

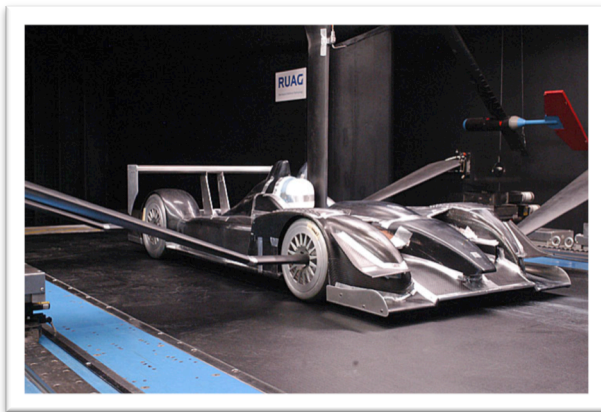
# Aerodynamik im Windkanal

Wir trafen uns am Dienstag-Morgen um acht Uhr in der unteren Mensa um uns drei Gastvorträge anzuhören. Es waren drei ausgesprochen interessante und sehr informative Referate.

Am Nachmittag arbeiteten wir in den einzelnen Gruppen, in unserem Fall, setzten wir uns mit der Aerodynamik auseinander. Wir bekamen ein Dossier von Herr Landolt und wir verbrachten den Rest des Tages damit es zu lesen und Aufgaben zu lösen. Besonders erwähnenswert ist ein live online Experiment, in welchem man über das Internet einen kleinen Windkanal in München steuern kann.

Wir alle freuten uns besonders auf den Mittwoch, denn es war der spannendste Tag: Es stand eine Exkursion in einen Windkanal bei der RUAG in Emmen auf dem Programm. Wir trafen uns um 08:40 im Literargymnasium Rämibühl, wo uns Herr Benz schon erwartete und uns die Aerodynamik anhand von Filmausschnitten besser verständlich machte. Ausserdem mussten wir noch einige konkrete Aufgaben ausrechnen. Wir lernten wie man verschiedene Kräfte, welche auf ein Auto einwirken, zu berechnen.

Um 12:04 verliessen wir den Hauptbahnhof Zürich in Richtung Luzern. Dort angekommen nahmen wir den nächsten Bus zu den Flugzeugwerken. Nach einem kurzen Fussmarsch erreichten wir die RUAG Emmen, wo auch schon Herr Von Moos auf uns wartete. Wir erhielten eine kurze Einführung über den Konzern, dessen



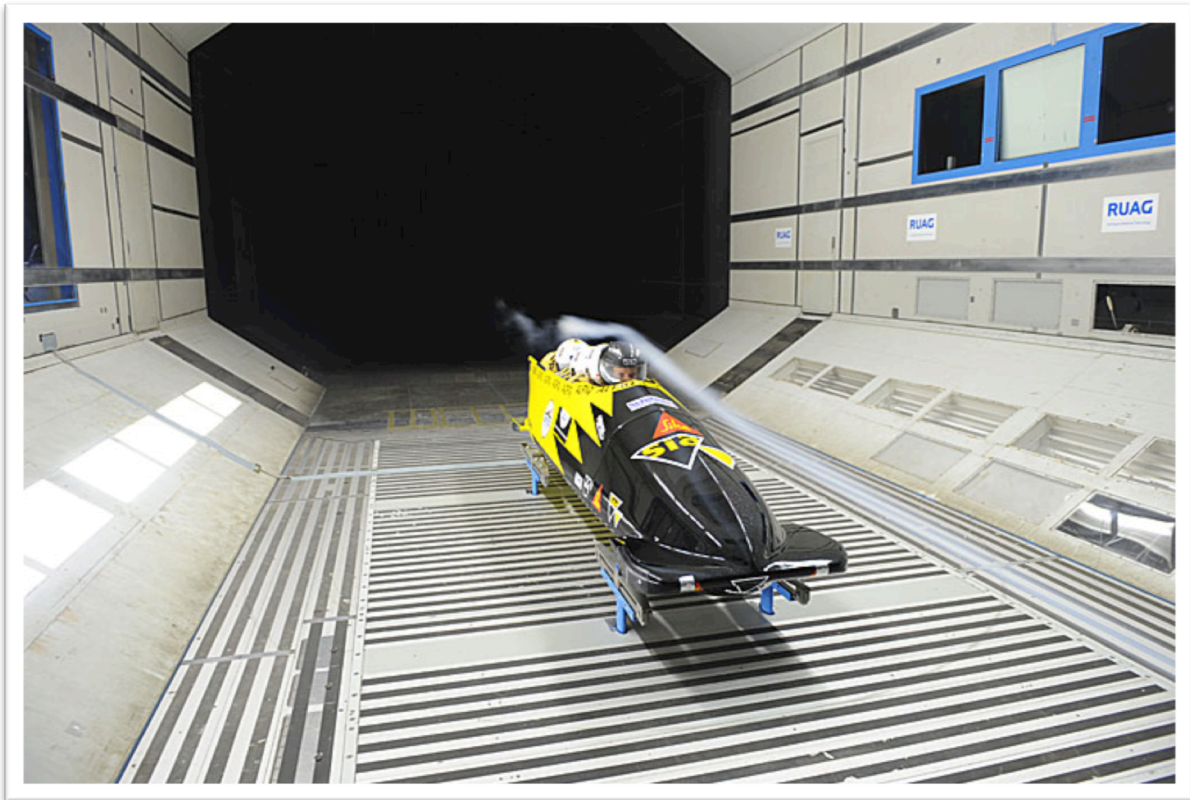
Aufgaben, Partner usw. Danach wurden wir in zwei Gruppen aufgeteilt und man zeigte uns die beiden Windkanäle, den AWTE und den LWTE (kleiner und grosser Windkanal). Der kleinere der beiden, so sagte man uns, wird hauptsächlich für Automodelle gebraucht. Er ist ein sogenannter offener Windkanal, sprich keine geschlossene Röhre. Es kann eine Windstärke von 180 km/h bzw. 50m/s erzeugt werden und er ist 3.8m mal 1.8m

