

WOOD

KPLUS

**GESCHÄFTSBERICHT /
NACHHALTIGKEITSBERICHT 2024**
ANNUAL REPORT / SUSTAINABILITY REPORT 2024

Kompetenzzentrum Holz GmbH / www.wood-kplus.at

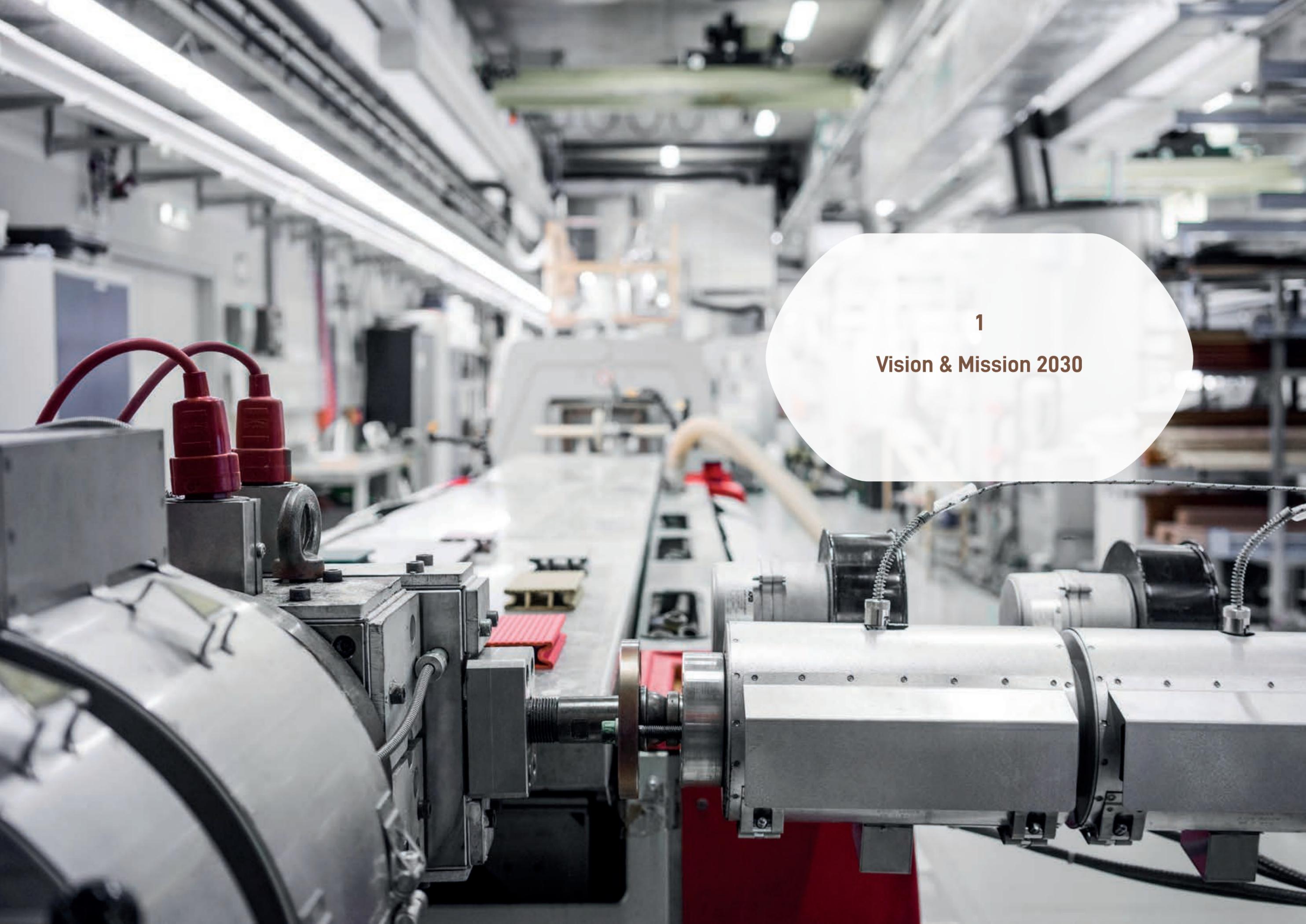


**GESCHÄFTSBERICHT /
NACHHALTIGKEITSBERICHT 2024**
*ANNUAL REPORT /
SUSTAINABILITY REPORT 2024*

Inhalt

Contents

1. Vision & Mission 2030	
1.1 Vision / Mission / Ziele / strategische Leitlinien / Werte / <i>Vision / Mission / Goals / Strategic Guidelines / Values</i>	8
1.2 Im Zeichen der Nachhaltigkeit / <i>In the name of sustainability</i>	10
2. Vorworte / Statements	
2.1 Vorwort der Boardvorsitzenden / <i>Statement of the Board's Chairwoman</i>	14
2.2 Vorwort des Aufsichtsratsvorsitzenden / <i>Statement of the Supervisory Board's Chairman</i>	16
2.3 Vorwort der Geschäftsführung und wissenschaftlichen Leitung / <i>Statement of the Managing and Scientific Director</i>	18
3. Leistungsspektrum, Management & Organisation / Business Activities, Management & Organisation	
3.1 Leistungsspektrum Zentrum / <i>Business Activities</i>	22
3.2 Nachhaltigkeitsmanagement / <i>Sustainability Management</i>	24
3.3 Organisationsstruktur / <i>Organisational Structure</i>	26
4. Verantwortung für Umwelt, Mensch und Gesellschaft / Responsibility for the environment, people and society	
4.1 Kennzahlen SDG Monitor 2024 / <i>Key Figures SDG Monitor 2024</i>	36
4.2 Highlights und HR-Maßnahmen für eine nachhaltige Arbeitswelt / <i>Highlights & HR-Measures for a sustainable working environment</i>	38
5. Unser Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen / Our contribution to the sustainability goals	
5.1 Erfolgsbeispiele / <i>Success Stories</i>	46
5.2 Forschungshighlights nach SDGs / <i>Research highlights according to SDGs</i>	50
6. Publikationen / Publications	60
Publikationen, Fachzeitschriften, Fachvorträge, Posterpräsentationen, Dissertationen, Diplomarbeiten, Studien und sonstige Publikationen 2024 / <i>Publications, Scientific Journals, Papers and Poster Presentations, PhD theses, Diploma theses, Studies and other Publications 2024</i>	
7. Finanzbericht 2024 / Financial Report 2024	70



1

Vision & Mission 2030

Vision | Mission | Ziele | strategische Leitlinien | Werte

Wood K plus 2030 – Innovative Lösungen für eine kreislaufgeführte Bioökonomie

Unsere Vision 2030 ist,

dass Wood K plus durch die Lösung bedeutsamer Forschungsfragen eine international führende Rolle einnimmt, um ressourcenschonendes Wirtschaften in der kreislaufgeführten Bioökonomie zu ermöglichen.

Unsere Mission 2030 heißt,

Forschung an nachhaltigen Materialien, Prozessen und Technologien für industrielle Anwendungen und Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen zu betreiben.

Mit den *Triple5 for Wood K plus 2030* – fünf Ziele, fünf strategische Leitlinien und fünf Werte – beschreiben wir unseren Weg in die Zukunft:

Unsere Ziele 2030

- Wir orientieren uns vor allem an folgenden *Sustainable Development Goals (SDGs)* der UNO: *Nachhaltiger Konsum und Produktion (12)*, *Industrie, Innovation und Infrastruktur (9)* und *Klimaschutz (13)*. Somit leistet unsere Arbeit mit nachwachsenden Rohstoffen einen wesentlichen Beitrag gegen den Klimawandel und zur Erhaltung einer lebenswerten Umwelt.
- Mit exzellenter Forschung an den erforderlichen Themen bestimmen wir die internationale Forschungsagenda mit.
- Wir integrieren komplementäre Technologien wie Digitalisierung und künstliche Intelligenz und bauen die Brücke zwischen analoger und digitaler Welt im Bereich der Bioökonomie.
- Mit einem höheren Anteil an Key- und Senior-Researchern steigern wir unsere wissenschaftliche Expertise. Unsere hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter agieren mit anderen Fachdisziplinen, verstehen die Kulturen unserer Partner, arbeiten lösungsorientiert in interdisziplinären Teams und kommunizieren verständlich auf Augenhöhe.

- Wir sind zentraler Ansprechpartner für Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und alle interessierten Stakeholder in Zukunftsfragen zur Bioökonomie.

Unsere strategischen Leitlinien 2030

- Als „Competence Center for Excellent Technologies“ decken wir mit moderner Infrastruktur und unserem renommierten Partnernetzwerk die relevanten Wertschöpfungsketten gesamtheitlich ab und fungieren als Kaderschmiede für Industrie und Wissenschaft.
- Unsere 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in drei klar fokussierten und sich ergänzenden Forschungsareas an übergreifenden Fragestellungen in regionalen, nationalen und internationalen Projekten.
- Wir richten unsere Organisation auf ein professionelles Technologie- und Projektmanagement aus, um komplexe Fragestellungen in größeren Konsortien bearbeiten zu können. Dabei decken wir die Bedürfnisse der gesamten Innovationskette ab.
- Unsere wissenschaftlich hochwertigen Publikationen und Konferenzauftritte sind inspirierend und fachen die Neugierde der wissenschaftlichen Gemeinschaft an.
- Unsere Forschungsergebnisse sind umsetzbar, nachvollziehbar und wissenschaftsbasiert. Ihre messbare Wirkung (Impact) ist für die Öffentlichkeit verständlich und zugänglich.

Unsere Werte

- Leidenschaft für den Erfolg
- Neugier, Kreativität und Mut für Neues
- Eigenverantwortliches Handeln
- Prozessorientiertes Denken
- Anerkennung unterschiedlicher Interessen und Bedürfnisse

Vision | Mission | Goals | Strategic Guidelines | Values

Wood K plus 2030 – Innovative solutions for a circular bioeconomy

Our 2030 vision is

for Wood K plus to take on an internationally leading role by tackling important research questions in order to enable resource-efficient management in the circular bioeconomy.

Our 2030 mission is

to conduct research into sustainable materials, processes and technologies for industrial applications and products from renewable resources.

With the *Triple5 for Wood K plus 2030* – five objectives, five strategic guidelines and five values – we have outlined our path for the future:

Our 2030 objectives

- We are primarily guided by the following *UN Sustainable Development Goals (SDGs)*: *sustainable consumption and production (12)*; *resilient infrastructure, inclusive and sustainable industrialisation and innovation (9)* and *combating climate change (13)*. By working with renewable raw materials, we make a significant contribution to combating climate change and maintaining a healthy, liveable environment.
- By conducting cutting-edge research in the relevant fields, we help to set the international research agenda.
- By integrating complementary technologies such as digitalisation and artificial intelligence we build bridges between the analogue and the digital world in the field of bioeconomy.
- By increasing the number of key and senior researchers, we are enhancing our scientific expertise. Our highly qualified staff interact with other fields, understand the cultural backgrounds of our partners, work in solution-oriented, interdisciplinary teams and communicate clearly and eye to eye.

- We act as a central point of contact for industry, civil society, policymakers and all interested stakeholders on questions concerning the future of the bioeconomy.

Our strategic guidelines for 2030

- As a „Competence Center for Excellent Technologies“, we cover the relevant value chains in their entirety, thanks to our modern infrastructure and our acclaimed network of partners, and act as a training ground for industry and science.
- Our staff of 150 works on interdisciplinary issues in regional, national and international projects across three clearly defined and complementary research areas.
- Our organisation is geared towards professional technology and project management to enable us to address complex issues in larger research settings. In doing so, we cover the needs of the entire innovation chain.
- Our academic publications and conference presentations are not only inspiring and of a high quality, but also spark the curiosity of the scientific community.
- Our research results are transferable, transparent and knowledge-based. They have a measurable impact that is accessible to the public and easy to understand.

Our values

- Passion for success
- Curiosity, creativity and the courage to try out new ideas
- Independent action
- Process-oriented thinking
- Acknowledgement of divergent interests and needs

Im Zeichen der Nachhaltigkeit

Mit der kreislaufgeführten Bioökonomie zu einer zukunftsfähigen Wirtschaft – Wood K plus setzt Ziele zur Erreichung der nachhaltigen Entwicklung



Als Forschungs- und Entwicklungseinrichtung für biobasierte Materialien aus Holz und nachwachsenden Rohstoffen verstehen wir Nachhaltigkeit als zentralen Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.

Obwohl wir nicht gesetzlich zur Nachhaltigkeitsberichterstattung verpflichtet sind, haben wir uns freiwillig dazu entschieden, Transparenz über unsere Nachhaltigkeitsbemühungen zu schaffen. Diese Berichterstattung hilft uns dabei, unsere eigenen Fortschritte kritisch zu reflektieren und unseren Stakeholdern einen Einblick in unsere nachhaltigen Innovationsprozesse zu gewähren. Wir sind überzeugt, dass eine freiwillige Berichterstattung dazu beiträgt, Bewusstsein für eine verantwortungsvolle Forschung und Entwicklung für die kreislaufgeführte Bioökonomie zu schaffen. Gemeinsam mit unseren Partnerunternehmen erarbeiten wir Maßnahmen zur Ressourceneinsparung und -effizienz sowie der Reststoffverwertung, entwickeln Lösungen zur Substitution fossiler Ressourcen und zur Etablierung einer Kreislaufwirtschaft. Damit sind wir ein exzellenter Ansprechpartner für die Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen und der Entwicklung nachhaltiger Innovationen.

Unsere Forschungsaktivitäten und die Nachhaltigkeitsstrategie orientieren sich an den Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung, den **Sustainable Development Goals (SDGs)**. Wir haben die SDGs als Orientierung für unsere Forschungsaktivitäten etabliert, sodass wir unsere Beiträge konkret benennen und abschätzen können.

