



Forschung an neuartigem Akku-Typus bringt Schülern 3000 Euro Preisgeld

Maturanten der HTL Braunau wurden mit dem Young Epcos Award ausgezeichnet

BRAUNAU. Sebastian Schulz und Jonas Schmidt von der HTL Braunau planen und bauen einen neuen innovativen Metall-Luft-Akkumulatortyp und nehmen dabei Schlüsselprobleme der Technologie genauer unter die Lupe. Mit ihrem Projekt haben sich die beiden Schüler den Young Epcos Award 2022 gesichert – verbunden mit 3000 Euro Preisgeld.

In den Laboren der HTL Braunau wird an einem alternativen Akkutypen geforscht: Enorme Energiedichten, geringes Gewicht und darüber hinaus weitgehend umweltschonend sind die wesentlichen Kriterien eines Akkus für mobile Anwendungen.

Diese sogenannten Metall-Luft-Akkus gelten als große Hoffnung in der Elektromobilität. Der Vorteil dieser Systeme liegt darin, dass als Reaktionspartner Sauerstoff der Luft verwendet werden kann und daher im Vergleich zum Lithium-Ionen-Akku wesentlich weniger Reaktionsmaterial mittransportiert werden muss. Die Technik dahinter ist allerdings noch im Entwicklungsstadium. Insbesondere die Sauerstoffelektrode und die Trennmembran, die nicht sauerstoffdurchlässig sein darf, sind grundlegende Problemfelder. Gemäß aktuellem Stand der Entwicklung ist es schwierig, lange Lebenszeiten zu erreichen.



Jonas Schmidt und Sebastian Schulz mit Grundlagenforschung

Foto: HTL Braunau

Genau hier setzt das Team der HTL an. Mit verschiedenen neuartigen Ansätzen versuchen Sebastian Schulz und Jonas Schmidt den Problemen auf den Grund zu gehen. Für jeden Akkuaufbau werden Messdaten mit selbstgebaute Messapparaturen gesammelt und Oberflächenstrukturen der Elektroden und deren Veränderungen unter dem Mikroskop analysiert. Neben diversen Anpassungen und Verbesserungen, die mit Hilfe dieser Daten durchgeführt

werden können, greifen die Projektanten auch auf modernere Fertigungsarten wie etwa 3-D-Druck für selbst konstruierte Strukturen zurück. Zusätzlich werden für die eher unbekannteren Akkus selbst konstruierte Ladegeräte gebaut.

„Bis zum konkurrenzfähigen Metall-Luft-Akku wird es wohl noch einige Jahre dauern, aber die Schüler leisten hervorragende Arbeit und bekommen einen grundlegenden Zugang zur Elektrochemie, Problemen der Energiespei-



„Bis zum konkurrenzfähigen Metall-Luft-Akku wird es wohl noch einige Jahre dauern, aber die Schüler leisten hervorragende Arbeit.“

■ **Josef Wagner**, Unterstützer und langjähriger ehemaliger Chemielehrer an der HTL Braunau

cherung und der Komplexität einer Akku-Entwicklung“, so Josef Wagner, einer der Unterstützer und ehemaliger langjähriger Chemielehrer an der HTL.

Die beiden Absolventen haben mit ihrem Projekt, das unter Betreuung von Gerda Schneeberger entstand, nun den Young Epcos Award geholt: Bei der Preisverleihung in Wien wurden sie vom Publikum erstgereiht. Bewertet wurden dabei Nachhaltigkeit, Innovationskraft, Branchenrelevanz und Umsetzbarkeit des Projektes. „Wir freuen uns sehr, dass unser Projekt so gut angekommen ist. Wir haben auch schon den Eco-Bonus bei Jugend Innovativ erhalten und freuen uns sehr über die Publikumsbewertung beim Young Epcos Award“, so die beiden Maturanten.