gross. Der LTWE, der grosse Windtunnel, misst 7m mal 5m und erreicht eine maximal Luftgeschwindigkeit von 245 km/h bzw. 68 m/s. Er wird für Autos im Massstab 1:1 verwendet, aber auch für Fliegermodelle, sowie Sportler. Man sagte uns für die Autos werden praktisch nur Verschmutzungsversuche durchgeführt. Da er über kein Förderband verfügt, können richtige Aerodynamik-Tests nur im kleinen Kanal gemacht werden, da dieser ein nötiges Förderband besitzt. Für Flugzeuge werden oftmals sogenannte Dezibel-Tests durchgeführt, um die Lautstärke neuer Teile wie zum Beispiel Propeller zu testen. Wir durften den Windkanal sogar betreten. Man sagte uns, dass der Boden eine riesige Hebebühne sei, so dass man problemlos ein Auto oder ein Fliegermodell hineinstellen bzw. hängen kann. Im Anschluss zeigte man

uns einige Originalmodelle, wie zum Beispiel eine FA-18, ein Sauber F1-Wagen oder eine Drohne. Zum Schluss bekamen wir noch einen um einiges kleineren Windkanal zu sehen (Durchmesser ca. 50cm), in welchem man Turbinen, vor allem dessen Lautstärke und Funktionalität, testen kann.

Nach dieser ausserordentlich spannenden Arbeitswoche konnten wir vieles wissenswertes mit auf den Weg nehmen und sind froh, dass wir uns das zu Gemüte führen konnten.

Das mit Abstand beste der ganzen Woche war natürlich der Windkanal, denn normalerweise ist es einem nicht möglich diesen zu besichtigen. Wir danken an dieser Stelle der Schule für diese ausgesprochen interessante und nicht alltägliche Exkursion.



**Gruppenmitglieder:**

Chandler, Alessandro, Johannes, Gilles, Ferdinand, Philipp, Nico, Claudius, Valentin, Urs, Fabian, Jeanne, Isabelle

**Quellen:**

[http://www.ruag.com/de/Aviation/Subsystems\\_Products/Engineering\\_Services/Aerodynamics/Windkanal/Grosser\\_Windkanal](http://www.ruag.com/de/Aviation/Subsystems_Products/Engineering_Services/Aerodynamics/Windkanal/Grosser_Windkanal)

[http://www.ruag.com/de/Aviation/Subsystems\\_Products/Engineering\\_Services/Aerodynamics/Windkanal/Kleiner\\_Windkanal](http://www.ruag.com/de/Aviation/Subsystems_Products/Engineering_Services/Aerodynamics/Windkanal/Kleiner_Windkanal)