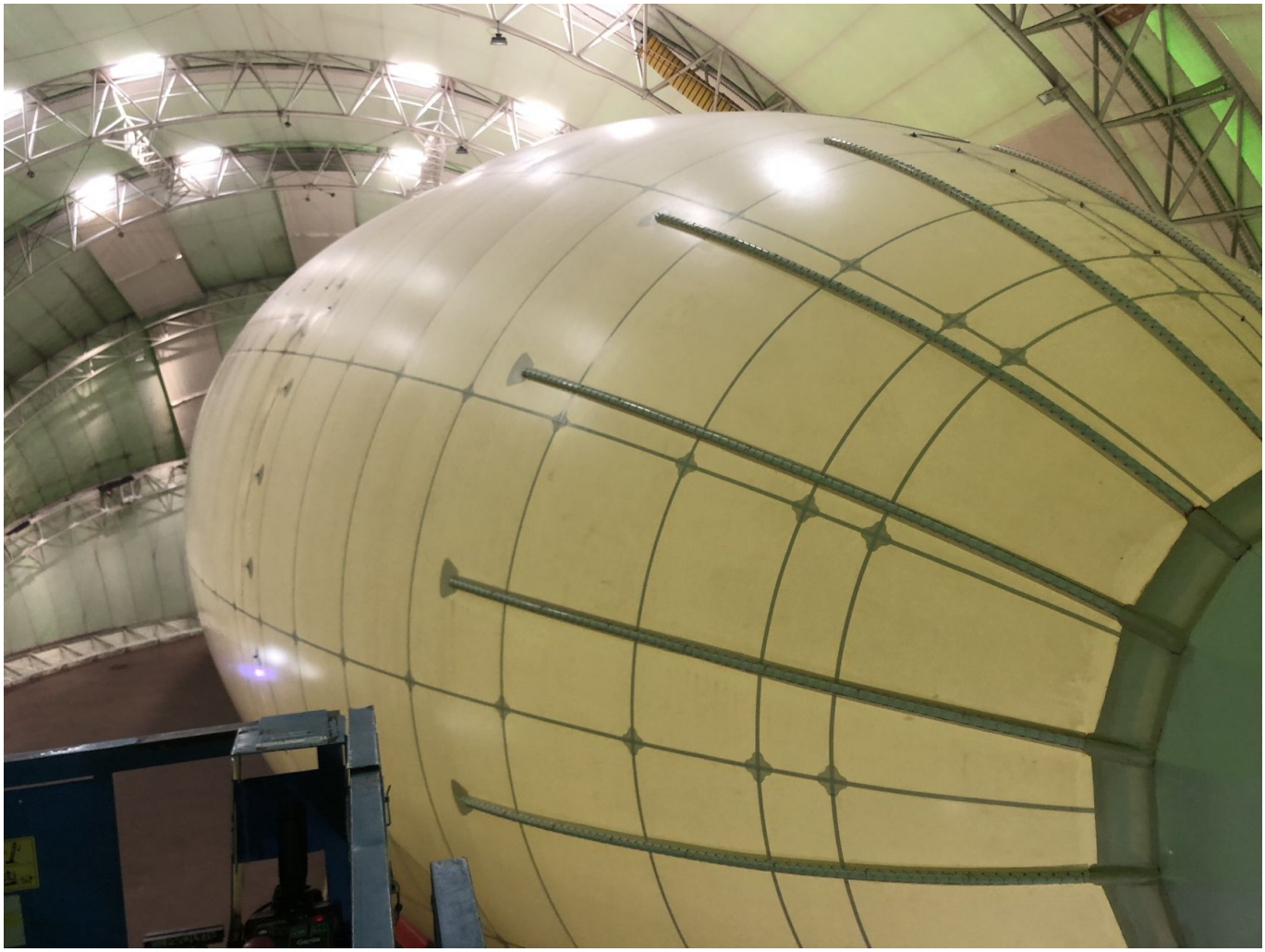
Luftschiff der Zukunft – ein Projekt an der Junior-Uni Ruhr

24.06.2022 09:08



Frau Dr. Schulte machte mich am Anfang des Jahres auf ein Projekt der Junior-Uni Ruhr aufmerksam, bei dem ein klimaneutrales Luftschiff entworfen werden sollte. Nachdem ich die Bewerbung eingereicht hatte, wurde ich einige Tage später angenommen und zur ersten Einstiegsveranstaltung im Luftschiffhangar am Flughafen Essen-Mülheim eingeladen. Dort stellten sich verschiedene Verantwortliche vor, so z.B. von der Theo Wüllkemper- und Inge Bachmann-Stiftung, die den Erhalt des Luftschiffs möglich macht. Dort lernten wir auch die anderen Teilnehmer/innen des Projekts kennen.

Bei den folgenden Terminen, immer samstags an der Junior-Uni Ruhr, lernten wir von Benedikt Nooß, der das Luftschiff Theo von mechanischer Seite betreut, zunächst viele sehr interessante Fakten über Theo. Unterstützt und geplant von ihm und Melina Machtenberg, die momentan ein Lehramtsstudium absolviert, bereiteten wir, sowohl theoretisch als auch mit Experimenten das weitere Vorgehen vor.

