

Landesrat Achleitner: Mobilität der Zukunft beginnt an der Fachhochschule in Wels

Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner: „Oberösterreich ist Vorreiter bei Zukunftstechnologien in der Mobilität – Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft ist ein Gewinn für den Standort und das Klima“

Die FH Oberösterreich ist ein treibender Forschungspartner für die oberösterreichische Automobilindustrie und forscht am Campus Wels an effizienterer, sichererer, nutzungsfreundlicherer sowie sozial- und umweltverträglicherer Mobilität von Menschen und Gütern. Aktuell haben Studierende der Studiengänge Angewandte Energietechnik, Automatisierungstechnik und Leichtbau & Composite Werkstoffe gemeinsam mit Forscher/innen und Techniker/innen aus dem Fachbereich Energietechnik ein Liegerad mit einem Wasserstoff-Brennstoffzellen-Antrieb entwickelt und getestet. Der Prototyp ist für den Straßenverkehr voll zulassungsfähig.

Ziel der Forschergruppe ist die Steigerung der Energieeffizienz dieses Antriebssystems. Durch optimale Simulation und Auslegung des Systems kann in Zukunft für unterschiedliche Anwendungsgebiete – vom Liegerad bis zum LKW - der effizienteste Antrieb berechnet werden. "Die Bereiche Automotive und Mobilität sind für den Standort Oberösterreich maßgeblich. Mit Themen wie Antriebskonzepte, Fahrzeuge, Leichtbau und innovative Composite Werkstoffe nimmt Oberösterreich eine Vorreiterrolle auf diesem Gebiet ein. Ich gratuliere den Welser FH-Studenten zu dieser erfolgreichen Entwicklung. Wir hoffen, dass sie der automotiven Forschung erhalten bleiben und in Zukunft weitere innovative Automotivlösungen in und für Oberösterreich entwickeln“, so Wirtschafts-und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner.

"Als forschungstärkste Fachhochschule Österreichs ist die FH Oberösterreich für den Standort ein wichtiger Innovationstreiber. Hier wird in Theorie und Praxis an zukunftsfiten Lösungen geforscht und diese ‚wissenschaftlichen PS‘ gemeinsam mit den heimischen Unternehmen auch wirtschaftlich auf die Straße gebracht. Das ist im Falle der Mobilität sowohl ein Turbo für den Wirtschaftsstandort, als auch ein absoluter Gewinn für Umwelt und Klima“, betont Wirtschafts-und Forschungs-Landesrat Achleitner.

„Die FH Oberösterreich ist ein treibender Forschungspartner für die oberösterreichische Automobilindustrie. Im Researchcenter of Excellence Automotive | Mobility verfolgt die FH OÖ einen interdisziplinären und ganzheitlichen Mobilitätsansatz, bei welchem darauf abgezielt wird, eine effizientere, sicherere, nutzungsfreundlichere sowie sozial- und umweltverträglichere Mobilität von Menschen und Gütern zu erreichen. Hier werden intensiv die Themenfelder Leichtbau und Leichtbauwerkstoffe, neue Antriebstechnologien und Connected Mobility erforscht“, sagt FH OÖ-Geschäftsführer Dr. Gerald Reisinger.

Enormes Zukunftspotential

„Das Herzstück unseres Antriebskonzeptes ist eine Wasserstoff-basierende Brennstoffzelle, welche einen Elektromotor antreibt. Als Pufferspeicher dient ein kleiner Akkumulator, um Spitzenlasten abzudecken und zurückgewonnene Energie speichern zu können. Dieses System hat enormes Zukunftspotential, da dieser Antrieb keine schädlichen Abgase produziert“, erklärt der Student Alexander Nagl, der von FH-Prof. DI Rudolf Kraft betreut wurde. Einige Angewandte Energietechnik-Studierenden haben ihre Bachelorarbeit zu diesem Antriebssystem verfasst. Leichtbau-Studierende haben an der Entwicklung der Karosseriebauteile in Leichtbauweise gearbeitet.

Umweltfreundliches Kraftfahrzeug

„Dieses Projekt soll zeigen, wie das gesamte Konzept von der Herstellung des Wasserstoffs, über die Betankung eines Fahrzeugs bis hin zum Fahrkomfort aussehen kann. Es ist momentan sicherlich eine der umweltfreundlichsten Kraftfahrzeugvarianten, wenn man das gesamte Fahrzeug betrachtet hinsichtlich CO₂ Bilanz und Umweltverträglichkeit“, betont Fachbereichsleiter FH-Prof. DI Dr. Gernot Grabmair.

Wasserstoff an der FH produziert

Der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Antrieb ist während des Betriebes emissionsfrei. Der Wasserstoff für den Antrieb kann an der FH OÖ in Wels mit einem Elektrolyseur selbst hergestellt werden und der Strom kommt dabei aus der eigenen Photovoltaik-Anlage. Die Erzeugung läuft dann absolut umweltschonend ab.

Antriebssystem mit Simulation weiter optimieren

„Wasserstoffbetriebene Antriebssysteme sind noch nicht ausreichend entwickelt und erforscht. Wir bauen Knowhow in diesem Gebiet auf und geben es direkt an unsere Studierende weiter. Nicht nur theoretisch - die Systeme werden auch real aufgebaut und somit in die Praxis umgesetzt. Mit unserer speziell entwickelten Simulationssoftware können wir die systemrelevanten Komponenten wie

Brennstoffzelle, Akkupufferspeicher, Wasserstofftank, Regelung und Steuerung für jeden Anwendungsfall optimal ausgelegt und skaliert. Vom Fahrrad bis zum LKW und darüber hinaus. Eine ökonomische und ökologische Gesamtsystemauslegung ist zukunftsrelevant“, sagt Grabmair.

So können je nach Anwendungsfall unterschiedliche Komponenten verbaut werden, um den minimalsten Materialeinsatz, den geringsten Energieinput und den maximalen Energieoutput zu erhalten. Dazu müssen unterschiedliche Anwendungsfälle ermittelt, unterschiedliche Fahrverhalten miteinander berechnet und das Konzept auf den Verwendungszweck abgestimmt werden.

Die Zukunft mitgestalten – jetzt in Wels studieren

Aufgrund der Corona-Situation wurde die Bewerbungsfrist bei allen Welser FH-Studiengängen bis 15.09. verlängert. Es sind noch Studienplätze frei. Interessierte, die die technische Zukunft aktiv mitgestalten wollen, können sich hier über ein Studium in Wels informieren und bewerben: www.fh-ooe.at/campus-wels

Bildtext:

1: Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner bei einer Testfahrt mit dem Wasserstoff-Liegerad.

2: Dekan FH-Prof. DI Dr. Michael Rabl MBA, Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner und FH OÖ-Geschäftsführer Dr. Gerald Reisinger mit dem Wasserstoff-Liegerad.

Foto: Land OÖ / Sabrina Liedl, Verwendung mit Quellenangabe

Rückfragen-Kontakt:

Dominik Danner

(+43 732) 77 20-160 86, (+43 664) 600 72-160 86, dominik.danner@ooe.gv.at