Wesentlichkeitsanalyse als Grundlage der Berichterstattung: Eine fundierte Nachhaltigkeitsstrategie erfordert die Priorisierung relevanter Themen für das Zentrum. Um diese zu identifizieren, haben wir im Geschäftsjahr 2024 eine Wesentlichkeitsanalyse durchgeführt. In diesem ersten Schritt wurden interne Stakeholder eingebunden, um anhand der laufenden Projekte und Forschungstätigkeiten ein umfassendes Bild der wichtigsten Nachhaltigkeitsthemen für unser Unternehmen zu erhalten. Diese Methode hilft uns dabei, unsere Ressourcen gezielt einzusetzen und den größten Einfluss auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft zu erzielen. Die in diesem Bericht zusammengefassten Aktivitäten zeigen eindrucksvoll, dass unser Unternehmen eine Multiplikatorrolle innehat und gemeinsam mit vielen Partnerorganisationen Innovationen für eine nachhaltige Zukunft vorantreibt.

In the name of sustainability

Towards a sustainable economy with a circular bioeconomy – Wood K plus sets goals for achieving sustainable development



As a research and development facility for bio-based materials made from wood and renewable raw materials, we see sustainability as a central part of our corporate strategy.

Although we are not legally obliged to report on sustainability, we have voluntarily decided to create transparency about our sustainability efforts. This reporting helps us to critically reflect on our own progress, and also to provide our stakeholders with an insight into our sustainable innovation processes. We are convinced that voluntary reporting helps to create awareness for responsible research and development for the circular bioeconomy. Together with our partner companies, we develop measures for resource conservation and efficiency as well as the recycling of residual materials, develop solutions for the substitution of fossil resources and for the establishment of solutions for a circular economy. This makes us an excellent partner for the implementation of sustainability goals and the development of sustainable innovations.

Our research activities and sustainable strategy are based on the **United Nations Sustainable Development Goals (SDGs)**. We have established the SDGs as a guideline for our research activities so that we can specifically name and assess our contributions.

Materiality analysis as the basis for reporting: a sound sustainability strategy requires the prioritisation of relevant topics for the center. To identify these, we carried out a materiality analysis for 2024. In this first step, internal stakeholders were involved in order to obtain a comprehensive picture of the most important sustainability issues for our company based on ongoing projects and research activities. This method helps us to deploy our resources in a targeted manner and achieve the greatest impact on the environment, society and the economy. The activities summarised in this report impressively demonstrate that our company plays a multiplier role and, together with many partners, is driving innovation for a sustainable future.

A close-up photograph of a mechanical assembly, possibly a microscope or a precision instrument. The image shows various metal components, including a horizontal metal bar, a vertical rod, and a yellow cylindrical part at the bottom. A white, rounded rectangular overlay is positioned on the right side of the image, containing the page number and title.

2

Vorworte
Statements

Vorwort der Boardvorsitzenden



Ich freue mich, als neue Vorsitzende des Boards nun erstmalig den Geschäftsbericht 2024 mitgestalten zu dürfen, der heuer auch zum ersten Mal als Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht wird.

Mit der Forschung auf dem Gebiet der biobasierten Materialien ist für das Kompetenzzentrum Holz Nachhaltigkeit Programm und nicht nur

ein zusätzliches Kapitel. Die langjährige Erfahrung von Wood K plus im Bereich Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen basiert auf einem konsequent vorangetriebenen Entwicklungsprogramm und macht es zu einem bevorzugten Partner in Forschungsprojekten national und international.

In Zahlen zeigt sich die Exzellenz von Wood K plus in einem erneut gesteigertem Forschungsvolumen von 13 Millionen Euro und mit über 130 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf einem Allzeithoch. Die Basis liefert das COMET-Programm, jedoch wäre ein solches Volumen ohne Non-COMET-Aktivitäten nicht umsetzbar. 2024 wurden 49 Projektanträge eingereicht und es wurden 9 in nationalen und 5 in internationalen Programmlinien genehmigt; weitere 6 Genehmigungen erfolgten Anfang 2025.

Besonders hervorzuheben ist dabei das Horizon-Projekt „Susboard“, welches Anfang 2025 genehmigt wurde und in dem Wood K plus über 1,8 Mio. Euro Forschungsvolumen sowie die wissenschaftliche Leitung für sich verbuchen kann. Die Non-COMET Projekte tragen wesentlich zum Aufbau der Wood K plus Infra-

struktur bei und liefern damit auch einen großen Mehrwert für uns Firmenpartner in den COMET-Projekten.

Meine Berufslaufbahn hat im Jahr 2001 im Kompetenzzentrum Holz begonnen und obwohl mich mein Weg nach einigen Jahren in die Industrie führte, kreuzten sich unsere Wege immer wieder in gemeinsamen Projekten. Meine große Verbundenheit mit dem Zentrum basiert auf dem Wissen über die Qualität der Forschung und Entwicklung und seinem gleichzeitig ausgeprägten Verständnis für die Bedürfnisse der Industrie.

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen waren 2024 und sind weiter herausfordernd für Unternehmen. Gerade in diesen Zeiten ist es wichtig, einen Partner in der Forschung und Entwicklung zu haben, mit dem man weiter langfristige Ziele verfolgen kann. Dafür möchte ich der Geschäftsführung und der wissenschaftlichen Leitung im Namen aller Firmenpartner danken!

DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Irmgard Bergmann
Vorsitzende des Boards

Statement of the Board's Chairwoman

As the new Chairwoman of the Board, I am pleased to have the opportunity to contribute to the development of the 2024 Annual Report for the first time, which will also be published as a sustainability report for the first time this year.

With research in the field of bio-based materials, sustainability is part of the Center's programme and not just an additional chapter. Wood K plus' many years of experience in the field of materials made from renewable raw materials is based on a consistently driven development programme and makes it a preferred partner in national and international research projects.

In figures, the excellence of Wood K plus is reflected in a further increase in research volume to 13 million euros and an all-time high with over 130 employees. The COMET programme provides the basis, but such a volume

would not be possible without Non-COMET activities. In 2024, 49 project applications were submitted and 9 were approved in national and 5 in international programme lines; a further 6 approvals were granted at the beginning of 2025.

Particularly noteworthy is the Horizon Project „Susboard“, which was approved at the beginning of 2025 and in which Wood K plus can claim over 1.8 million euros in research volume and scientific leadership. The Non-COMET projects contribute significantly to the development of the Centers infrastructure and therefore also provide great added value for us company partners in the COMET projects.

My professional career began in 2001 at Wood K plus and although my path led me into industry after a few years, our paths crossed again and again in joint projects. My strong bond with the center is based on the knowledge of the quality of research and

development and at the same time its strong understanding of the needs of the industry.

The economic conditions in 2024 were and continue to be challenging for companies. Especially in these times, it is important to have a partner in research and development with whom you can continue to pursue long-term goals. I would like to thank the management and the scientific management for this on behalf of all company partners!

DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Irmgard Bergmann
Chairwoman of the Board

Vorwort des Aufsichtsratsvorsitzenden



Nachhaltigkeit ganzheitlich und ernsthaft anzugehen, ist heute nicht nur ein Gebot der Stunde, sondern auch ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Die ökologische Transformation von Wirtschaft und Industrie ist als zentrales Handlungsfeld fest in der öö. Wirtschafts- und Forschungsstrategie #upperVISION2030 verankert – ein Ziel, dem sich die Kompetenzzentrum Holz GmbH – Wood K plus

bereits seit über zwei Jahrzehnten aktiv verpflichtet fühlt. Als bedeutender Akteur im UAR Innovation Network leistet Wood K plus einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung.

Mit dem Fokus auf nachwachsende Rohstoffe, Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie hat sich Wood K plus von einem Pionier zu einem anerkannten Player der angewandten Forschung entwickelt und begleitet die Industrie auf ihrem Weg zu mehr Nachhaltigkeit. Besonders hervorzuheben ist der Erfolgskurs bei der Entwicklung biobasierter Bindemittel. Der ÖGUT-Preis 2024 für nachhaltige Klebstofflösungen und der Living Standards Award 2024 belegen eindrucksvoll die führende Rolle von Wood K plus in der Kreislaufwirtschaft. Die Nominierung für den Staatspreis Technologie 2024 in der Kategorie „Innovationskultur in Technologieunternehmen“ – und damit der Einzug unter die Top 3 des Landes – unterstreicht zusätzlich die Innovationskraft des Zentrums.

2024 war erneut ein äußerst erfolgreiches Jahr für Wood K plus. Mit einem Forschungsvolumen auf einem Rekordhoch von knapp € 13 Mio. konnten zahlreiche neue Projekte gestartet werden. Über 80 langfristige Großprojekte wurden bearbeitet

und rund 200 Partnerunternehmen bei ihren Innovationsvorhaben begleitet – ein klares Zeichen für die hohe Relevanz und den Impact des Forschungszentrums.

Auch im Personalbereich setzt Wood K plus Maßstäbe. Ein besonderer Fokus liegt auf Chancengleichheit und Genderbalance. Über die Hälfte der 130 Mitarbeiter*innen ist weiblich – ein Ergebnis gezielter Maßnahmen zur Frauenförderung, die im Rahmen der Initiative HR-Excellence im UAR Innovation Network als Best Practice ausgezeichnet wurden. Die internationale Ausrichtung zeigt ebenfalls Wirkung: Rund ein Drittel der Forschenden stammt mittlerweile aus dem Ausland – ein klares Zeichen für die Attraktivität als Arbeitgeber auf dem internationalen Parkett.

Wir danken dem gesamten Team von Wood K plus für das beeindruckende Engagement und die herausragenden Leistungen. Wir sind überzeugt, dass Wood K plus seinen Erfolgskurs fortsetzen wird und freuen uns auf eine weiterhin erfolgreiche Zusammenarbeit.

DI Dr. Wilfried Enzenhofer, MBA
Vorsitzender des Aufsichtsrates

Statement of the Supervisory Board's Chairman

A holistic and serious approach to sustainability is not only the order of the day, but also a decisive competitive factor. The ecological transformation of the economy and industry is firmly anchored as a central field of action in the Upper Austrian economic and research strategy #upperVISION2030 - a goal to which Wood K plus has been actively committed for more than two decades. As a major player in the UAR Innovation Network, Wood K plus makes a significant contribution to sustainable development.

With a focus on renewable raw materials, circular economy and bioeconomy, the center has developed from a pioneer to a recognised player in applied research and accompanies the industry on its way to more sustainability. Its success in the development of bio-based binders is particularly noteworthy. The ÖGUT

Prize 2024 for sustainable adhesive solutions and the Living Standards Award 2024 are impressive proof of Wood K plus's leading role in the circular economy. The nomination for the State Prize for Technology 2024 in the category "Culture of Innovation in Technology Companies" - and thus a place among the top 3 in the country - further underlines the innovative strength of the center.

2024 was another extremely successful year for the company. With a research volume at a record high of almost € 13 million, numerous new projects were launched. More than 80 major long-term projects were processed and around 200 partner companies were supported in their innovation projects - a clear sign of the high relevance and impact of the research center.

Wood K plus also sets standards in the area of human resources. There is a particular focus on equal oppor-

tunities and gender balance. More than half of the 130 employees are female - a result of targeted measures to promote women, which were recognised as best practice as part of the HR-Excellence initiative in the UAR Innovation Network. The international focus is also having an impact: around a third of the researchers now come from abroad - a clear sign of the company's attractiveness as an employer on the international stage.

We would like to thank the entire Wood K plus team for their impressive commitment and outstanding achievements. We are convinced that Wood K plus will continue its successful course and look forward to continuing our successful collaboration.

DI Dr. Wilfried Enzenhofer, MBA
Chairman of the Supervisory Board

Vorwort der Geschäftsführung und wissenschaftlichen Leitung

Erstmals wird der Geschäftsbericht der Kompetenzzentrum Holz GmbH im Einklang mit ihrer Forschung für biobasierte Materialien und technologische Prozesse für eine ressourcenschonende Kreislaufwirtschaft in der Bioökonomie auch als Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht. Die vielen im vergangenen Geschäftsjahr durchgeführten Forschungsprojekte zielen ganz klar auf „grüne“ bzw. nachhaltige Innovationen ab. Einige schöne Beispiele dazu finden Sie wieder in diesem Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht. Nicht nur durch unsere Forschung, sondern auch als Organisation selbst wollen wir hier zeigen, dass wir den umfassenden UN-Nachhaltigkeitszielen, den so genannten SDGs „Sustainable Development Goals“ nachkommen. Dabei legen wir neben den Forschungsaktivitäten auch ein Haupt-

augenmerk auf die Maßnahmen im Personalbereich. Dies tun wir nicht zuletzt auch deshalb, weil unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihrem Know-How und ihrer Expertise unsere wertvollste Ressource darstellen.

Zahlreiche Auszeichnungen und herausragende Projekterfolge, zunehmend auch in internationalen Programmlinien, bestärken uns, diesen Weg gemeinsam mit unseren Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft weiterzugehen. Sehr erfreulich ist in diesem Zusammenhang auch, dass die österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) nun einen langfristigen Weg für die länger bestehenden Zentren im COMET-Programm, sofern sie entsprechende Leistungen nachweisen können, ermöglicht und dabei die

finanzielle Unterstützung erhöhen wird. Dies ist eine wichtige und positive Perspektive für Wood K plus, dessen stabile Basis und Nukleus für viele andere Aktivitäten eben dieses COMET-Programms bildet.

Unser großer Dank gilt wie immer an dieser Stelle den Unternehmenspartnern, wissenschaftlichen Partnern und allen Stakeholdern, die auf Grund ihrer langjährigen stabilen Partnerschaften auf die Professionalität und Kompetenz des Zentrums vertrauen. Besonders danken wir allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die mit ihrem außerordentlichen Engagement und ihrer beachtlichen Motivation für die großartigen Erfolge, die in diesem Jahresbericht dargestellt sind, gesorgt haben.



