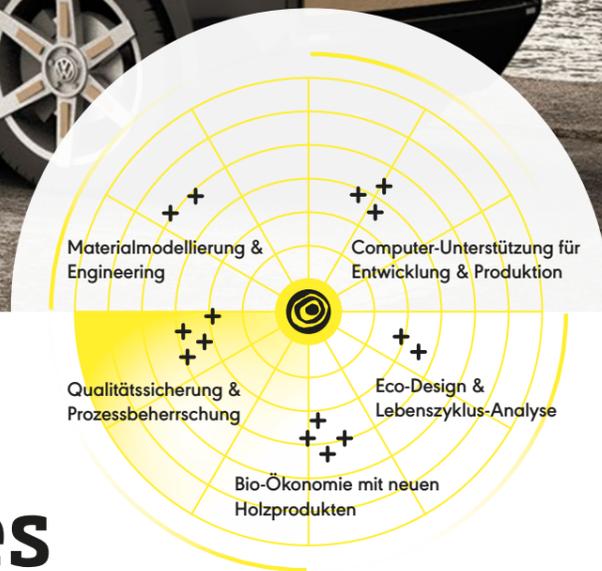




STAMM Kunde.

Jahresbericht
Holzcluster Steiermark



Die überfällige Renaissance des High-Tech-Werkstoffs

InnoRadar heißt das neue Format, das Zukunftsthemen und Projekte präsentiert, die einen großen Einfluss auf unsere Branche haben. Im Mittelpunkt des InnoRadar 2020 stand das Forschungsprojekt WoodC.A.R. – der Beweis, dass Holz vollkommen neue Anwendungsgebiete offenstehen. Es braucht nur einen umfassenden Innovationsschub rund um den Werkstoff.

Alles begann mit einem Austausch zwischen der Holzindustrie und dem Mobilitätscluster ACstyria. Die Branchenvertreter der Automobilindustrie erzählten, was ihrer Meinung nach wichtig für einen Werkstoff der Zukunft ist – und wir erklärten den Kollegen, was Holz eigentlich kann. Denn unser Werkstoff ist mehr als nur ein Baumaterial, er ist beispielweise auch ein hervorragendes Leichtbaumaterial. Und als solches für viele Industriezweige von Relevanz. Warum nicht auch für ein Auto?

Schritt in Richtung High-Tech-Branche

Das Projekt WoodC.A.R. war das erste Ergebnis, das ebenfalls für das Format InnoRadar 2020 ausgewählt wurde. InnoRadar soll Zukunftsthemen und Projekte präsentieren, die Potenzial zur Diskussion und Weiterentwicklung in den Betrieben haben. Denn Holz kann weitaus mehr und steht vor einer längst überfälligen Renaissance in vielen Bereichen – vor allem in der Autoindustrie. Lange richtete die österreichische Holz produzierende und verarbeitende Industrie ihren Fokus auf traditionelle Sparten wie Hausbau, Möbel oder Energiegewinnung. Mit WoodC.A.R. setzten wir weitere Schritte in Richtung High-Tech-Branche, zu der auch die Automobilindustrie zählt.

Diese vier Säulen werden weiterhin dazu beitragen, den Innovationsschub von Holz im Fahrzeugbau weiter voranzutreiben. Die extreme Wandlungsfähigkeit und

I

Mit Simulation zur Innovation: virtuelle Entwicklung

Für Metalle und Kunststoffe sind effiziente Verarbeitungsprozesse und Fertigungstechnologien verfügbar, die durch den Einsatz digitalisierter Entwicklungstools und numerischer Konstruktionsmethoden immer leistungsfähigere und doch kostengünstig herstellbare Produkte ergeben. Das Forschungsprojekt WoodC.A.R. erarbeitete umfangreiche Materialdaten. Mit diesen können erstmals auch holzbasierte Produkte simuliert und virtuell entwickelt werden. Die Nutzung dieser Tools und Methoden gleicht einer Revolution und führt in verkürzten Umsetzungszeiträumen bei geringeren Kosten zu einem besseren Produkt.

III

Holz im Fahrzeugbau – ist das nachhaltig?

Der Einsatz von Holz in verschiedensten Anwendungen wird im Allgemeinen als ökologisch vorteilhaft wahrgenommen. Mit den bislang durchgeführten Lebenszyklusanalysen konnte diese Annahme belegt werden. Durch das Leichtbaupotenzial und die nachhaltige Verfügbarkeit sind Holzverbundmaterialien tatsächlich ökologischer. Die Untersuchungen von Holz im Fahrzeugbau ergaben, dass mit dieser Anwendung deutliche ökologische Vorteile erzielt werden können.

