

## **Drei Flügel im Wind – LHL kann auch WIND**

Für vier Tage war der Baukurs „Drei Flügel im Wind“ angesetzt, der im Rahmen einer Summer School Veranstaltung der ESG Köln an der FH Köln durchgeführt wurde, am Samstag um 18 Uhr sollte sich das Rad drehen. Die Gruppe der 15 Studenten, die ich in der Werkstatt des Instituts für Landmaschinenbau der FH am Samstag kurz vor Kursende antraf, hatten schon einiges geschafft, aber für einen Außenstehenden sah es noch ziemlich unfertig aus. Zwar lag das fertige Windrad auf dem Boden in der Mitte der Halle und hier hatten die jungen Leute auch die meiste Zeit investiert, denn aus Dachlatten einen Windflügel mittels Hobel, Raspel und Sandpapier zu formen braucht seine Zeit. Außerdem entdeckte ich zwei Scheiben, auf denen Spulen und Magnete mit GFK eingegossen waren, es lagen weiter div. T-Eisen und Rohre herum, die irgendwie noch zusammengeschweißt werden mussten, außerdem Gewindestangen, passende Muttern und Scheiben, auf dem Hof lag eine Windfahne, die gerade mit dem STUBE-Schriftzug bemalt wurde, dicke Kupferkabel und schließlich eine kleine 2W LED-Lampe, mit deren Hilfe die Funktionsfähigkeit nachgewiesen werden sollte.

Das Ganze spielte sich in einer großen Werkhalle ab, vollgestopft mit Werkzeugmaschinen aller Art, angefangen beim Akkuschrauber über Drehbank bis zum Schutzgasschweißgerät, es mangelte also an nichts. Und dennoch musste ich gestehen, dass diese Aufgabe für die Teilnehmer mir eine Nummer zu groß erschien. Hatte selber mit der Lehre zum Mechaniker eine Menge praktisches Wissen über die Benutzung all dieser Gerätschaften erworben, aber spätestens beim Blick in das 75-seitige Handbuch meinte ich, dass ich in meinem Maschinenbaustudium hätte etwas besser aufpassen sollen. Natürlich gehört es zum Allgemeinwissen, dass der max. Cp-Wert 59,3% beträgt, aber mir war bisher nicht bekannt, dass man den Strom zur Batterieaufladung aus dem Ohm'schen Gesetz ableiten kann, indem die Differenz aus EMK und Batteriespannung durch den Scheinwiderstand der Schaltung teilt. Gut zu wissen, dass der Unterschied zwischen Widerstand und Scheinwiderstand gering ist (und wer es genau wissen will soll in einem Elektrofachbuch sich schlau machen). Da aber keiner der Teilnehmer eine Ausbildung zum Bauschlosser oder Werkzeugmacher besaßen und keiner das Studium der Elektrotechnik oder Aerodynamik absolviert hatte, kann ich nur meine Anerkennung aussprechen, denn

was hier abgeliefert werden sollte lag zwischen einer Gesellenprüfung im Fachgebiet Windenergie-Anlagenbau und Masterarbeit für EE.

Zum Glück gab es Johannes, der 2008/2009 in Kamerun bereits 35 Handwerker im Bau genau dieser Anlage ausgebildet hatte. Das heute war also ein Kinderspiel dagegen, denn das beste Material hatte er besorgt und in der Werkstatt mangelte es an nichts. Und beinahe hätte es geklappt, die LED spie beim Drehen des Windrades regelmäßige Lichtblitze aus. Kommentar von Johannes: „Da habt ihr beim Spulenwickeln einen Kurzschluss reingebaut“. Dennoch wurde das Ziel erreicht, den Nachweis zu erbringen, dass mit wenig Geld und viel Einsatz in jeder Ecke dieser Erde eine kleine WEA selbst gebaut werden kann. Aber denkt bloß nicht, das wäre einfach.

Bernd Blaschke



Summer School „Bau einer kleinen WEA“ in der FH Köln Juli 2015

PS: wer sich dennoch an dem Bau einer kleinen WEA versuchen möchte empfehle ich die Broschüre „Drei Flügel im Wind“, eine Selbstbauanleitung für Kleinwindturbinen, herausgegeben von green step ([www.green-step.org](http://www.green-step.org))