DI Boris Hultsch
Geschäftsführer



Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Gindl-Altmutter
Wissenschaftlicher Leiter

Statement of the Managing and Scientific Director

For the first time, the annual report of Kompetenzzentrum Holz GmbH is also being published as a sustainability report in line with its research into bio-based materials and technological processes for a resource-conserving circular economy in the bioeconomy. The many research projects carried out in the past financial year clearly focus on "green" or sustainable innovations. You will find some good examples of this in this annual and sustainability report. Not only through our research, but also as an organisation ourselves, we want to show that we are meeting the comprehensive UN Sustainable Development Goals (SDGs). In addition to our research activities, we are also focusing on measures in the area of human resources. This is due to the fact that our employees, with their know-how and expertise, are our most valuable resource.

Numerous awards and outstanding project successes, increasingly also in international programme lines, encourage us to continue on this path together with our partners from science and industry. In this context, it is also very pleasing that the Austrian Research Promotion Agency (FFG) is now facilitating a long-term path for the centers in the COMET-programme that have been in existence for some time, provided they can demonstrate corresponding achievements, and will increase their financial support. This is an important and positive prospect for Wood K plus, whose stable basis and nucleus for many other activities is precisely this COMET-programme.

As always, we would like to take this opportunity to thank our corporate partners, scientific partners and all stakeholders who have placed their trust in the Center's professionalism and expertise thanks to their long-

standing, stable partnerships. In particular, we would like to thank all our employees, whose extraordinary commitment and considerable motivation have contributed to the great successes presented in this annual report.

DI Boris Hultsch
Managing Director

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Gindl-Altmutter
Scientific Director



3

**Leistungsspektrum, Management
& Organisation**

*Business Activities, Management
& Organisation*

Leistungsspektrum Business Activities



Forschung für neue biobasierte Werkstoffe, Materialien und Prozesstechnologie
In längerfristigen Forschungsprojekten und Programmen erarbeiten die Expertinnen und Experten von Wood K plus innovative Lösungen für Unternehmen. Dabei können wissenschaftliche Partner ihr Know-how und ihre langjährige Erfahrung einbringen.

ter Forschungsprojekte umgesetzt werden können. Zudem übernimmt Wood K plus bei Bedarf das Projektmanagement von der Projektdefinition, der Ausarbeitung von Projektanträgen, der Einbindung von Partnern über die Abwicklung bis hin zur Abrechnung und Kommunikation mit Fördergebern.

Expertisen / Beratung
Im Rahmen von Dienstleistungsaufträgen werden für Unternehmen Prüfungen, Machbarkeitsstudien, Expertisen oder Beratungen realisiert.

Technische Ausstattung
Wood K plus kann auf eine umfangreiche Labor- und Technikumsinfrastruktur zurückgreifen.

Wood K plus 2030 – Innovative Lösungen für eine kreislaufgeführte Bioökonomie
Unsere Vision 2030 ist, dass Wood K plus durch die Lösung bedeutsamer Forschungsfragen eine international führende Rolle einnimmt, um ressourcenschonendes Wirtschaften in der kreislaufgeführten Bioökonomie zu ermöglichen.

Innovations- und Projektmanagement
Unsere interdisziplinären Forschungsteams analysieren gemeinsam mit den Industriepartnern den Innovationsbedarf und strukturieren diesen Bedarf in technologische Fragestellungen. Dabei werden vielversprechende Lösungsansätze identifiziert, die innerhalb konkre-

Bereich <i>Area</i>	Labor <i>Laboratory</i>	Büro <i>Office</i>
Bioraffinerieprozesse und Bio-Composite Werkstoffe / <i>Biorefinery Processes and Composite Materials</i>	1.800 m ²	700 m ²
Massivholz und Holzverbundwerkstoffe / <i>Wood Materials Technologies</i>	1.000 m ²	450 m ²
Nachhaltige Innovation und Wirkungsanalyse / <i>Sustainable Innovation and Impact Assessment Research</i>	600 m ²	450 m ²
Smarte Composite und Oberflächen / <i>Smart Composites & Surfaces</i>	600 m ²	450 m ²
Summe <i>Total</i>	3.400 m²	1.600 m²

○ Infrastruktur
Infrastructure



Wood K plus 2030 – Innovative solutions for a circular bioeconomy
Our 2030 vision is for Wood K plus to take on an internationally leading role by tackling important research questions in order to enable resource-efficient management in the circular bioeconomy.

Research for new bio-based materials, composites and process technology
In long-term research projects and programmes the experts of Wood K plus search for innovative solutions for companies, with scientific partners providing their know-how and many years of experience.

Innovation and project management
Our researchers analyse in cooperation with industrial partners, the demand for innovation and organise the demand in technological issues. Promising approaches to the problems are identified and are implemented in specific research projects. If necessary, Wood K plus also acts as project manager from project definition, preparation of applications for projects, integration of partners over processing to clearing and communication with sponsors.

Expertises / Consulting
Within the framework of service, agreement tests, feasibility studies, expertises and consulting for companies are provided.

Technical Equipment
Wood K plus has at its disposal a comprehensive laboratory and technical center infrastructure, as shown by the table.



Nachhaltigkeitsmanagement

Sustainability management

ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNG DES SDG-MONITORS:

Die Bewertung der Nachhaltigkeit von Wood K plus wird anhand der potenziellen Beiträge der Forschung zu den United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) gemacht. Zur Messung der Nachhaltigkeitsperformance hat Wood K plus seinen SDG-Monitor als Nachhaltigkeitsmanagementtool etabliert. Der SDG-Monitor ist ein Tool, welches uns bei der systematischen Priorisierung der Nachhaltigkeitsthemen innerhalb unserer Forschungsprojekte und -areas hilft. Dabei wird nicht nur die Relevanz der einzelnen SDGs für die jeweiligen Projekte analysiert, sondern auch bewertet, ob diese eine Chance oder ein potenzielles Risiko für die Erreichung der nachhaltigen Entwicklungsziele darstellen.

Mit dem SDG-Monitor können wir den Beitrag unserer Forschung zur nachhaltigen Entwicklung aufzeigen, periodisch überprüfen und Maßnahmen zur Verbesserung entwickeln. Der SDG-Monitor wurde ab 2023 im Rahmen eines Multiarea-COMET-Projektes für strategische Forschung entwickelt. Mit der ersten Anwendung im Rahmen der Wesentlichkeitsanalyse in Bezug auf die Forschung bei Wood K plus wird er schrittweise weiterentwickelt. Im kommenden Geschäftsjahr wird die Wesentlichkeitsanalyse mit externen Perspektiven erweitert.

Der SDG-Monitor umfasst alle 17 SDGs und für Wood K plus relevante Unterziele. Anhand von Beschreibungen und Kennzahlen von Zielen und

Unterzielen kann auf Projektebene eine Zuordnung getroffen werden. Dabei wird formuliert, wie die jeweilige Forschung ein Ziel adressiert und ob der Beitrag potenziell neutral ist, ein Nachhaltigkeitsrisiko darstellt oder einen positiven Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leistet. Die daraus entwickelte Wesentlichkeitsmatrix dient als Grundlage für die strategische Ausrichtung unserer Forschungsaktivitäten im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung. Die im Geschäftsjahr 2024 als wesentlich identifizierten SDGs sind weiter unten beschrieben. Mit der periodischen Wiederholung des SDG-Monitorings kann die Entwicklung der Wood K plus Forschung dargestellt werden.

Die Nachhaltigkeitsberichterstattung sowie das SDG-Monitoring beziehen sich explizit auf die potenzielle Wirkung der Forschungsleistungen, da Wood K plus hinsichtlich Infrastruktur und Betriebsabläufen in den jeweiligen Institutionen/Eigentümerstrukturen integriert ist. So ist z. B. die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) nach dem umfassenden Umweltmanagementsystem EMAS VO 761/2001 als erste Universität Österreichs zertifiziert, und die JKU trägt seit 2021 das Zertifikat "Hochschule und Familie" des Bundesministeriums, das mit Familienagenden betraut ist.

In unserem Nachhaltigkeitsengagement stehen 6 der 17 SDGs im Vordergrund, die wir durch gezielte Maßnahmen und Innovationen aktiv vorantreiben.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE SDG MONITOR:

The sustainability of Wood K plus is assessed on the basis of the potential contributions of research to the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). To measure sustainability performance, Wood K plus has established its SDG Monitor as a sustainability management tool. The SDG Monitor is a tool that helps us to systematically prioritise sustainability issues within our research projects and areas. This not only analyses the relevance of the individual SDGs for the respective projects but also assesses whether they represent an opportunity or a potential risk for achieving the Sustainable Development Goals.

With the SDG Monitor, we can show the potential contribution of our research to sustainable development, review it periodically and develop measures for improvement. The SDG Monitor was developed starting in 2023 as part of a multi-area COMET project for strategic research. With the first application as part of the materiality analysis in relation to research at Wood K plus, the tool will gradually be developed. In the coming financial year, the materiality analysis will be expanded to include external stakeholders' perspectives.

The SDG Monitor includes all 17 SDGs and sub-goals relevant to Wood K plus. Based on descriptions and key figures

of goals and sub-goals, an assignment can be made at project level. It formulates how the respective research addresses a goal and whether the contribution is potentially neutral, represents a sustainability risk or makes a positive contribution to sustainable development. The materiality matrix developed from this serves as a basis for the strategic orientation of our research activities regarding sustainable development. The SDGs identified as material in the 2024 financial year are described below. With the periodic repetition of the SDG monitoring, the development of Wood K plus research can be presented.

Sustainability reporting and SDG monitoring explicitly refer to the potential impact of the research achievements, as Wood K plus is integrated into the respective institutions/ownership structures in terms of infrastructure and operational processes. For example, BOKU University is the first university in Austria to be certified in accordance with the comprehensive environmental management system EMAS VO 761/2001, and since 2021 the JKU has held the University and Family certificate of the Federal Ministry, which is entrusted with family agendas. Our commitment to sustainability focuses on 10 of the 17 SDGs, which we actively promote through targeted measures and innovations.



Durch unsere Kooperationen mit verschiedenen Universitäten fördern wir das Angebot von Doktor- und Masterarbeiten sowie Forschungsaufenthalten, mit denen wir gezielt die relevanten Fähigkeiten junger Menschen und Erwachsener stärken und zur Entwicklung einer zukunftsorientierten Wissensgesellschaft beitragen. | Through our cooperation with various universities, we promote the offer of doctoral and master's theses as well as research stays with which we specifically strengthen the relevant skills of young people and adults and contribute to the development of a future-oriented knowledge society.



Innerhalb des Zentrums verfolgen wir das übergeordnete Ziel, alle Formen der Diskriminierung von Frauen und Mädchen zu verhindern – ein Anspruch, der sich in unseren vielfältigen Frauenförderprojekten, wie WOOD4ALL, der Zertifizierung Beruf&Familie sowie unserem internal Gender Equality Plan widerspiegelt. | Within the center, we pursue the overarching goal of preventing all forms of discrimination against women and girls – a claim that is reflected in our diverse women's advancement projects, such as WOOD4ALL, as well as our internal Gender Equality Plan.



Unsere Projekte zielen darauf ab, die Ressourceneffizienz in Produktion und Konsum zu steigern, wirtschaftliches Wachstum von Umweltbelastungen zu entkoppeln und die Produktivität durch Diversifikation, technologische Weiterentwicklung und Innovation zu erhöhen – unter anderem durch einen wachsenden Anteil erneuerbarer Materialien in Produkten, den Erwerb von Patenten und Lizenzen sowie die erfolgreiche Akquise zusätzlicher geförderter Projekte neben dem COMET-Programm. | Our projects aim to increase resource efficiency in production and consumption, to decouple economic growth from environmental pollution and to increase productivity through diversification, technological development and innovation – including a growing share of renewable materials in products, the acquisition of patents and licences, and the successful acquisition of additional funded projects in addition to the COMET programme.



*Durch unsere wissenschaftliche Forschung stärken wir technologische Fähigkeiten und Innovationen, modernisieren Infrastrukturen und unterstützen die Industrie bei der Umstellung auf nachhaltige und ressourceneffiziente Prozesse – sichtbar in unseren Publikationen in renommierten Fachzeitschriften, der wachsenden Zahl an Wissenschaftler*innen im Zentrum und der vollständigen personellen Zusammensetzung. | Through our scientific research, we strengthen technological capabilities and innovations, modernise infrastructures and support industry in the transition to sustainable and resource-efficient processes – visible in our publications in renowned journals, the growing number of scientists at the center and the complete composition of the staff.*



Unsere Projekte zielen darauf ab, eine nachhaltige Produktion durch den effizienten Einsatz natürlicher Ressourcen zu stärken – sei es durch die Entwicklung neuer Produkte, die Vermeidung und Reduktion von Abfall und Energiebedarf oder die Förderung von Recycling und Wiederverwendung. Mit innovativen Prozessen für Abfallströme und der Nutzung von Reststoffen tragen wir aktiv zur Kreislaufführung erneuerbarer Ressourcen bei. | Our projects aim to strengthen sustainable production through the efficient use of natural resources – whether by developing new products, avoiding and reducing waste and energy consumption, or promoting recycling and reuse. With innovative processes for waste streams and the use of residual materials, we actively contribute to the recycling of renewable resources.



Durch unsere Tätigkeiten und Projekte streben wir danach, Partnerschaften für eine nachhaltige Entwicklung aufzubauen. Insbesondere durch die starken internationalen Kooperationen zwischen Wissenschaft und Industrie wird unser Spektrum stets erweitert und unser Know-how gestärkt. | Through our activities and projects, we strive to build partnerships for sustainable development. In particular, the strong international cooperation between science and industry is constantly expanding our spectrum and strengthening our know-how.

