

Wood Vision Hub

Holz und biobasierte Materialien für neue Hightech-Leichtbauanwendungen

Mag. (FH) Bernadette Karner
Wood Vision Lab GmbH
Weiz, 30.01.2025

Ist der Werkstoff Holz...

- ... auch für den **strukturellen Einsatz** in Autos, in Zügen, in Flugzeugen, im Anlagen- und Maschinenbau & Co geeignet?
- ... auch eine **Antwort** auf die großen Fragen **des Klimawandels?**

Bisherige Forschungs- & Entwicklungsreise

- Cluster-Initiative & Qualifizierung für erste Förderprojekte

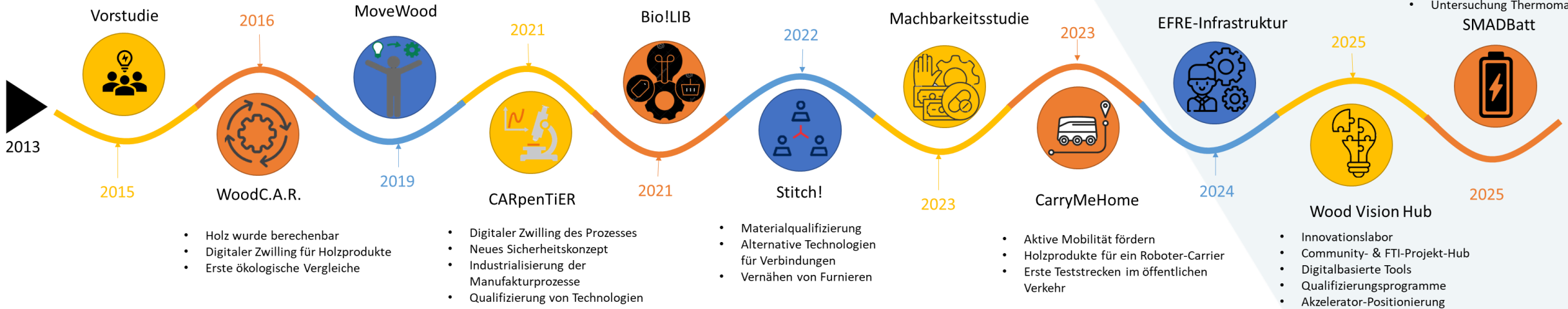
- Erste anwendungsnahe Projekte
- Kompetenzaufbau am W.E.I.Z.
- Identifizierung von neuen Anwendungsgebieten

- Produktentwicklung ohne OEM
- Kritische Bereiche wie Batteriespeicher
- Nachhaltige Produkte

- Marktumfeldanalyse
- State-of-the-Art
- Konzept „Wood Vision“
- Wirtschaftlichkeit

- Planung und Umsetzung F&E-Infrastruktur (Technikum)
- Planung und Umsetzung Büroinfrastruktur (Akzelerator)

- Weiterentwicklung des Batteriegehäuses
- Verwendung sekundärer Holzrohstoffe
- Untersuchung Thermomanagement



- Holz wurde berechenbar
- Digitaler Zwilling für Holzprodukte
- Erste ökologische Vergleiche

- Digitaler Zwilling des Prozesses
- Neues Sicherheitskonzept
- Industrialisierung der Manufakturprozesse
- Qualifizierung von Technologien

- Materialqualifizierung
- Alternative Technologien für Verbindungen
- Vernähen von Furnieren

- Aktive Mobilität fördern
- Holzprodukte für ein Roboter-Carrier
- Erste Teststrecken im öffentlichen Verkehr

- Innovationslabor
- Community- & FTI-Projekt-Hub
- Digitalbasierte Tools
- Qualifizierungsprogramme
- Akzelerator-Positionierung

