

Medienmitteilung vom 7. Mai 2022

70 Studierende gestalten die elektrische Zukunft der Baumaschinenbranche mit

Näher an der Praxis geht kaum: Im Rahmen ihres Studiums an der OST – Ostschweizer Fachhochschule haben 10 Studierendenteams mit insgesamt 70 Studierenden am 6. Mai das Ergebnis ihres monatelangen Entwicklungsprojekts im Studiengang Maschinentechnik|Innovation präsentiert. Für Ewellix, ein global tätiger Hersteller von Linearantrieben, entwickelten sie Komponenten, um grosse Baumaschinen künftig elektrisch betreiben zu können. Die Elektrifizierung betrifft nicht nur Autos, sondern ist auch in anderen Industrien ein grosser Trend.

Die Abschlusspräsentationen des grossen Entwicklungsprojekts sind das Highlight für Studierende im Studiengang Maschinentechnik | Innovation. Die Studierenden erleben hier eine Situation, die sie nach ihrem Studium als ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure laufend meistern müssen: Vor einem gemischten deutsch- und englischsprachigen Publikum präsentieren, welchen Nutzen ihre monatelange Entwicklungsarbeit an verschiedenen Prototypen für ihren Arbeitgeber und dessen Kunden bringt. Das Publikum bestand in diesem Jahr aus Vertretern des Industriepartners Ewellix, ein global tätiger Hersteller von Linearantrieben und online per Bild und Ton zugeschalteten Ingenieuren des Ewellix-Kunden Volvo sowie den Dozierenden der Studierenden.

Arbeiten am Puls der Industrie

Die Aufgabe der 70 Studierenden war es, aufgeteilt in Gruppen eine Art Schock-Schutz für elektrisch angetriebene Baumaschinen zu entwickeln. Denn die Elektrifizierung betrifft nicht nur Autos, sondern unter anderem auch die Bauindustrie. Doch im Gegensatz zu elektrischen Autos müssen Baumaschinen im Betrieb ständig starke, schockartige Stösse und hohe Lasten aushalten.

Die Studierenden mussten deshalb die gleiche Herausforderung meistern, die aktuell die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in der Industrie umtreibt: Für elektrisch betriebene Baumaschinen sollen unter anderem aus Gründen der Energie- und Ressourceneffizienz die bisher eingesetzten Hydraulik-Komponenten durch neue Konzepte ersetzt werden.

In ihren Präsentationen stellten die Studierenden ihre entwickelten Prototypen vor, die basierend auf verschiedensten physikalischen Konzepten Stösse bei gleichbleibender Steifigkeit absorbieren können. Gleichbleibende Steifigkeit? Zum Beispiel dürfen bei einem Bagger weder Schaufel noch Knick-Arm nachgeben, wenn ein starker Stoss abgefangen werden muss; gleichzeitig müssen die Kräfte so abgefangen werden, dass der Antrieb keinen Schaden nimmt. In einer Präsentation zeigten die Studierenden etwa, wie sie im Teststand ein 30 Kilogramm schweres Eisengewicht aus knapp einem halben Meter Höhe ungebremst auf ihren Prototypen fallen lassen – und der Prototyp die Kräfte spielend absorbiert.

«Überzeugt, dass diese Konzepte eingesetzt werden»

Nach den Präsentationen zeigten sich die Vertreter der Industriepartner und auch die Dozierenden beeindruckt. Marcel Soltermann, Leiter Produktentwicklung beim Industriepartner Ewellix: «Wir haben bei allen Studierendengruppen Konzepte und Ideen gesehen, die uns wirklich beeindruckt haben. Ich bin überzeugt, dass einige dieser Konzepte künftig für Bagger und andere Baumaschinen eingesetzt werden.»

Ähnlich äusserte sich Alexandre Gateau, Plattformingenieur für Mini-Bagger beim Ewellix-Kunden Volvo, der die Veranstaltung online mitverfolgte: «Die Qualität der geleisteten Arbeit durch die Studierenden hat für mich auch die Qualität des Dozententeams gezeigt. Die Prototypen wurden mit einer guten und pragmatischen Herangehensweise und guten Arbeitsmitteln (CAD-Simulation, Teststand, 3D-Drucker...) entwickelt.» Ausserdem habe er die Präsentationen der Studierenden sehr geschätzt: «schnell, klar, effizient und mit einem sehr guten und flüssigen Englisch vorgetragen», so Gateau. Das hohe Interesse bei Volvo zeige laut Bernd Spigaht, Teamleiter Mobile Arbeitsmaschinen bei Ewellix auch, «wie nah diese Aufgabenstellung an den aktuellen Themen zur Elektrifizierung in der Industrie ist».

Dass die Aufgabenstellung an die nächsten Studierenden für das kommende Entwicklungsprojekt 2023 ebenfalls nah an der Praxis ist, hat der Studiengang Maschinentechnik | Innovation der OST bereits sichergestellt: Ab dem kommenden Herbstsemester dürfen die nachfolgenden Studierendengruppen direkt mit der Rhätische Bahn zusammenarbeiten und praxisorientiert aktuelle Herausforderungen in der Bahnbranche angehen.

Kontakte für Rückfragen:

Prof. Hanspeter Keel, Leiter Entwicklungsprojekt im Studiengang Maschinentechnik|Innovation
+41 (0)58 257 43 55

hanspeter.keel@ost.ch

Willi Meissner, Kommunikation OST

+41 (0)58 257 49 82

willi.meissner@ost.ch