Organisationsstruktur

Organisational Structure

Geschäftsführung / Managing Director
DI Boris Hultsch

Wissenschaftliche Leitung / Scientific Director
Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Gindl-Altmutter

Mitglieder des Aufsichtsrates / Members of the Supervisory Board

DI Dr. Wilfried Enzenhofer, MBA	Vorsitzender <i>Chairman</i>
Mag.ª Barbara Schaper	Stv. Vorsitzende <i>Deputy Chairwomen</i>
DI Leo Arpa	Mitglieder / <i>members</i>
Mag. Thomas Schmidt	
DI Gerhard Mannsberger	
Mag. Wolfgang Resch	
Prof. Dr. Andreas Krause	
DI Gerold Schneider	
Dr. Gert Kroner	

Boardvorsitz / Chairwoman of the Board
Dr.ª Irmgard Bergmann

Mitglieder des Boards

Members of the Board
(COMET Programme)

Wissenschaftliche Partner COMET
Scientific Partners COMET

Eidgenössische Technische Hochschule
Zürich, Institut für Baustoffe (CH)
Prof. Dr. Ingo Burgert

Freie Universität Bozen, Fakultät für
Naturwissenschaften und Technik (IT)
Ass.-Prof.ª Dr.ª Luisa Petti

Hochschule Reutlingen,
Fakultät Angewandte Chemie, (DE)
Prof. Dr. Andreas Kandelbauer

Institut für Industrielle Ökologie, St. Pölten
Univ.-Doz. Dr. Andreas Windsperger

Johannes Kepler Universität Linz,
Institut für Chemische Technologie
Organischer Stoffe
Univ.-Prof. DI Dr. Christian Paulik

Johannes Kepler Universität Linz,
Institute of Polymer Processing and Digital
Transformation
Univ.-Prof. DI Dr. Gerald Berger-Weber

Johannes Kepler Universität Linz, Zentrum für
Oberflächen- und Nanoanalytik (ZONA)
Ass.-Prof. DI Dr. David Stifter

Johannes Kepler Universität Linz, Institut für
Experimentalphysik/Physik weicher Materie
Univ.-Prof. DI Dr. Martin Kaltenbrunner

Technische Universität Graz, Institut für
Biobasierte Produkte und Papiertechnik
Univ.-Prof. DI Dr. Ulrich Hirn

Technische Universität Wien,
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik
und Technische Biowissenschaften
a.o. Univ.-Prof. DI Dr. Michael Harasek

Technische Universität Wien, Institut für
Chemische Technologien und Analytik
a.o. Univ.-Prof. DI Dr. Egon Erwin Rosenberg

Universität für Bodenkultur Wien,
Department für Naturwissenschaften und
Nachhaltige Ressourcen
Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Gindl-Altmutter

Universität für Bodenkultur Wien,
Department für Naturwissenschaften und
Nachhaltige Ressourcen
Univ.-Prof.ª Dr.ª Antje Potthast

Universität für Bodenkultur Wien,
Interuniversitäres Department für Agrar-
biotechnologie (IFA Tulln)
Priv. Doz. Dr. Andreas Mautner

Universität für Bodenkultur Wien,
Department für Wirtschafts- und Sozial-
wissenschaften
Univ.-Prof. DI Dr. Erwin Schmid

Universität Graz, Institut für
Umweltsystemwissenschaften
Univ.-Prof. Dr. Tobias Stern

University of Belgrade, Faculty of Physical
Chemistry (FPC)
Prof. Dr. Igor Pašti

University of Helsinki, Department of Forest
Sciences
Prof.ª Dr.ª Anne Toppinen

University of Tennessee, Department of
Forestry, Wildlife and Fisheries, Center for
Renewable Carbon
Prof. Timothy M. Young

University of Toronto, Department of Chemical
Engineering & Applied Chemistry
Prof. Dr. Yan Ning

Partnerunternehmen COMET /
Partner Companies COMET

AdFIS products GmbH
DI Thomas Stiff

Admonter Holzindustrie AG
Ing. Martin Dolkowski, MSc.

Biopract GmbH
Dr.ª rer.nat Angelika Hanreich-Kur

CES - clean energy solutions GmbH
Ing. Andreas Helbl

Dynea AS
Kristin Grøstad, MSc.

Engel Austria GmbH
Stefan Kleindel

Fibinol Imavere OÜ
Kait Kaarel Puss

F. List GmbH
DI Dr. Patrick Domnanich

Frey-Amon Holz e.U.
Marianne Frey-Amon

Fritz Egger GmbH & Co. OG
Ing. Roland Mitter

Fundermax GmbH
DI Dr. Christoph Huber

Hasslacher Holding GmbH
DI Georg Jeitler

H.B. Fuller Europe GmbH
Klaus Floimair

HeiQ AeonIQ GmbH
Dr. Enrique Herrero Acero
Henkel & Cie.AG
Gordian Stapf

Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG
Franziska Heck

Hirsch Porozell GmbH
Walter Passegger

ISOCELL Produktion GmbH
DI (FH) Josef Putzhammer

Isovolta AG
Dr.ª Irmgard Bergmann

KremsChem Austria GmbH
Dr. Johann Moser

Lenzing Aktiengesellschaft
Dr. Robert Bischof

Linz Service GmbH
DI Gerald Böhm

LXP Group GmbH
Zino Soyka

Mayr-Melnhof Weiterverarbeitungs
Holding GmbH
DI Markus Grabner

Mondi Frantschach GmbH
DI Dr. Matej Ravber

OMV Aktiengesellschaft
Michael Sauer

Prefere Resins Germany GmbH
Dr.ª Elke Fliedner

Scheucher Holzindustrie GmbH
DI Klaus Bauer

STAEDTLER SE
DI (FH) Andreas Thies

Stora Enso Wood Products GmbH
DI Markus Hirmke

TEAM 7 Natürlich Wohnen GmbH
Werk Pram
DI (FH) Patrick Assenbrunner

Weitzer Wood Solutions
Ing. Wolfgang Knöbl, BSc. MA

Woschitz group GmbH
DI Christoph Bauer, BSc.

Weitere Projektpartner
(Auswahl)
Additional Project Partners
(Selection)

AITIIP Centro Tecnológico (ES)

alchemia nova research & innovation
gemGmbH (AT)

Alchemia Nova Research, Wien (AT)

Alpen Adria Universität Klagenfurt (AT)

Asociación para la Promoción, Investigación,
Desarrollo e Innovación Tecnológica de la In-
dustria del Calzado y Conexas de La Rioja (ES)

Bayern innovativ, Cluster Neue Werkstoffe,
Nürnberg (DE)

Ben Gurion University (IL)

Berner Fachhochschule (CH)

Biobase GmbH, St. Pölten (AT)

Building Innovation Cluster Oberösterreich,
Linz (AT)

CANOE - The new Aquitaine Composite &
Advanced Materials Technology Center (FR)

CEITEC - Central European Institute of
Technology (CZ)

Celoabor (BE)

Centexbel (BE)

Certottica S.c.r.l. (IT)

CIDAUT -Transport and Energy Research and
Development (ES)

Competence Center CHASE GmbH, Linz (AT)

Coniglio Nazionale delle Ricerche (IT)

CSIC – IRNAS (ES)

Data Intelligence Offensive, Salzburg (AT)

Department of Polymer Technology, Kamaraj
College of Engineering and Technology, Tamil
Nadu (IN)

Energieinstitut an der Johannes Kepler
Universität Linz (AT)

Entelos Institute (CY)

Eurice European Research and Project Office
GmbH (DE)

European Forest Institute (FI)

Fachhochschule Kärnten (AT)

Fachhochschule OÖ, Campus Wels (AT)

Fachhochschule Salzburg GmbH (AT)

Fakulteta za tehnologijo polimerov (SI)

FH Technikum Wien (AT)

Fraunhofer Austria, Wattens (AT)

Weitere Projektpartner (Auswahl)

Additional Project Partners (Selection)

Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung EV (DE)

Fujian Institute of Research on the Structure of Matter (CN)

Green Tech Valley Cluster GmbH, Graz (AT)

Hochschulen Fresenius gemeinnützige Trägergesellschaft mbH (DE)

Holzcluster Steiermark GmbH, Graz (AT)

Holzforschung Austria - Österreichische Gesellschaft für Holzforschung, Wien (AT)

Ibercivis (ES)

Idryma Technologias Kai Erevnas (EL)

InnoRenew CoE (SI)

Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH (DE)

Institute of Physics of the National Academy of Sciences of Ukraine (UA)

Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (IT)

ITENE Research Centre (ES)

ITENE-Centro Tecnológico. Embalaje, Transporte y Logística (ES)

Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH, Graz (AT)

Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Konstruktiven Leichtbau (IKL) (AT)

Josephinum Research, Wien (AT)

Julius-Maximilian-Universität Würzburg (DE)

Kamaraj College of Engineering and Technology (IN)

Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe (DE)

Kessler ProData GmbH (DE)

Kunststoffcluster Ober-/Niederösterreich, Linz / St. Pölten (AT)

Linz Center of Mechatronics GmbH, Sensors & Communication (AT)

Loughborough University (UK)

LUKE - Natural Resources Institute Finland (FI)

Luxembourg Institute of Science and Technology (LU)

Luxembourg Institute of Science and Technology (LU)

Materia Nova Materials R&D Center (BE)

Materiom (UK)

Mendel University in Brno (CZ)

Montanuniversität Leoben, Department Kunststofftechnik, Leoben (AT)

Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik (EVT), Leoben (AT)

Nationakl Institute of Chemistry (SI)

National Institute of Chemistry (SI)

Novamechanics (GR)

Politecnico di Milano (IT)

Polymer Competence Center, Leoben (AT)

proHolz Austria, Wien (AT)

proHolz Tirol, Innsbruck (AT)

RECENDT GmbH, Linz (AT)

RESCOLL (FR)

RISE - Research Institute of Sweden AB (SWE)

SBA Research gemeinnützige GmbH, Wien (AT)

Shanghai University (CN)

Sikemia (FR)

Silicon Austria Labs, Graz (AT)

SINTEF AS (NO)

SLU - Swedish University of Agricultural Sciences (SWE)

Sofia University (BG)

SYRION – Institut zur Förderung Systemischer Forschung und Innovation, Graz (AT)

Tampere University (SF)

TCKT (Transfercenter für Kunststofftechnik), Wels (AT)

Technische Universität Bratislava, Fakultät für Architektur (SK)

Technische Universität Graz, Institut für Analytische Chemie und Lebensmittelchemie (AT)

Technische Universität Graz, Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik (AT)

Technische Universität Graz, Institut für Fahrzeugsicherheit (AT)

Technische Universität München, Holzwissenschaft (DE)

Tecnalía (ES)

Universita Degli Studi di Torino (IT)

Universität Bremen (DE)

Universität Hamburg, Fachbereich Biologie (DE)

Universität Innsbruck, Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik, Dornbirn (AT)

Universität Innsbruck, Material Center Tirol (AT)

Universität Leiden (NL)

Universität Ljubljana (SI)

Universität Wien (AT)

University of Leeds (UK)

University of Montenegro (ME)

University of Pécs (HU)

University of Sopron (HU)

University of Twente, Twente Centre for Studies in Technology and Sustainable Development (CSTM) (NL)

University of Zenica (BA)

University of Zenica (BA)

University Trieste (IT)

Wageningen Food & Biobased Research (NL)

Woodworking Highschool Maribor (SI)

Zentrum für Soziale Innovation - ZSI (AT)

ADH Mölltal Möbel GmbH, Großkirchheim (AT)

Agrobiogel GmbH, Tulln (AT)

Agromed Austria GmbH, Kremsmünster (AT)

Ahava Deas Sea Laboratories (IL)

AlbaDor (AT/SLO)

albinkraus GmbH, Tulln (AT)

ALPEX Technologies GmbH, Mils (AT)

Alpes d.d. (SI)

Applied Research and Communications Fund (BG)

ARIC GmbH, Tulln (AT)

Atomic Austria GmbH, Pongau (AT)

Audi AG, Inglostadt (DE)

AVL List GmbH (AT)

AXIA Innovation GmbH (DE)

BASF SE (DE)

Bayern Innovativ GmbH (DE)

Bio-Composites And More GmbH, Ipsheim (DE)

Blue Minds Solutions GmbH, Wien (AT)

BNN - BioNanoNet GmbH (AT)

Borealis Polyolefine GmbH, Linz (AT)

Born GmbH (DE)

BPREG Composites (TR)

bto-epoxy GmbH, Amstetten (AT)

Bürotime - Tosunoğulları Mobilya San. Tic. A.Ş. (TR)

Business Upper Austria, Linz (AT)

Bussetti & Co GesmbH, Wien (AT)

Carbon Cleanup GmbH, Linz (AT)

Cargill Deutschland GmbH (DE)

Centre Technologique Nouvelle-Aquitaine Composites & Materiaux Avances (FR)

Centro Ricerche Fiat SCPA (IT)

Centro Ricerche Fiat scpa (IT)

Chamber of Commerce and Industry of Slovenia (SI)

Chamber of Commerce and Industry Pécs-Baranya (HU)

CIRCE, Wien (AT)

Doka GmbH, Amstetten (AT)

DPM ISO Stroh (AT)

ECON GmbH, Weißkirchen (AT)

ecoplus Niederösterreich, St. Pölten (AT)

Ecozema (IT)

Elky Matratzenerzeugungs GmbH, St Michael/Bleiburg (AT)

FACC Operations GmbH, Ried (AT)

Fachverband der Holzindustrie, Wien (AT)

Fantoni s.p.a. (IT)

Faurecia Automotive GmbH (DE)

FILL Gesellschaft mbH (AT)

FRAISS IT GmbH, Graz (AT)

Fritz Kohl GmbH & Co KG (DE)

