



Windmessung - robust, energieautark und unabhängig von Umwelteinflüssen

MekA-Student entwickelt Windkraftanlage und Windmessmast

13.10.2021 | Wetterextreme wie Stürme oder Orkane nehmen wegen der Klimaerwärmung auch in unseren Breitengraden immer mehr zu. Um unter immer extremer werdenden Bedingungen sicher Windgeschwindigkeiten und -richtungen messen zu können, hat der 40-jährige Oliver Schabert, der im fünften Semester MekA (Mechatronik kompakt durch Anrechnung) studiert, in seinem Mechatronischen Studienprojekt einen besonders robusten Windmessmast konstruiert. Im Vorfeld des Projekts hat der gelernte KFZ-Mechaniker und -Techniker bereits privat gemeinsam mit einem Freund eine Schwachwindkraftanlage mit vertikaler Rotorachse gebaut. „Um für diese Anlage und auch für die Standortbestimmung weiterer Anlagen eine Aussage über den Energieertrag machen zu können, wird ein Windmessmast benötigt“, sagt Schabert. Er beobachtete, dass bisherige Messungen an einem schwer zugänglichen Standort diskontinuierlich vorgenommen werden. Damit sei das Messergebnis verfälscht. „Die direkte Messung an der Windkraftanlage hat beispielsweise durch Verwirbelung, Staudruck und hohe Windgeschwindigkeiten Einfluss auf das Messergebnis, das damit nicht aussagekräftig ist.“ Seine Messeinrichtung funktioniert komplett energieautark.

Für sein Projekt hat Schabert zunächst ein Konzept mit Entwürfen erstellt, anschließend eine virtuelle Konstruktion und Simulation. Der Windmessmast besteht aus verschiedenen Baugruppen: Fundament, Mast, Messeinrichtung, Messaufzeichnung, Energieversorgung, Transport. „Ich habe Spaß daran, dazuzulernen und mich kreativ in Projekten einzubringen, sodass am Ende etwas Handfestes dabei herauskommt“, sagt Schabert, der sich nach einer Ausbildung, dem Technikerabschluss und vielen Jahren Berufserfahrung für das verkürzte Mechatronik-Studium entschieden hat. „Ich sehe den Vorteil vor allem darin, dass es danach beruflich keine Hürden mehr gibt. Früher habe ich oft gehört ‚Das kannst du nicht machen oder berechnen‘. Nach meinem Bachelorabschluss kann ich das.“ Außerdem wolle er fortwährend dazulernen.

Sein Projekt ist noch nicht bis ins letzte Detail ausgereift, er möchte es noch weiter verfeinern. Sein Ziel ist, dass der Windmessmast und die Messung überall eingesetzt werden können und Umwelteinflüsse, wie beispielsweise Windgeschwindigkeiten von

bis zu 360km/h, keinen Einfluss auf das Messergebnis haben.