

Leichter abheben mit Hanf und Flachs

Forschungsprojekt „Smarter Leichtbau 4.0“ im St. Veiter Holzkompetenzzentrum ist EU-Vorzeigeprojekt – LHStv.in Schaubig: Kärnten ist top bei innovativer Materialforschung – erstes „NoWaste-Kompetenzzentrum“ entsteht

St. Veit. Alte Kulturpflanzen ganz neu gedacht: Wie Hanf, Flachs oder Nesseln in Flugzeugen, Sportgeräten und Medizinprodukten zum Einsatz kommen und damit fossile Rohstoffe ersetzen können, erforscht das wood k plus Holzkompetenzzentrum in St. Veit – mit finanzieller Unterstützung von Land, Bund und der EU. Das EFRE-Projekt „Smarter Leichtbau 4.0“ von wood k plus, Silicon Austria Labs und FH Kärnten wurde zu einem von 25 österreichweiten Vorzeigeprojekten im Rahmen der Feierlichkeiten zu „25 Jahre Österreich in der EU“ gekürt.

„Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im wood k plus betreiben Forschung mit Engagement und Leidenschaft, die den Wirtschafts- und Forschungsstandort Kärnten regional stärkt und international sichtbar macht“, strich Technologiereferentin LHStv.in Gaby Schaubig bei der heutigen Pressekonferenz im Holzkompetenzzentrum heraus. „Das wood k plus zählt zu den wichtigsten außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Kärnten“, betonte Schaubig und verwies auf die vielen erfolgreichen Projekte, die durch die Verschränkung von angewandter Forschung und lokalem Unternehmergeist bereits realisiert werden konnten. Zudem sei das Kompetenzzentrum eine wichtige Säule des Kärntner Holzclusters. „Sowohl in der innovativen Holzverarbeitung als auch in der Materialforschung zählt Kärnten zu den europäischen Top-Regionen“, so die Technologiereferentin.

Bürgermeister Martin Kulmer strich die große Bedeutung des wood k plus für die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt St. Veit und der gesamten Region heraus: „Hier wird Forschung und Entwicklung auf höchstem Niveau betrieben und dies in Zusammenarbeit nicht nur mit Großbetrieben, sondern insbesondere auch mit kleinen und mittleren Unternehmen in der Region und darüber hinaus.“ Besonders wertvoll sei auch die langjährige Kooperation zwischen dem Holzkompetenzzentrum und den Kindergärten, der Volksschule, der NMS St. Veit und dem BG/BRG St. Veit. „Das wood k plus ist ein unverzichtbarer Partner in unserem Bemühen, unsere Kinder und Jugendlichen von klein auf für die Forschung zu begeistern“, so Kulmer.

Das Land Kärnten ist über die Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft BABEG am wood k plus beteiligt. Für den Geschäftsführer der BABEG, Markus Hornböck, sind die Themen „Nachhaltigkeit und nachwachsende Rohstoffe“ von großer Bedeutung: „Die BABEG als Miteigentümer des Kompetenzzentrum Holz sieht die anwendungsorientierte Forschung für Holz und verwandte nachwachsende Rohstoffe als wesentlichen Standortfaktor für Kärnten, welcher nun durch die Projekte ‚Smarter Leichtbau 4.0‘ sowie ‚NoWaste‘ des wood k plus gemeinsam mit der Fachhochschule Kärnten und den Silicon Austria Labs weiter verstärkt wird. Wir freuen uns, dass hochqualifizierte Forscherinnen und Forscher das Thema ‚Anwendung von Naturfasern in neuen Technologien und im Leichtbau‘ erforschen und damit zahlreiche Unternehmen bei deren Innovationsleistungen unterstützen können. Ziel ist es sogar das erste ‚NoWaste Kompetenzzentrum‘ in Kärnten zu schaffen – ein erster wichtiger Schritt um zukünftige Projekte in Kärnten in diesem Bereich voran zu treiben“, so Hornböck.

Das Holzkompetenzzentrum wood k plus in St. Veit/Glan entwickelt und forscht seit 2018 mit Forschungspartnern wie der Fachhochschule Kärnten und den Silicon Austria Labs über die Anwendung von Naturfasern in neuen Technologien und im Leichtbau. Das Ganze geschieht im Rahmen der europäischen Projekte „NoWaste“ und „Smarter Leichtbau 4.0.“ Dabei konzentriert man sich auf nachwachsende Rohstoffe wie Hanf, Flachs oder

Nesseln und deren Einsatz bei der Entwicklung neuer Produkte und Technologien.