Fronius GmbH, Wels (AT)

Fundermax, Wiener Neudorf (AT)

Goerner Formpack GmbH, Klagenfurt (AT)

Grand Garage, Linz (AT)

GRÜNSTATTAU Forschungs- und Innovations- GmbH, Wien (AT)

Handler Bau GmbH, Bad Schönau (AT)

Hartika (PL)

Head Sport GmbH, Kennelbach (AT)

Hendrickson Commercial Vehicle Systems Europe GmbH, Judenburg, (AT)

Holz Reisecker GmbH, Rossbach (AT)

Huafeng New Materials Co. Ltd. (CN)

Innovation and Entrepreneurship Center Tehnopolis (ME)

INTERA Technology Park (BA)

IoT40 Systems GmbH, Klagenfurt (AT)

ITEK Verkehrs- und Beschilderungstechnik GmbH, Grafenstein (AT)

J. Wagner GmbH (DE)

JAF International Services Ges.m.b.H. (AT)

JAKSCHE Kunststofftechnik GmbH, St. Andrä (AT)

Kastamonu Integrated Wood Industry Co. Inc. (Kastamonu Entegre Ağaç Sanayi ve Ticaret A. Ş.), (TR)

Kästle GmbH, Hohenems (AT)

Keysight Technologies GmbH, Linz (AT)

KLH Massivholz GmbH, Katsch (AT)

Knauf Insulation Limited (GB)

Korteks Mensucat Sanayi ve Ticaret Anonim Sirketi (TR)

LEEB Balkone GmbH, Gnesau (AT)

Leinenweberei Vieböck, Helfenberg (AT)

Lenzing Plastics, Lenzing (AT)

Lignovations GmbH, Klosterneuburg (AT)

Limnos d.o.o. (SI)

Lindner-Recyclingtech GmbH, Spittal an der Drau (AT)

Maierhofer GmbH, Klagenfurt (AT)

MM Frohnleiten GmbH (AT)

Mogu (IT)

NATEX Prozesstechnologie GmbH, Ternitz (AT)

NET-Automation GmbH, Zeltweg (AT)

nexyo GmbH, Wien (AT)

NTT - Next Technologly Tecnotessile (IT)

ÖBB-Infrastruktur AG, Wien (AT)

ÖBF Öst. Bundesforste, Purkersdorf (AT)

Österreichischer Agrarverlag (AT)

Papierfabrik Wattens GmbH & Co KG, Wattens (AT)

Pfleiderer Deutschland GmbH (DE)

PhysTech Coating Technology GmbH, Pflach (AT)

Pleione Anonymi Etairia Kainotomon Energeiakon Efarmogon (EL)

PostNova Analytics GmbH (DE)

PreZero Polymers Austria GmbH

ProtoQSAR SL (ES)

R&D Consulting GmbH & Co KG, Klagenfurt (AT)

RAC GmbH, Lustenau (AT)

Ramseier Woodcoat AG (CH)

REA Elektronik GmbH (DE)

RHP Technology GmbH, Seibersdorf (AT)

RWT plus ZT GmbH, Wien (AT)

Sachsen-Leinen e.V., Markkleeberg (DE)

Sauter GmbH (DE)

Secar Technologie GmbH, Müzzzuschlag (AT)

Semantic Web Company GmbH, Wien (AT)

SEVEN PAST NINE D.O.O (SI)

Siedru Druck GmbH, Eggelsberg (AT)

Siempelkamp Logistics & Service GmbH, Bad Kreuznach (DE)

SinusPro GmbH, Graz (AT)

Solvionic (FR)

Spurart OG, Innsbruck (AT)

Sven Wolf Consulting, Attersee (AT)

tbw research GesmbH, Wien (AT)

Technoholz GmbH, Villach (AT)

Technologykids Tulln (AT)

Tecnopackaging (ES)

THI TECHHOUSE GMBH, Graz (AT)

Thoma Holz GmbH (AT)

Tiger Coatings GmbH&Co KG, Wels (AT)

Tofwerk AG (CH)

TRIPAN Leichtbauteile GmbH & Co KG, Hörsching (AT)

Verein Humus+ Modell Ökoregion Kaindorf (AT)

VITO NV (BE)

Vitra Factory GmbH, Weil am Rhein (DE)

Vitus Vitality (AT)

Wacker Chemie AG, Burghausen (DE)

Waldviertler Pilzgarten GmbH, Mistelbach (AT)

Zirbenherz GmbH, Althofen (AT)

ZOOM Kindermuseum, Wien (AT)

ZSI – Zentrum für Soziale Innovation GmbH (AT)

Fördergeber

Funding Providers

Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur

Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft

COST

Europäische Kommission, Europäische Union, Horizon2020

Europäische Kommission, Europäische Union, Horizon Europe

Europäische Kommission, Europäische Union, Bio-based Industries Consortium (BIC)

Europäische Kommission, Europäische Union, Bio-based Industries-Joint Undertaking (BBI-JU)

Europäische Kommission, Europäische Union, Circular Bio-based Europe-Joint Undertaking (CBE-JU)

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE, Interreg, IWB)

Johannes Kepler Universität Linz

Klima- und Energiefonds

Land Kärnten, Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds (KWF)

Land NÖ, Abteilung Wirtschaft, Tourismus und Technologie

Land NÖ, Abteilung Wissenschaft und Forschung

Land OÖ, Amt der OÖ Landesregierung, Abteilung Wirtschaft und Forschung

M-era.Net

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

Technische Universität Wien

Universität für Bodenkultur Wien

Waldfonds Republik Österreich

European Forest Institute (EFI)

Interreg (Europäische Territoriale Zusammenarbeit, ETZ)

Bundesministerium Innovation, Mobilität und Infrastruktur

Bundesministerium Wirtschaft, Energie und Tourismus

Bundesministerium Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft

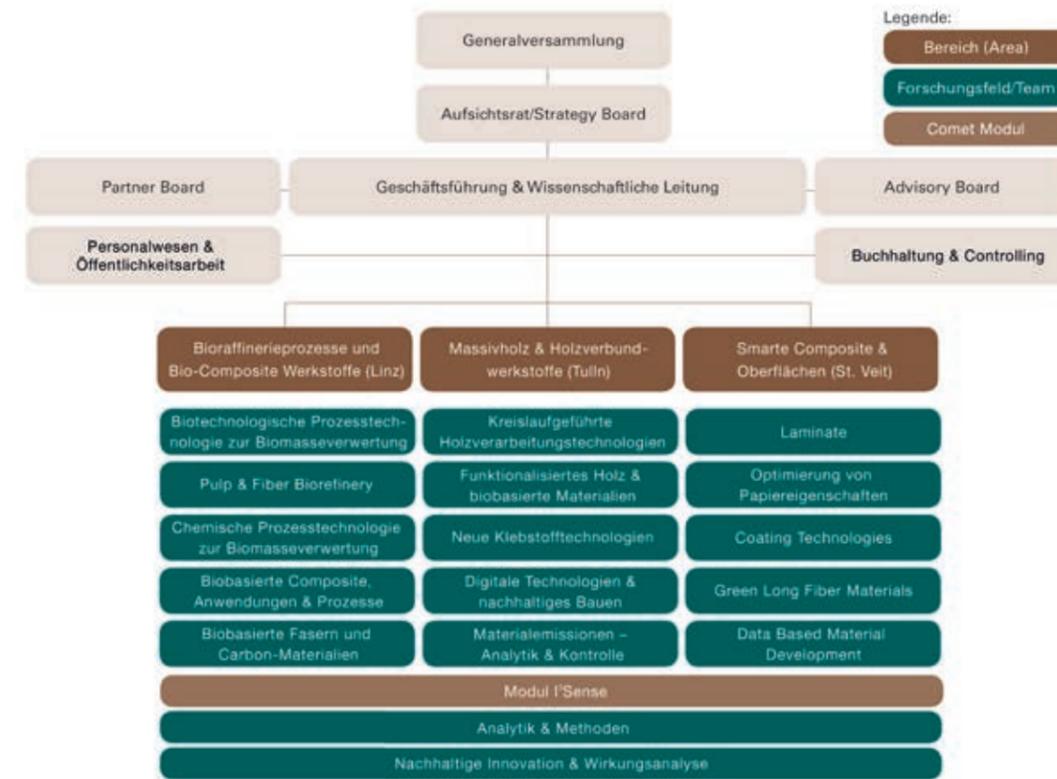
Waldfonds Republik Österreich
Eine Initiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft



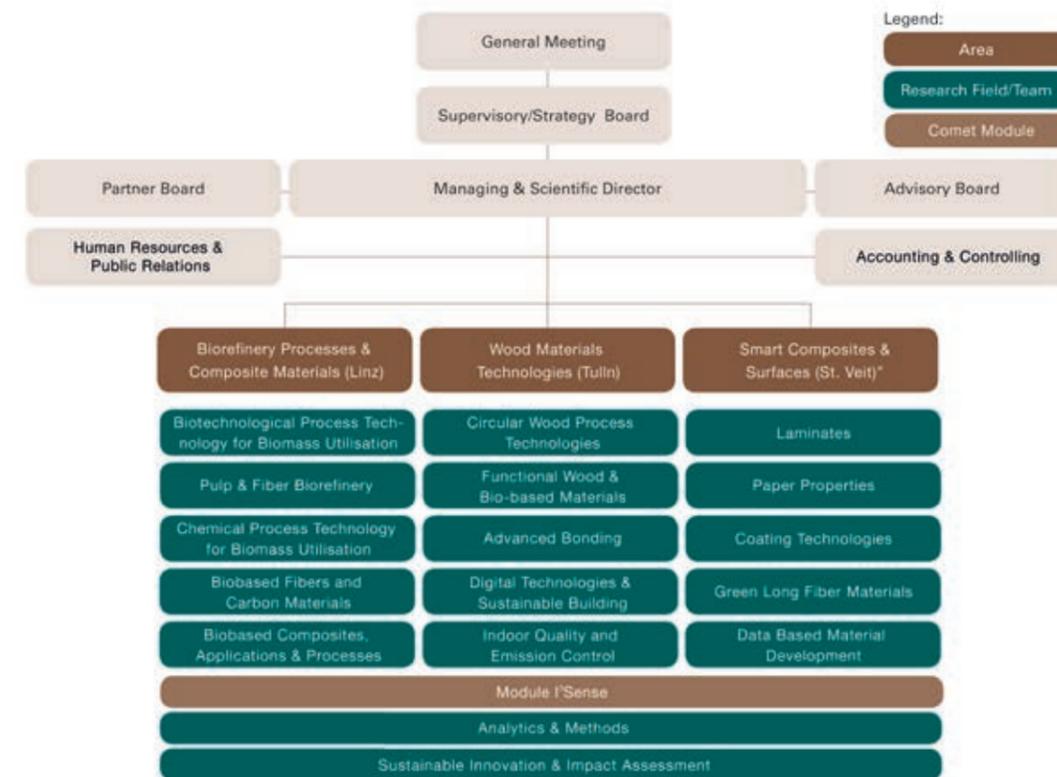
Als COMET K1-Zentrum werden wir im Rahmen von COMET – Competence Centers for Excellent Technologies – von den Ministerien BMIMI, BMWET sowie den Bundesländern Oberösterreich, Niederösterreich und Kärnten gefördert. Das Programm COMET wird durch die österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) abgewickelt.