II

Die Klimaziele erfordern es

Das Klimaabkommen von Paris hat sich zum Ziel gesteckt, eine möglichst große Menge des Materialeinsatzes auch durch nachhaltig verfügbare Rohstoffe zu substituieren. Holz, als Massenrohstoff Nummer ein, kann auch im Mobilitätssektor eine wichtige Rolle spielen. Dort, wo es technisch Sinn macht, können z.B. Metalle und Kunststoffe durch so genannte Holz-Hybride ersetzt bzw. ergänzt werden. Modernstes Qualitätsmanagement stellt neben Berechenbarkeit und Technologie den Schlüssel für eine erfolgreiche Umsetzung dar.

IV

Prozesssteuerung in Zukunft

Funktionsorientierte Prozesssteuerung ist eine Methode, um effiziente und reproduzierbare Holzprodukte auf höchstem Qualitätsniveau herzustellen. Zur Steuerung der Prozesse ist es notwendig, für jeden Prozessschritt Rohmaterial- und Prozessparameter zu identifizieren, die einen Einfluss auf die definierten Funktionen des Bauteils haben. Jeder Entscheidungsschritt beruht auf mathematischen Modellen.

breite Einsatzmöglichkeit dieses Traditionswerkstoffs ist durch die Kulturgeschichte des Menschen belegt. In den letzten Jahrzehnten wurde Holz aus einigen angestammten Bereichen verdrängt. Neben den geeigneten und kosteneffizienten Technologien stellt vor allem die Möglichkeiten der Digitalisierung Gründe für diese Tendenz dar. Hohe Rechenleistungen und neue Simulationmethoden machen es möglich, selbst den komplexen Naturwerkstoff Holz digital zu beherrschen. Mit Projekten wie WoodC.A.R. konnte gezeigt werden, dass Holz in Hinblick auf Digitalisierung auf dem Vormarsch ist. Mit dem Nachfolgeprojekt CARpenTIER sollen nun nicht nur Materialien, Strukturen und Produkte, sondern auch Produktionsprozesse digital abgebildet und unterstützt werden. Ab 2021 werden einmal mehr Partnerbetriebe des Holzclusters und Forschung vereint – und gezeigt, welches Potenzial in Holz-Hybrid-Werkstoffen steckt.



Priv.-Doz. Dr. Ulrich Müller
Institut für Holztechnologie
und nachwachsende
Rohstoffe, BoKu Wien

„Anhand des Projekts WoodC.A.R. und geplanter Forschungsaktivitäten zeigen wir, was Digitalisierung bedeutet und was sie leisten kann. Virtuelle Zwillinge von Produkten und Prozessen ermöglichen es, Erfahrung, Wissen und Intuition der Menschen mit Geschwindigkeit, Genauigkeit und Reproduzierbarkeit von Maschinen optimal zu verbinden.“

Ausblick Qualifizierungsreihe des Holzcluster Steiermark

Kompetenz in der Region sammeln, bündeln und vermitteln: um diese wichtigen Themen auch anwendbar zu machen, planen wir mit Start 2021 eine Qualifizierungsreihe in Form einer modulbasierten Seminarreihe zu den vier Schwerpunktthemen des InnoRadars 2020.

Termine und Details zur Qualifizierungsreihe finden Sie seit Jänner 2021 auf unserer Webseite www.holzcluster-steiermark.at

Weitere Informationen:

DI Christian Toppelreither MBA
T: +43 316 587850 214
E: toppelreither@holzcluster-steiermark.at

Impressum

Herausgeber und Medieninhaber: Holzcluster Steiermark GmbH
Redaktion: DI Christian Toppelreither MBA, Daniela Schmid, MA, Peter K. Wagner
Layout: Rubikon Werbeagentur GmbH
Druck: Universal Druckerei GmbH

Fotos: Holzcluster Steiermark/Schmid, Oliver Wolf, SFG, Lunghammer, Tamara Frisch Photography, proHolz Austria Wurnig, Susanne Hassler-Smith, Lukas Schaller, WoodC.A.R./VW, Miriam Raneburger/CIS, Justus Hinze, Yola Gottfried, Landwirtschaftskammer Steiermark, Lupi_Spuma, Adobe Stock, KK

Sollte die weibliche oder männliche Form nicht explizit erwähnt werden, sind im Sinne der Gleichbehandlung beide Geschlechter gemeint.



Holzcluster Steiermark GmbH
Reininghausstraße 13a, 8020 Graz
Tel.: +43 (0) 316/58 78 50-0
office@holzcluster-steiermark.at

WWW.HOLZCLUSTER-STEIERMARK.AT



PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus
nachhaltig bewirtschafteten
Wäldern und kontrollierten Quellen.

www.pefc.at