WoodC.A.R. COMPUTER AIDED RESEARCH

Eco-Efficiency / LCA

Production Processes

Material Characterization

Virtual Development

Predictability of Wood

Wood – Computer Aided Research

4 Years: 3/2017 – 4/2021

Total Budget: 5 Mio. EUR

Medium-term target: Spin-offs

COMET-Projekt CARpenTiER

Eckdaten des Projektes

Programm: Comet (Abwicklung: FFG, SFG)

Laufzeit: 4 Jahre

Projektstart: 01.05.2021

Budget: 4,3 Mio. EUR

Budget Breakdown

In-kind Wiss. Partner:	215.000 EUR	5%
In-kind Industriepartner:	1.075.000 EUR	25%
Cash Industriepartner:	1.075.000 EUR	25%
Förderung:	1.935.000 EUR	45%

Wissenschaftliche Partner

WE.I.Z., BOKU, TU Graz, virtual vehicle, UNI

Industriepartner

OEM und Entwicklungspartner: BASF, Glanzstoff, FILL YOUR FUTURE, IB STEINER, KLUMPP, VOLKSWAGEN, Weitzer Woodsolutions, LEAN

Entwicklungs- & Software-Partner

DYNA

Cluster-Partner

MOBILITÄTSCLUSTER, FHP FORST HOLZ PAPIER, HOLZCLUSTER

Weiter Projekte „Holz in neuen Anwendungen“

Stich
Stitching - Stickerei - Klebung von Furnieren

Projektpartner: TU Graz, W.E.I.Z., FILL, Weitzer

Projektschwerpunkt: Vernähen von Holz/Furnieren als alternative Verbindungsmöglichkeit sowie Veragen auf De-Lamination minimieren

Das Vernähen von Furnieren wird im Möbeldesign als Verbindungstechnik bzw. aus ästhetischen Gründen eingesetzt. Als Anwendung, um die mechanischen Eigenschaften einer Platte zu verbessern, kommt es bisher noch nicht zum Einsatz.

Zielbranchen: Alle künftigen Branchen

Laufzeit: 05/2022 – 04/2025

Waldfonds Republik Österreich
Eine Initiative des Bundesministeriums für Arbeit und Frauenwirtschaft, Regional- und Wasserwirtschaft

FFG THINK.WOOD.Innovation

Durchstoßversuch Holzart „Pappel“:

Vergleich Pappelfurnier nass bzw. trocken mit 1 mm Stärke:

Probe Pappel >28% Holzfeuchte

Probe Pappel <10% Holzfeuchte

Motivation

- Realisierung eines „**neuen Pionierzentrums**“ in der Steiermark zum Schwerpunkt „**ökologischer Leichtbau**“
 - Aufbauend auf den COMET-Leitprojekten "WoodC.A.R." und "CARpenTiER"
- **Marktüberführung** des **bisherigen Wissensaufbaus** weiter vorantreiben
- Abdeckung des gesamten Bogens vom **Technology Readiness Level (TRL) 1 bis 7/8**
 - Im großen Transformationsfeld der Kreislaufwirtschaft
 - Holz als Hightech-Werkstoff in neue **Anwendungsbereiche** der gesamten **Mobilität und darüber hinaus** zu bringen

Ambition

- USP durch **Knowhow-Vorsprung**
 - **Durchgängige Kompetenz-Bündelung** in Material-, Prozess und Technologieentwicklung
 - **Anspruch diesen Vorsprung** in Österreich zu **halten**
- **Intelligente Produktentwicklung** auf Furnierlagenholz- Basis und Hybridformen mit max. Materialeffizienz
 - Holz **kaskadisch**, bestenfalls **zirkulär** nutzen
- Steigerung der **regionalen Wertschöpfung**
- **Substitution von Materialien** mit hohem CO₂-Impact
 - Drei große Anwendungsbereiche: **Automotive, Rail Systems, Aerospace**
 - Realisierung durch **Bauteil-Gewichtsreduktion** sowie CO₂-neutrales/regionales Ausgangsmaterial