Organigramm

Organigramm



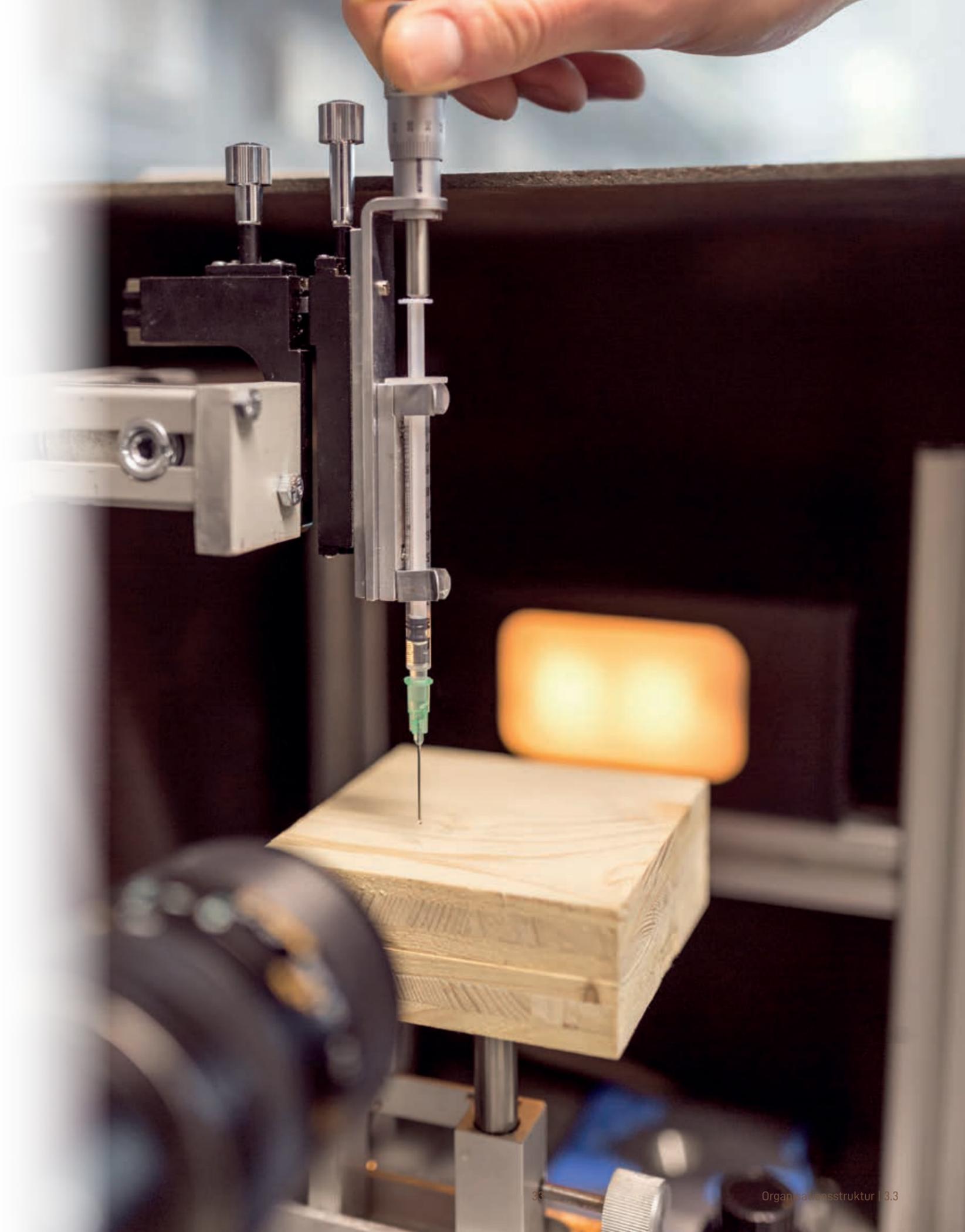
Management und Organisation 2024



Management and Organisation 2024

Bereichsleitungen / Area Management

Business Development	Dr. Andreas Haider
Bereich Bioraffinerieprozesse & Bio-Composite Werkstoffe / Area Biorefinery Processes & Composite Materials	
Bereichsleitung / Area Management	Dr. Robert Putz Dr. Manfred Schöflinger
Teamleitung / Team Leader	Dr. Robert Bischof Dr. Michael Egermeier Dr. Christoph Unterweger Dr. Robert Putz Dr. Manfred Schöflinger
Key Researcher	Univ.-Prof. Dr. Adam Slabon Priv.-Doz. ⁱⁿ DI ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ Karin Fackler Univ.-Prof. DI Dr. techn. Georg Gübitz Univ.-Prof. DI Dr.techn. Christoph Herwig Prof. ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ rer. nat. habil. Birgit Kamm Univ.-Prof. DI Dr.techn. Christian Paulik Univ.-Prof. ⁱⁿ Dipl.-Chem. ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ Antje Potthast a. o. Prof. ETH FH-Prof. Dr. Michael Sauer Univ.-Prof. Dipl.-Chem. DDr. Thomas Rosenau Priv.-Doz. DI Dr. Christian Schuster Dr. Christian Fürst Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Gindl-Altmutter Dipl.-Chem. Dr. rer. nat. habil. Uwe Müller Univ.-Prof. DI Dr. Georg Steinbichler Univ.-Prof. Dr. Achim Walter Hassel
Bereich Massivholz und Holzverbundwerkstoffe / Area Wood Materials Technologies	
Bereichsleitung / Area Management	Dr. Christian Hansmann
Teamleitung / Team Leader	Dr. Christian Hansmann Dr. Erik van Herwijnen Dr. Stefan Pinkl Dr. ⁱⁿ Cornelia Rieder-Gradinger Dr. Martin Riegler
Key Researcher	Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Gindl-Altmutter Univ.-Prof. DI Dr. Georg Gübitz Dr. Christian Hansmann Dr. Erik van Herwijnen Univ.-Prof. DI Dr. Michael Harasek Univ.-Prof. Dr. Johannes Konnerth Ass.-Prof. Dr. Falk Liebner a. o. Univ.-Prof. DI Dr. Egon-Erwin Rosenberg Univ.-Prof. Dr. Alfred Teischinger Prof. Emeritus Timothy M. Young, PhD
Bereich Smarte Composite & Oberflächen / Area Smart Composites & Surfaces	
Bereichsleitung / Area Management	DI Herfried Lammer Dr. ⁱⁿ Edith Zikulnig-Rusch
Teamleitung / Team Leader	DI Christoph Jocham DI Herfried Lammer Dr. ⁱⁿ Olivia Moser Dr. Günter Wuzella
Key Researcher	Dr. Dr. habil. Arunjunai Raj Mahendran Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Bauer Prof. Dr. Andreas Kandelbauer Prof. Dr. Rudolf Kessler Dipl.-Chem. Dr. rer. nat. habil. Uwe Müller Prof. Dr. Antonio Pizzi Dr. habil. Arunjunai Raj Mahendran
Nachhaltige Innovation & Wirkungsanalyse / Sustainable Innovation & Impact Assessment	
Teamleitung / Team Leader	Dr. ⁱⁿ Franziska Hesser Dr. ⁱⁿ Lea Ranacher
Key Researcher	a. o. Univ.-Prof. Dr. Peter Schwarzbauer Univ.-Prof. Dr. Tobias Stern Univ.-Doz. Dr. Andreas Windsperger Prof. ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ Anne Toppinen
Analytik & Methoden / Analytics and Methods	
Teamleitung / Team Leader	Dr. ⁱⁿ Olivia Moser





4

**Verantwortung für Umwelt, Mensch
und Gesellschaft**

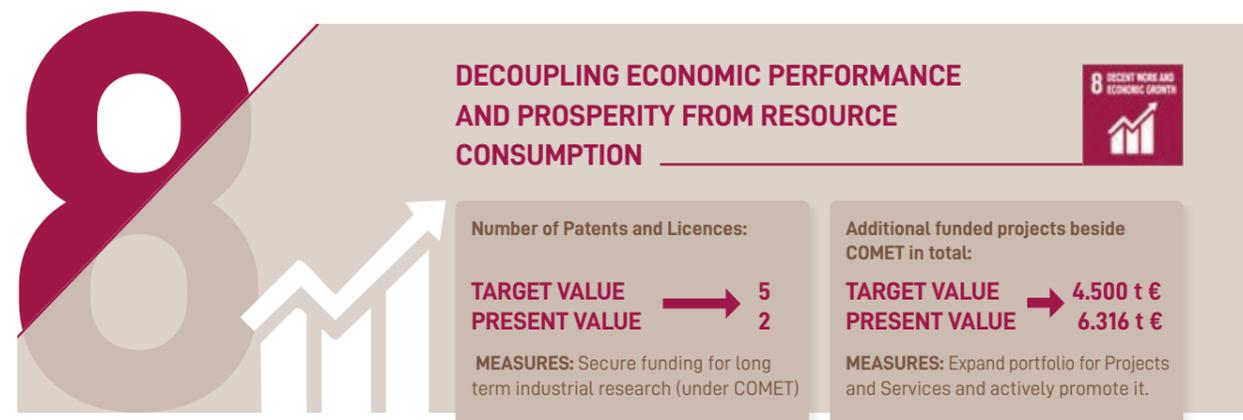
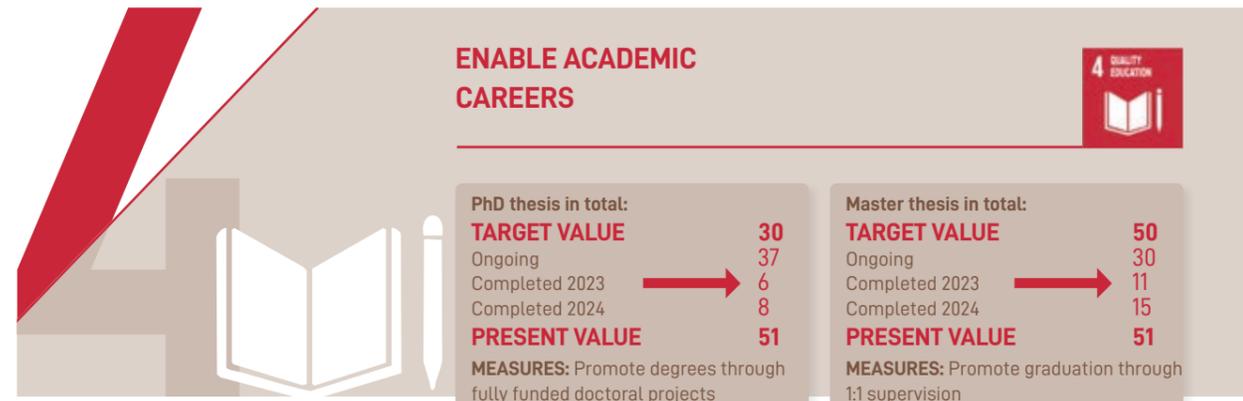
*Responsibility for the environment,
people and society*

Kennzahlen SDG Monitor 2024

Key Figures SDG Monitor 2024

Mit dem SDG-Monitor haben wir Nachhaltigkeitsziele definiert. Die erhobenen Ist-Werte zeigen unsere Leistungen im Jahr 2024, wobei unsere Maßnahmen die Zielerreichung unterstützen.

We have defined sustainability goals with the SDG Monitor. The actual values recorded show our performance in 2024, whereby our measures support the achievement of the goals.



Highlights und HR-Maßnahmen für eine nachhaltige Arbeitswelt

Im Jahr 2024 konnte Wood K plus viele neue Projekte gewinnen. Das Forschungsvolumen wurde auf knapp € 13 Mio. gesteigert, was den Kurs von Wood K plus als europäischer Leuchtturm in der angewandten Forschung an biobasierten Materialien und technologischen Prozessen im Zeichen der Nachhaltigkeit bestätigt.

Projekte und Partnerschaften:

Wood K plus bearbeitete über 80 langfristige Großprojekte mit mehr als 130 Mitarbeiter*innen und unterstützte rund 200 Partnerunternehmen bei ihren Innovationsvorhaben. Besonders erfolgreich war die Einwerbung des EU-Projektes „Susboard“, dass sich mit der Entwicklung 100 % biobasierter Holzwerkstoffe und Bindemittel beschäftigt. Anfang 2025 wurde die Genehmigung des Projekts erteilt, bei dem Wood K plus mit Dr. Erik van Herwijnen die wissenschaftliche Leitung innehat und über 1,8 Mio. EU-Gelder gewinnen konnte.



Weiters führte Wood K plus Forschungsreisen zu Einrichtungen wie dem Institut für Holztechnologie Dresden und dem Research Center Carbon Fibers (RCCF) der TU Dresden durch, um weitere Kooperationen zu entwickeln. Aus dem Besuch beim RCCF ergab sich eine M-ERA.NET Einreichung. Diese Projekte und Partnerschaften tragen zur Erreichung der Ziele für eine nachhaltige Entwicklung bei (siehe **SDG 17**), indem sie internationale Zusammenarbeit und Partnerschaften fördern.

Auszeichnungen und Veranstaltungen:

Im September 2024 hat Wood K plus das **2. internationale Symposium „Circularity in bio-based Materials“** in Linz durchgeführt. Das Symposium wurde zusammen mit dem Interreg Danube Region Projekt „RTIT>>“

veranstaltet und konnte ca. 70 Teilnehmer*innen begrüßen. Die internationalen Vorträge behandelten u.a. Themen wie Politik, Strategien der EU und der Länder, (soziale) Ökobilanzierung, Safety and Sustainability by Design (SSbD), Living Architecture, Living Materials, Re-use von Holz, Nutzung von Wasser für nachhaltige Materialsynthese und -verarbeitung sowie Bioökonomie in Lateinamerika.



Vortragende beim Wood K plus Symposium
Speakers at the Wood K plus Symposium

Der **„Living Standards Award“** für innovative Lösungen, exportfähige Ideen und Zukunftstechnologien wurde in der Kategorie „Future Wood Industry“ im Rahmen des 4GameChangers Festivals für das Projekt „Susbind“ verliehen.



„Living Standards Award“
(©Foto: Leadersnet/C.M. Stowasser)



11th Hardwood Conference (©Foto: James Kudjo Govina)

Zudem war Wood K plus an der Organisation der **11th Hardwood Conference** in Sopron, Ungarn beteiligt.

Das Projekt „Grüne Innovation: Cellulosebasierte Sensorik für die Prozessüberwachung und das Structural Health Monitoring“ wurde für den **Forschungs- und Innovationspreis des Landes Kärnten** nominiert.



Nominiertes Projektteam
Nominated project team
(© Foto: Johannes Puch)

Weiters wurde Wood K plus für den **Staatspreis Technologie** (Kategorie 3: **Innovationskultur in Technologieunternehmen**) nominiert und war unter den besten drei Einreichungen. Jener ist die höchste Auszeichnung für nachhaltige Lösungen aus Österreich, die vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation & Technologie verliehen wird.



Staatspreis Technologie mit BM Leonore Gewessler
State Prize for Technology with Leonore Gewessler
(©Foto: BMK, Reich)



Horizon-Project Susboard



Unternehmenskultur und Mitarbeiter*innenentwicklung:

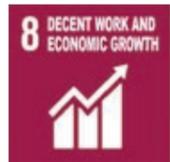
Wood K plus setzt auf eine offene, familienfreundliche Unternehmenskultur und unterstützt gezielt die Entwicklung sowie Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter*innen. Im Jahr 2024 wurden 15 Masterarbeiten, 8 Dissertationen und eine Habilitationsschrift abgeschlossen. Mit knapp 200 Publikationen und einem eigenen Symposium trägt Wood K plus seine Erkenntnisse und Botschaften vielfältig nach außen.

Diese Maßnahmen unterstützen im Sinne von **SDG 4 (hochwertige Bildung)** Weiterbildung, Entwicklung und Vernetzung unserer Mitarbeitenden.



Familie und Beruf im Einklang:

Als Träger des Zertifikats „berufundfamilie“ setzen wir auf konkrete Maßnahmen zur besseren Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben. Dazu zählen flexible Teilzeitmodelle, die Möglichkeit von Homeoffice, strukturierte Leitfäden für Karenzmanagement sowie vielfältige Angebote zur Weiterbildung und Work-Life-Balance.