Dazu gehörten beispielsweise Experimente zum Auftrieb, oder ein Gleichstrommotor, den wir versuchten

selbst zu bauen. Vor allem die praktischen Teile haben viel Freude bereitet.

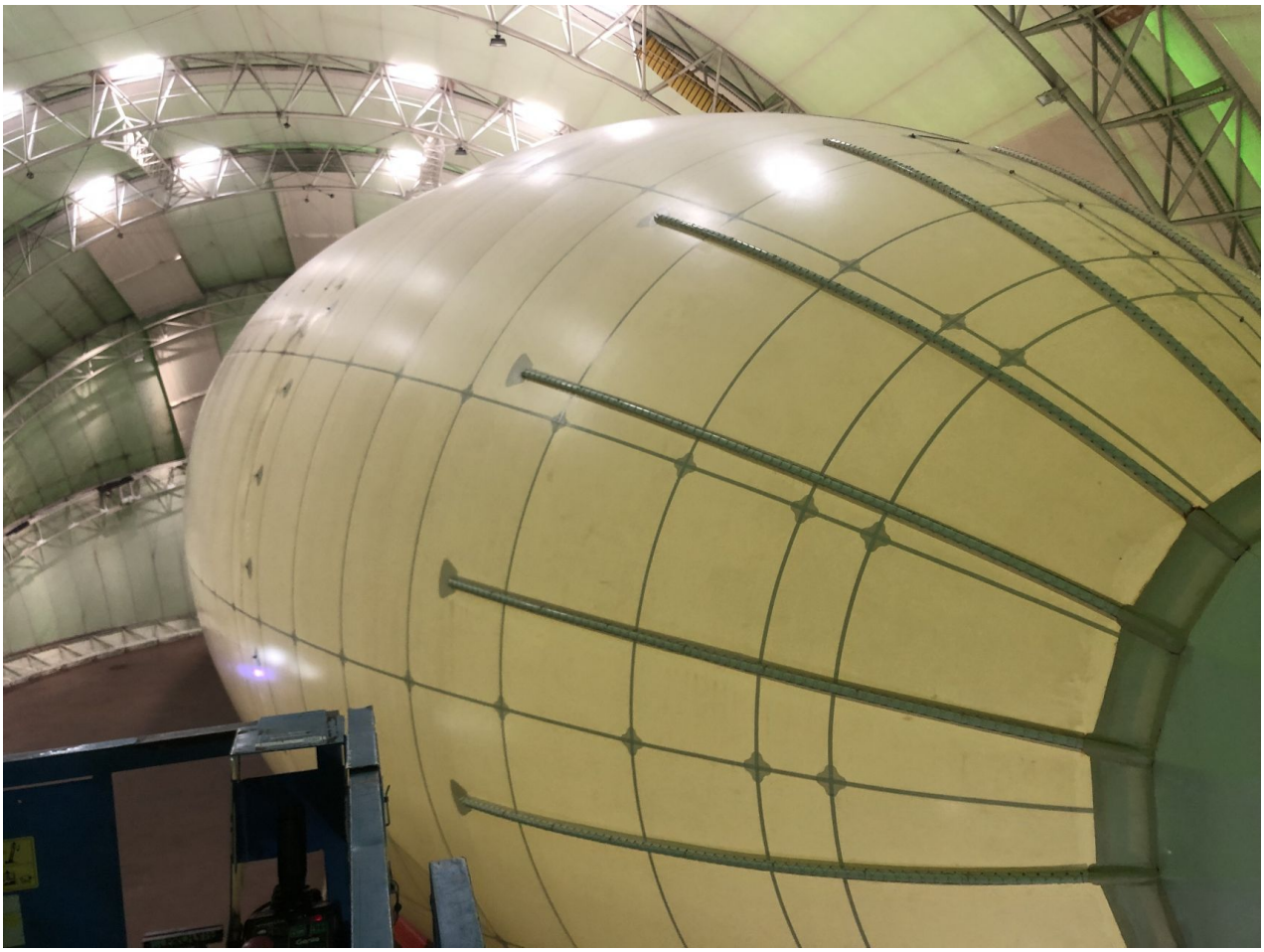
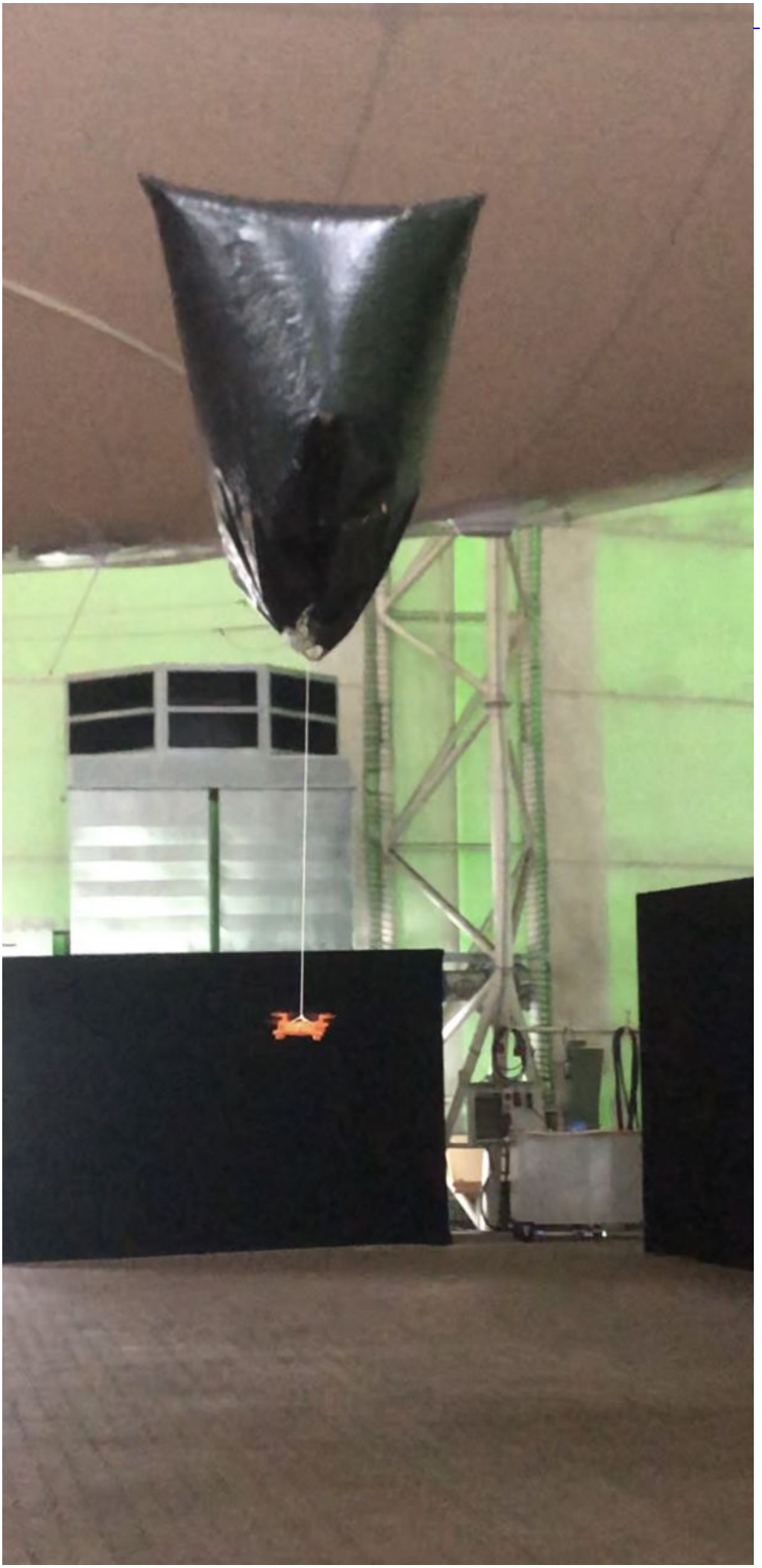
Anschließend versuchten wir die Ergebnisse anzuwenden. Helium als Auftriebsmittel schien uns sehr gut geeignet, jedoch wird dieses aus fossilen Quellen gewonnen und ist somit endlich. Einen gleichen Effekt könnte man mit heißer Luft erzielen. Diese könnte in einem schwarzen Luftschiff, das viel Licht absorbiert, durch die Sonne erhitzt werden, hat aber somit aber auch den Nachteil, dass diese Lösung wetterabhängig ist. Das Luftschiff alternativ zu beheizen wäre wiederum sehr energieaufwändig und somit auch nicht optimal.

Obwohl auch für den Antrieb verschiedene Modelle, wie E-Fuels oder Brennstoffzellen, im Gespräch waren, entschieden wir uns schließlich zur Forschung an einem elektrobetriebenen Luftschiff. Dazu bauten wir zunächst als Modell eine kleine Drohne, die wir später, um mehr Ballast tragen zu können, mit einem Solarluftschiff, einer Art von der Sonne erwärmten Heißluftballon, verbanden. Vor allem das Experimentieren rund um das Zusammenführen dieser beiden Komponenten war sehr spannend, da wir eine stabile Verbindung schaffen mussten, und die Drohne das Solarluftschiff nicht mit den Rotoren zerschneiden durfte. Dabei gab es viel Trial-and-Error, wobei wir viele Ballons zerschredderten oder bei einem Versuch mit Helium im Dach des Luftschiffhangars verloren.

Dir Mitarbeit an diesem Projekt war eine tolle Chance, die die Junior-Uni-Ruhr möglich gemacht hat.

Weitere Informationen finden Sie außerdem unter https://luftschiffderzukunft.junioruni.ruhr.

Tom Ritschel, EF

- 
-