Ziel ist es, neue Produkte aus alten Kulturpflanzen zu entwickeln und diese mit neuen Technologien in Verbindung zu bringen. Pflanzenstengel beispielsweise sind Basis für Dämmstoffe, Ziegel oder für Garne, Fasergelege oder Fasergewebe. „Sie sind eine umweltfreundliche Alternative z. B. zu Glasfasergeweben oder geschäumten Kunststoffen, aus denen technische Teile konstruiert sind. Aus den Pflanzenölen entstehen Bioharze als Bindemittel mit den Fasern für die Laminierung von Karosserieteilen, Maschinenabdeckungen, Windkraftflügel oder eben etwas Neuem“, beschreibt Herfried Lammer, Bereichsleiter des wood k plus die Einsatzmöglichkeiten.

Das Longboard (längeres Skateboard) aus reinen Pflanzenfasern ist das Ergebnis einer langen Forschungsarbeit am Holzkompetenzzentrum in St. Veit: „Wir wollten ein Freizeitgerät aus reinen Pflanzenfasern bauen, das langlebig ist, leicht, nachhaltig und so flexibel wie möglich, um die Sprünge der Skater zu dämpfen“, so Lammer. Auch das „Rotorblade“ – ein Flügel für ein Windkraftwerk in Leichtbauweise und aus reinen Naturfasern – gilt als zukunftsträchtiges Produkt des wood k plus Forschungszentrums. „Pflanzenfasern sind für den Leichtbau bestens geeignet. Sie sind flexibel, extrem belastbar und könnten wiederholten Stößen problemlos standhalten“, erklärt Lammer und weist darauf hin, dass Naturfasern auch Flugzeuge leichter machen, wodurch diesen weniger Treibstoff benötigen.

Im Rahmen des Projektes „Smarter Leichtbau 4.0“ beschäftigt sich das Holzkompetenzzentrum wood k plus auch mit Innovationen im Bereich der Medizintechnik. Hier kooperiert man mit der Fachhochschule Kärnten und nutzt deren Expertise im Bereich 3D-Druck von Langfaserverbundwerkstoffen. Mit den neuen Technologien wird es möglich sein, tragende und bewegte Strukturen für medizinische Assistenzprodukte wie z.B. Schäfte und Exo-Skelette für Beine durch 3D Druck aus nachwachsenden Rohstoffen herzustellen. „Der Vorteil liegt in der Materialeinsparung durch Nutzen von Leichtbaupotenzial sowie in der Einsparung von Stützmaterial“, erläutert Projektleiter FH-Prof. Franz Oswald Riemelmoser von der FH-Kärnten auf.

Auch die Silicon Austria Labs (SAL) GmbH kooperiert mit dem wood k plus Holzkompetenzzentrum und forscht am Standort Villach parallel im Bereich der Sensorik. Konkret geht es um die Entwicklung innovativer Sensoren zur Integration in naturfaserverstärkten Werkstoffen. „Gedruckte Sensoren werden aufgrund der geringen Dicke in Werkstoffteile einlaminiert und können so den Herstellungsprozess und die mechanische Stabilität in der Anwendung überwachen“, beschreibt Lukas Rauter, Junior Scientist des Silicon Austrian Labs, das Projekt.

Durch die große Resonanz der Projekte mit nachwachsenden Rohstoffen ist nun gemeinsam mit Schulen der Region, dem Verein Norischer Hanf Mittelkärnten, vielen Kärntner Klima- und Energiemodellregionen, dem Zukunftskomitee Görtschitztal und dem Kompetenzzentrum Holz eine enge Kooperation entstanden. Ziel ist es, das erste „NoWaste Kompetenzzentrum“ in Kärnten zu schaffen. „Wir sind auf gutem Weg dahin. Dieses soll nachhaltige Wertschöpfungskreisläufe fördern und Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen entwickeln“, so Lammer über die Bedeutung des geplanten NoWaste-Forschungszentrums, das in das bestehende Holzkompetenzzentrum integriert wird und heimischen Produzenten von nachwachsenden Rohstoffen in Kärnten Expertise und Beratung vor Ort anbietet. (Schluss)