Diese Maßnahmen, Auszeichnungen und Veranstaltungen unterstützen **SDG 8 (Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum)**, indem sie eine ausgewogene Work-Life-Balance fördern und menschenwürdige Arbeitsbedingungen schaffen sowie Innovation und wirtschaftliches Wachstum fördern.



Engagement für Gleichstellung und Diversität: Mit der mittlerweile dritten

Aktualisierung unseres Gender Equality Plans setzen wir ein starkes Zeichen für Gleichstellung. Unterstützt wird dieser durch eine eigene Gendervertrauensperson, die als Anlaufstelle für Fragen und Anliegen rund um Geschlechtergerechtigkeit dient. Unser FemTech-Karriere Projekt „WOOD4ALL - Chancengleichheit und Frauenförderung“ wurde im Rahmen der HR Excellence Initiative der Upper Austrian Research GmbH als Best-Practice-Beispiel ausgezeichnet. Es beinhaltet Maßnahmen wie Führungskräftebildungen zu Genderkompetenz, Mentoring-Treffen, inspirierenden Role-Model-Videos mit Forscherinnen und gezielter Sichtbarmachung weiblicher Karrieren. Wir sind stolz darauf, dass unser Unternehmen schon mehrere Jahre in Folge eine Frauenquote von über 50 %, konkret 54 %, aufweisen kann. Dies unterstreicht

unser kontinuierliches Bestreben, eine inklusive und vielfältige Arbeitsumgebung zu schaffen, in der alle Mitarbeiter*innen ihr volles Potenzial entfalten können. Durch die Förderung von Geschlechtergerechtigkeit und die Implementierung gezielter Maßnahmen zur Unterstützung und Sichtbarmachung weiblicher Karrieren trägt diese Initiative maßgeblich zur Erreichung des **SDG 5** bei, das die Gleichstellung der Geschlechter und die Stärkung der Rolle der Frauen und Mädchen zum Ziel hat.



LR Markus Achleitner, Elisabeth Ebbich, MSc., DI Boris Hultsch und DI Dr. Wilfried Enzenhofer, MBA (UAR)
(© Foto: Land OÖ / Lina Spenlingwimmer)

Gezielte Förderung und Empowerment:

Neben dem Best-Practice-Projekt wurden dabei drei weitere Förderinitiativen erfolgreich eingeworben:

- **Presstexten & KI** – zur Stärkung kommunikativer und digitaler Kompetenzen.
- **Forschungsaufenthalt für eine Mitarbeiterin** – zur individuellen Karriereentwicklung und Förderung von internationalen Partnerschaften.
- **Intercultural Empowerment** – ein Projekt zur besseren Integration

soll zukünftige, aber auch unsere derzeit 33 % internationalen Mitarbeitenden mit Maßnahmen wie Onboarding-Leitfäden, interkulturellen Workshops für Teams und gezielter Unterstützung von Führungskräften optimal fördern.

In diesem Zusammenhang kann auch besonders der Karriereweg von Frau Dr.in Franziska Hesser im Zentrum erwähnt werden. Mit dem erfolgreich absolvierten Habilitationskolloquium (mit Lehr- und Fachvortrag) konnte sie ihre **Habilitation** im Fach Innovationsmanagement und Technikfolgenabschätzung an der Universität für Bodenkultur Anfang März 2025 abschließen. Wir gratulieren sehr herzlich. Frau Privatdozentin Dr.ⁱⁿ Hesser hat ihre gesamte berufliche Karriere und akademische Ausbildung im Zuge ihrer Anstellung bei Wood K plus durchgeführt. Sie startete als *FemTech* Praktikantin und absolvierte sowohl ihr Master als auch Doktoratsstudium ebenso wie ihre Habilitation im Rahmen von Forschungsprojekten von Wood K plus.



Habilitationskolloquium
Postdoctoral colloquium

Sicherheit, Gesundheit und Compliance:

Ein umfassendes Risikomanagement sowie ein Compliance-Beauftragter unterstützen die Einhaltung ethischer und rechtlicher Standards. Die regelmäßige Evaluierung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz stellt sicher, dass Prävention und Unterstützung dort ansetzen, wo sie gebraucht werden.

Im Fokus unserer gesellschaftlichen Verantwortung steht das Ziel, ein Arbeitsumfeld zu schaffen, das Chancengleichheit, Vereinbarkeit, Gesundheit und Entwicklung fördert. Unsere zahlreichen Initiativen und Auszeichnungen im HR-Bereich spiegeln diesen Anspruch wider.

Diese Aktivitäten zeigen: Unsere Verantwortung endet nicht bei der gesetzlichen Pflicht. Wir gestalten aktiv eine inklusive, gesunde und zukunftsfähige Arbeitskultur – für alle Menschen im Unternehmen. Durch strukturelle Verankerung, laufende Evaluierung und gelebte Werte schaffen wir ein Arbeitsumfeld, das den Menschen in seiner Gesamtheit sieht – mit all seinen Bedürfnissen, Potenzialen und Lebensphasen. So verstehen wir nachhaltiges Personalmanagement: als dynamischen Prozess, der auf Augenhöhe gestaltet wird, auf Teilhabe setzt und immer auch gesellschaftliche Verantwortung mitdenkt. Diese Maßnahmen und Initiativen verdeutlichen, dass wir unsere Verantwortung als Arbeit-



geberin ganzheitlich verstehen. Damit leisten wir einen konkreten Beitrag zu mehreren Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs). Wir sind überzeugt: Nur wer die Mit-



arbeitenden stärkt, stärkt langfristig das Unternehmen – und trägt aktiv zu einer zukunftsfähigen, gerechten Gesellschaft bei.

Highlights & HR-Measures for a sustainable working environment

Wood K plus won many new projects in 2024. The research volume was increased to almost € 13 million, confirming Wood K plus's position as a European lighthouse in applied research into bio-based materials and technological processes in the field of sustainability.

Projects and partnerships:

Wood K plus worked on over 80 major long-term projects with more than 130 employees and supported around 200 partner companies in their innovation projects. The acquisition of the EU project "Susboard", which deals with the development of 100 % bio-based wood-based materials and binders, was particularly successful.

The project, for which Wood K plus with Dr. Erik van Herwijnen is the scientific director, was approved at the beginning of 2025 and was able to secure over 1.8 million in EU funding.

Wood K plus also carried out research trips to institutions such as the Institute of Wood Technology Dresden and the Research Centre Carbon Fibers (RCCF) at TU Dresden in order to develop further collaborations. The visit to the RCCF resulted in an M-ERA.NET submission. These projects and partnerships contribute to achieving the Sustainable Development Goals (see **SDG 17**) by promoting international cooperation and partnerships.

Awards and events:

In September 2024, Wood K plus held the 2nd international symposium 'Circularity in bio-based Materials' in Linz. The symposium was organised together with the Interreg Danube Region project 'RTIT>>' and welcomed around 70 participants. The international presentations covered topics such as policy, EU and national strategies, (social) life cycle assessment, safety

and sustainability by design (SSbD), living architecture, living materials, re-use of wood, utilisation of water for sustainable material synthesis and processing and the bioeconomy in Latin America.

The **“Living Standards Award”** for innovative solutions, exportable ideas and future technologies was presented in the “Future Wood Industry” category at the 4GameChangers Festival for the “Susbind” project.

Wood K plus was also involved in the organisation of the **11th Hardwood Conference** in Sopron, Hungary.

The project “Green Innovation: Cellulose-based sensor technology for process monitoring and structural health monitoring” was nominated for the **Research and Innovation Award of the State of Carinthia**.

Wood K plus was also nominated for the **State Prize for Technology** (Category 3: **Culture of Innovation in Technology Companies**) and was among the top three entries. This is the highest honour for sustainable solutions from Austria, which is awarded by the Federal Ministry for Climate Protection, Environment, Energy, Mobility, Innovation & Technology.

Corporate culture and employee development:

Wood K plus is committed to an open, family-friendly corporate culture and provides targeted support for

employee development, training and further education. In 2024, 15 master's theses, 8 dissertations and one habilitation thesis were completed. With almost 200 publications and its own symposium, Wood K plus communicates its findings and messages to the outside world in a variety of ways. These measures support the further training, development and networking of our employees in line with **SDG 4** (high-quality education).



Harmonising family and career:

As a holder of the “work&family” certificate, we focus on specific measures to improve the compatibility of work and private life. These include flexible part-time models, the option of working from home, structured guidelines for parental leave management and a wide range of training and work-life balance programmes.

These measures, awards and events support SDG 8 (**Decent Work and Economic Growth**) by promoting a healthy work-life balance, creating decent working conditions and fostering innovation and economic growth.

Commitment to equality and diversity:

With the third update of our Gender Equality Plan, we are sending a strong signal in favour of equality. This is supported by a dedicated gender confidante who serves as a point of contact for questions and concerns

relating to gender equality. Our FemTech career project “WOOD4ALL – equal opportunities and the advancement of women” was recognised as an example of best practice as part of the HR Excellence Initiative of Upper Austrian Research GmbH. It included measures such as management training on gender competence, mentoring meetings, inspiring role model videos with female researchers and targeted visualisation of female careers. We are proud that our company has a female quota of over 50 %, specifically 54 %, for several years in a row. This underlines our continuous endeavour to create an inclusive and diverse working environment in which all employees can develop their full potential. By promoting gender equality and implementing targeted measures to support and visualise female careers, this initiative makes a significant contribution to achieving **SDG 5**, which aims to achieve gender equality and empower women and girls.

Targeted promotion and empowerment:

In addition to the best practice project, three other funding initiatives were successfully acquired:

- **Press releases & AI** - to strengthen communicative and digital skills.
- **Research stay** for an employee - for individual career development and promotion of international partnerships.
- **Intercultural empowerment** - a project to improve integration is intended to optimally support both future and our current 33 % international

employees with measures such as onboarding guidelines, intercultural workshops for teams and targeted support for managers.

In this context, the career path of Franziska Hesser, PhD at the center deserves special mention. With the successful completion of her habilitation colloquium (with teaching and specialist lecture), she was able to complete her **habilitation** in Innovation Management and Technology Assessment at the University of Natural Resources and Life Sciences at the beginning of March 2025. Our warmest congratulations. Privat lecturer Hesser has spent her entire professional career and academic training as part of her employment at Wood K plus. She started as a FemTech intern and completed both her master's and doctoral studies as well as her habilitation as part of Wood K plus research projects.

Safety, health and compliance:

Comprehensive risk management and a compliance officer support adherence to ethical and legal standards. The regular evaluation of mental stress in the workplace ensures that prevention and support are provided where they are needed.

Our social responsibility focuses on the goal of creating a working environment that promotes equal opportunities, compatibility, health and development. Our numerous initiatives and awards in the HR area reflect this aspiration.

These activities show: Our responsibility does not end with our legal obligations. We are actively shaping an inclusive, healthy and sustainable work culture - for everyone in the company. Through structural anchoring, ongoing evaluation and practised values, we create a working environment that sees people in their entirety - with all their needs, potential and life phases. This is how we understand sustainable HR management: as a dynamic process that is designed on an equal

footing, focusses on participation and always takes social responsibility into account. These measures and initiatives make it clear that we take a holistic approach to our responsibility as an employer. In this way, we are making a concrete contribution to several Sustainable Development Goals (SDGs). We are convinced that only those who strengthen their employees will strengthen the company in the long term.





5

**Unser Beitrag
zu den Nachhaltigkeitszielen**

*Our contribution
to the sustainability goals*

Erfolgsbeispiele Success Stories

MATERIAL- & PROZESSENTWICKLUNG FÜR BAUTEIL VON INNENTÜREN



NEUARTIGER EXTRUSIONS-BASIERTER COMPOSITE VERSTÄRKUNGSBLOCK ZUM EINBAU DES SCHLOSSES BEI INNENTÜREN HERGESTELLT UNTER VERWENDUNG VON HOLZABFÄLLEN

In großen Holzverarbeitungsunternehmen wie Industrietischlereien fallen unweigerlich Holzstaub- bzw. Holzfaser-Restfraktionen an. Diese Ressource wird heute größtenteils für die Energiegewinnung eingesetzt unter Freisetzung des Treibhausgases CO₂. Innovative Unternehmen beschäftigen sich mit Möglichkeiten aus diesen Materialrestströmen Produkte herzustellen.

Im vorliegenden Projekt wurde mit dem amerikanischen Türenhersteller „Steve & Sons“ die stoffliche Verwertung von Holzstaub- bzw. Holzfaser-Restfraktionen untersucht. Das Türblatt von Innentüren ist im Bereich des Schlos-

ses mit einem MDF- bzw. OSB-Block verstärkt, um mechanische Lasten aufzunehmen. Dieses Bauteil wurde im Projekt durch ein hochgefülltes, kontinuierlich extrudiertes Holzfaser-Kunststoff Bauteil ersetzt, welches eben diese Restfraktion enthält.

Ausgehend von Spezifikationen (mechanische Daten, Flammseigenschaften) der bestehenden technischen Lösungen wurde ein Eigenschaftsprofil des zu entwickelnden Composite-Materials erstellt. Die daraus resultierenden Formulierungs-entwicklung wurde an Compoundern im Zentrum durchgeführt. Anschließend wurden Prototypen des Bauteils extrudiert und eingehend charakterisiert (mechanische Eigenschaften, Flammschutz). Im iterativen Optimierungsprozess wurde die Materialformulierung und die Prozessentwicklung bis zur Serienreife weiter verbessert.

Wirkungen und Effekte

Neben den herausragenden Eigenschaften des neuen Composite-Bauteils steht das Upcycling-Potenzial von Sägenebenprodukten, insbesondere Holz-Restfraktionen, im Fokus, die bisher meist nur thermisch verwertet wurde. Die Ergebnisse stützen das Konzept der kaskadischen Holznutzung und zeigen relevante Nutzungspfade für die gesamte Holzindustrie auf – mit Potenzial zur Steigerung der Wertschöpfung und längerfristigen Bindung von Kohlenstoff.

