

Ansteuerung eines Windkanals

Das Zentrum für Aviatik betreibt an der ZHAW einen Windkanal für diverse Präsentationen, während des Unterrichts, Praktika, sowie Projekt- und Abschlussarbeiten. Bei jeder Veränderung an der Hardware musste bisher jedes Mal in einem langwierigen Prozess die Software angepasst werden. Somit war es nicht tragbar, für einen Versuch zusätzliche oder andere Sensoren zu verwenden, als die in der Software eingebauten. Ebenfalls musste je nach benutztem Messwagen eine andere Software ausgeführt werden. In einer vorhergehenden Projektarbeit konnte bereits die Datenerfassung in einer neuen, flexiblen Software, basierend auf LabVIEW implementiert werden. Die Ansteuerung der Motoren im Windkanal erfolgte allerdings auch weiterhin noch über die alte Software.

In dieser Bachelorarbeit wurde dies nachgeholt und die Ansteuerung der Motoren des Gebläses, der Traverse, sowie die auf den Messwagen vorhandenen Motoren, in die in der Projektarbeit erstellten Software integriert. Somit kann nun die Messung und die Ansteuerung des Windkanals in der ZHAW innerhalb eines einzelnen Programmes erfolgen. Zusätzlich zur Ansteuerung konnte mit der Implementation der Datenerfassung einer von der RUAG entwickelten Waage ein aus Zeitgründen in der Projektarbeit weggelassenes Feature nachgereicht werden. Weiter wurde die Möglichkeit geschaffen, den gesamten Ablauf einer Messung inkl. der Ansteuerung der Motoren mittels eines Scripts vollständig zu automatisieren.



Diplomand
Niels de Bruijn

Dozierende
Michael Ammann
Jürgen Spielberger



Der Windkanal des ZAV an der ZHAW, welcher für diverse Projekte und Praktika benutzt wird.



Die implementierte Software bietet die Möglichkeit alle im Windkanal vorhandenen Motoren anzusteuern.