Zielerreichung durch 4 Innovationsvorhaben

Community & FTI-Projekt-Drehscheibe

- Gegenseitiger Wissenstransfer mittels Netzwerkveranstaltungen, etc.
- Stärkung des öffentlichen Bewusstseins
- Vernetzung für fortführende FTI-Projekte
- Community-Building
- Internationale Sichtbarkeit und Vorreiterrolle stärken

Akzelerator-Positionierung

- Durchgängigkeit von Grundlagenforschung bis zum Akzelerator soll ideale Basis für (neue) Unternehmen und nachhaltige Produkte/Geschäftsmodelle schaffen
- Akzelerator-Netzwerk bietet Zugang zu Investor:innen, Branchenführer:innen und anderen Unternehmen bzw. Startups



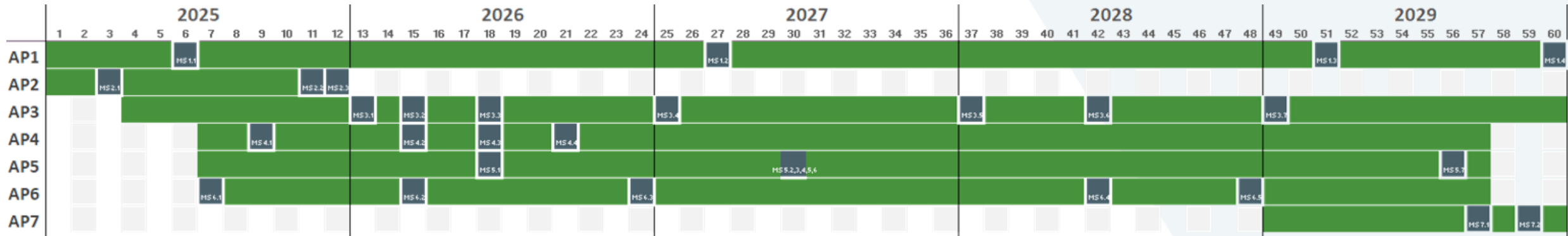
Digitalbasierte Tools

- Knowhow-Bündelung aus den Forschungsprojekten
- Aufbau Wissensdatenbank und Anpassung an die jeweiligen Stakeholder-Gruppen
- KI-basierte Auslegung für maximalen Output

Qualifizierungsprogramme

- Stärkung des Wissenstransfers über Qualifizierungsprogramme
- Wichtig ist die branchenübergreifende Qualifizierung (zukünftige Anbieter:innen, zukünftige Kund:innen, etc.)
- Zielgruppen sind Lehrlinge, Schüler:innen, Studierende, Ingenieur:innen, Konstrukteur:innen, etc.

Arbeitsplan/Zeitplan/Umsetzung



Angestrebte Verwertung

- 4 neue **Geschäftsmodelle** (1 "Big Picture")
 - Community & FTI-Projekt-Drehscheibe
 - Digitalbasierte Tools
 - Qualifizierungsprogramme
 - Akzelerator-Positionierung
- Min. **10 neue** Dienstleistungen, Produkte und **Angebote**
- **Weiterführungsstrategie ab 2029/2030** (inkl. Businessplan)
- **Erweiterung der eigenen Geschäftsfelder** für Stakeholder:innen

Angestrebte Verwertung

- Nachhaltige **Vernetzung mit Partner:innen** aus Wissenschaft und Wirtschaft auch nach Laufzeitende des Innovationslabors
- Fortführende Initiierung und Wissensvertiefung durch FTI-Projekte
- **Leuchtturm** "Holz und biobasierte Materialien in neuen Hightech-Leichtbau-Anwendungen"

Kontakte



Mag. (FH) Bernadette Karner

Projektleitung

bernadette.karner@innovationszentrum-weiz.at

+43 3172 / 603-1123



Ingrid Felber-Gradwohl, BSc. MA

Projektmitarbeiterin

ingrid.felber-gradwohl@innovationszentrum-weiz.at

+43 664 60931173