MATERIAL & PROCESS DEVELOPMENT FOR INTERIOR DOOR COMPONENT

NOVEL EXTRUSION-BASED COMPOSITE REINFORCEMENT BLOCK FOR THE INSTALLATION OF THE LOCK IN INTERIOR DOORS PRODUCED USING WOOD WASTE

Large wood processing companies such as industrial joineries inevitably produce residual wood dust or wood fiber fractions. Today, this resource is largely used for energy production, releasing the greenhouse gas CO₂. Innovative companies are looking at ways of manufacturing products from these material residue streams. In this project, the recycling of residu-



○ Holzstaub- bzw. Holzfaser-Restfraktion
Wood dust or wood fiber residual fraction



○ Prototyp des extrudierten Composite Bauteils zur Verwertung der Restfraktion
Prototype of the extruded composite component for recycling the residual fraction

al wood dust and wood fiber fractions was investigated with the American door manufacturer "Steve & Sons". The door leaf of interior doors is reinforced with an MDF or OSB block in the area of the lock to absorb mechanical loads. This component was replaced in the project by a highly filled, continuously extruded wood fiber plastic component that contains this residual fraction.

Based on specifications (mechanical data, flame retardant properties) of

the existing technical solution, a property profile of the composite material to be developed was created. The resulting formulation development was carried out on compounders at the center. Prototypes of the component were then extruded and characterized in detail (mechanical properties, flame retardancy). In an iterative optimization process, the material formulation and process development were further improved until they were ready for series production.

Impacts and effects

In addition to the outstanding properties of the new composite component, the focus is on the upcycling potential of sawmill by-products, in particular residual wood fractions, which have mostly only been thermally recycled to date. The results support the concept of cascading wood utilization and show relevant utilization paths for the entire wood industry - with potential for increasing added value and longer-term carbon sequestration.

INNOVATIVE VOLLHOLZPLATTEN AUS HOLZSTAUB: 100 % BIOBASIIERT & WASSERFREI

Bei der Verarbeitung von Holz entsteht fast immer Holzstaub. Die Herstellung von Werkstoffen aus Holzstaub gestaltet sich mit herkömmlichen flüssigen Bindemittelsystemen für Holzwerkstoffe jedoch schwierig, da hygroskopische und kapillare Eigenschaften des Materials eine gleichmäßige Verteilung des Leims beeinträchtigen. Das vorliegende Projekt konzentriert sich daher auf die Entwicklung nachhaltiger Plattenmaterialien auf Basis von Holzstaub und innovativen Matrixsubstanzen, die biobasiert, biologisch abbaubar, toxikologisch unbedenklich und thermoplastisch in Pulverform vorliegen (bspw.: Lignin, Biokunststoffe). Im Rahmen der Forschungsarbeiten gelang die Herstellung von Platten aus trockenem Holzstaub mit einer präzisen Anpassung der Zieldichten im Bereich von 550 bis 950 kg/m³. Diese Entwicklung wurde bereits in einer Patentanmeldung gesichert. Neben den herausragenden Materialeigenschaften liegt der Fokus auf der Aufwertung von sehr feinem Holzstaub, der bislang – insbesondere in der Massivholzindustrie – überwiegend thermisch genutzt wird. Die Forschungsergeb-

nisse belegen die Möglichkeit einer kaskadischen Holznutzung und eröffnen der gesamten Holzindustrie neue Nutzungsperspektiven mit wirtschaftlichem Mehrwert und einem positiven Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung.

ALL WOOD PANELS MADE FROM WOOD DUST: 100 % BIO-BASED & WATER-FREE

Wood dust is almost always produced during the processing of wood. However, the production of materials from wood dust is difficult with conventional liquid binder systems for wood-based materials, as hygroscopic and capillary properties of the material impair the even distribution of the glue. This project therefore focuses on the development of sustainable

board materials based on wood dust and innovative matrix substances that are bio-based, biodegradable, toxicologically harmless and available in thermoplastic powder form (e.g. lignin, bioplastics). As part of the research work, it was possible to produce boards from dry wood dust with a precise adjustment of the target densities in the range of 550 to 950 kg/m³. This development has already been secured in a patent application. In addition to the outstanding material properties, the focus is on the valorisation of very fine wood dust, which up to now – especially in the solid wood industry – has mainly been used thermally. The research results demonstrate the possibility of cascading wood utilisation and open up new utilisation perspectives for the entire wood industry with economic added value and a positive contribution to carbon storage.



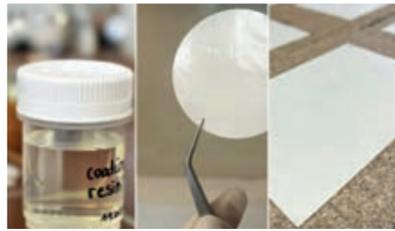
○ 100 % biobasierte Plattenwerkstoffe auf Basis von 90 % Buchenholzstaub (links.) bzw. 90 % Eichenholzstaub (rechts) und 10 % Polyhydroxyalkanoat
100 % bio-based panel materials based on 90 % beech wood dust (left) or 90 % oak wood dust (right) and 10 % polyhydroxyalkanoate





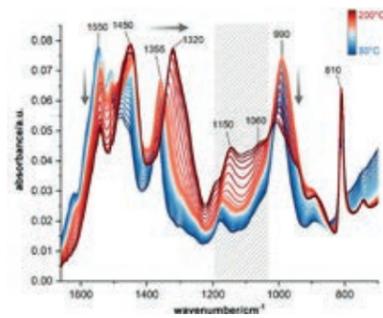
BIOBASIERTE HARZE - NACHHALTIGE INNOVATION FÜR DEKORLAMINATE

Im Rahmen des Projekts zur Entwicklung biobasierter Harze für dekorative Laminat werden petrochemisch basierte Melamin-Formaldehyd-(MF)-Harze durch nachhaltigere und umweltfreundlichere Alternativen ersetzt. Dekorlaminat sind essenzieller Bestandteil moderner Innenräume – etwa in Möbeln und Wandverkleidungen – und rücken zunehmend in den Fokus nachhaltiger Materialentwicklung. In diesem Projekt wurden daher Möglichkeiten ausgelotet, biobasierte Substitutionsprodukte wie z. B. Sorbitol als Harzkomponente einzusetzen. Durch die Modifikation der Harze mit Sorbitol konnten hochvernetzte Duroplaste mit verbesserten Oberflächeneigenschaften und höherer Hydrolysebeständigkeit gegenüber MF-Standardformulierungen erzeugt werden. Die Herausforderung lag in der gezielten Anpassung der Aushärteeigenschaften sowie der Optimierung der Verarbeitungsbedingungen – mit dem Ziel, beim Upscaling bestehende Prozesse beizubehalten und zusätzliche Komplexität zu vermeiden. Neben standardisierten Oberflächentests kamen für die Harzcharakterisierung Methoden wie Differential Scanning Calorimetry (DSC) und Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie (FTIR) zum Einsatz. Anhand kinetischer und spektroskopischer Analysen konnten die optimalen Pressbedingungen für eine mögliche industrielle Anwendung eingestellt werden. Dabei zeigte sich ein verändertes Reaktions- bzw. Vernetzungsverhalten, was durch die Hauptkomponentenanalyse (PCA) der



○ Schematische Darstellung des Herstellungsprozesses dekorativer Laminat: Vom Harz über das imprägnierte Dekorpapier bis hin zur fertigen Laminatplatte. Schematic representation of the manufacturing process for decorative laminates: from the resin to the impregnated decorative paper to the finished laminate panel.

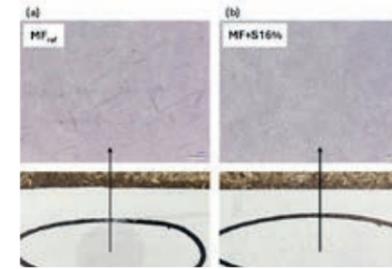
FTIR-Daten bestätigt wurde und zur verbesserten Qualität der Dekoroberflächen beiträgt. Die Ergebnisse eröffnen neue Möglichkeiten zur gezielten Anpassung der Harzeigenschaften an verschiedene Dekoroberflächen und bieten zugleich Perspektiven, die Leistungsfähigkeit und Umweltverträglichkeit der Harze zu steigern – ein Schritt hin zu innovativen Materiallösungen der Zukunft.



○ ATR-FTIR-Spektren des Sorbitolharzes von 30–200 °C zur Verfolgung des Aushärteprozesses. ATR-FTIR spectra of the sorbitol resin from 30–200 °C to monitor the curing process.

BIOBASED RESINS - SUSTAINABLE INNOVATION FOR DECORATIVE LAMINATES

As part of the project to develop bio-based resins for decorative laminates, conventional petrochemical melamine-formaldehyde (MF) resins are being replaced with more sustainable and environmentally friendly alternatives. Decorative laminates are vital elements of modern interior design – and play a central role in sustainable material development. This project explored the integration of bio-based components, such as sorbitol, into the resin formulation. Sorbitol-modified resins yielded highly crosslinked thermosets with improved surface properties and enhanced hydrolysis resistance, outperforming MF formulations. The primary challenge was to adjust the curing behaviour and optimise processing conditions with the explicit goal of enabling industrial upscaling without altering production processes or introducing additional complexity. Alongside standardized surface tests, comprehensive resin characterisation was carried out using Differential Scanning Calorimetry (DSC) and Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR). Based on kinetic and spectroscopic analyses, optimal pressing conditions were defined for potential industrial application. This revealed altered reaction



○ Vergleich der Laminatoberflächen nach Säurebehandlung: (a) beschädigte konventionelle MF-Oberfläche, (b) intakte Sorbitol-modifizierte MF-Oberfläche. Comparison of laminate surfaces after acid treatment: (a) damaged conventional MF surface, (b) intact sorbitol-modified MF surface.

and crosslinking behaviour, confirmed by principal component analysis (PCA) of the FTIR data, contributing to the improved quality of decorative surfaces. The results open new opportunities to tailor resin properties

to various decorative surfaces while also enhancing performance and environmental compatibility – a step toward innovative material solutions of the future.

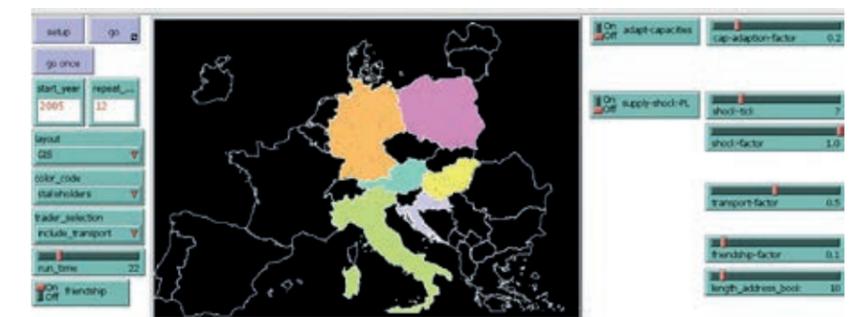
SIMULATION INTERNATIONALER HOLZMÄRKTE UNTER VERSORGUNGSSCHOCKS – EIN AGENTENBASIERTER ANSATZ

Wir haben mit einem Industriepartner ein empirisches agentenbasiertes Modell entwickelt, das internationale forstwirtschaftliche Lieferketten abbildet. Ziel ist es Erkenntnisse über Faktoren zu gewinnen, die die Verfügbarkeit von Holzsortimenten beeinflussen. Das Modell besteht aus autonomen Akteur*innen, sogenannte Agent*innen, und ihrer Umgebung wodurch sich komplexe Systemzustände aus dem Verhalten der einzelnen Agent*innen ergeben. Die Simulationen dienen als digitaler Versuchsraum für die Bewertung von Was-wäre-wenn-Szenarien, bei denen die Akteur*innen definierten Regeln folgen, die - je nach Szenario - geändert werden können, z. B. durch Anpassung der Nachfrage, der Produktionskapazitäten oder der Präferenzen der Lieferant*innen. Dies ermöglicht es, die Auswirkungen verschiedener politischer Maßnahmen und Handlungsstrategien zu testen. Darüber hinaus erleichtert das Modell die Untersuchung von Marktstörungen, die sich z. B. aus Umweltveränderungen ergeben. Die Erkenntnisse sind wertvoll, um das Wirtschaftswachstum, den nachhaltigen Konsum sowie die nachhaltige Holzbeschaffung zu unterstützen.

SIMULATION OF INTERNATIONAL WOOD VALUE CHAINS UNDER SUPPLY SHOCKS – AN AGENT-BASED APPROACH

With an industry partner we have developed an empirical agent-based model that focuses on international forestry supply chains. It aims to gain insights into factors that influence the availability of wood resources. It consists of autonomous agents and their environment and uses a modelling approach

in which complex system states result from the behaviour of the individual agents. The developed model serves as a digital laboratory for assessing what-if scenarios, where actors follow defined rules that can be changed, e.g. by adjusting demand, production capacities or supplier preferences. This makes it possible to test the effects of different policy measures and agents' action strategies. In addition, the model facilitates the investigation of market disturbances e.g. resulting from environmental changes. These insights are valuable to support economic growth, sustainable consumption as well as supporting sustainable wood sourcing.



○ Oberfläche des Simulationstools mit der Möglichkeit verschiedene Einflussfaktoren auf den Holzmarkt anzupassen. Interface of the simulation tool with the possibility of adapting various factors influencing the timber market.



Forschungshighlights nach SDGs

Research highlights according to SDGs

Biotechnologische Verwertung zellulosehaltiger Nebenströme der Faserherstellung



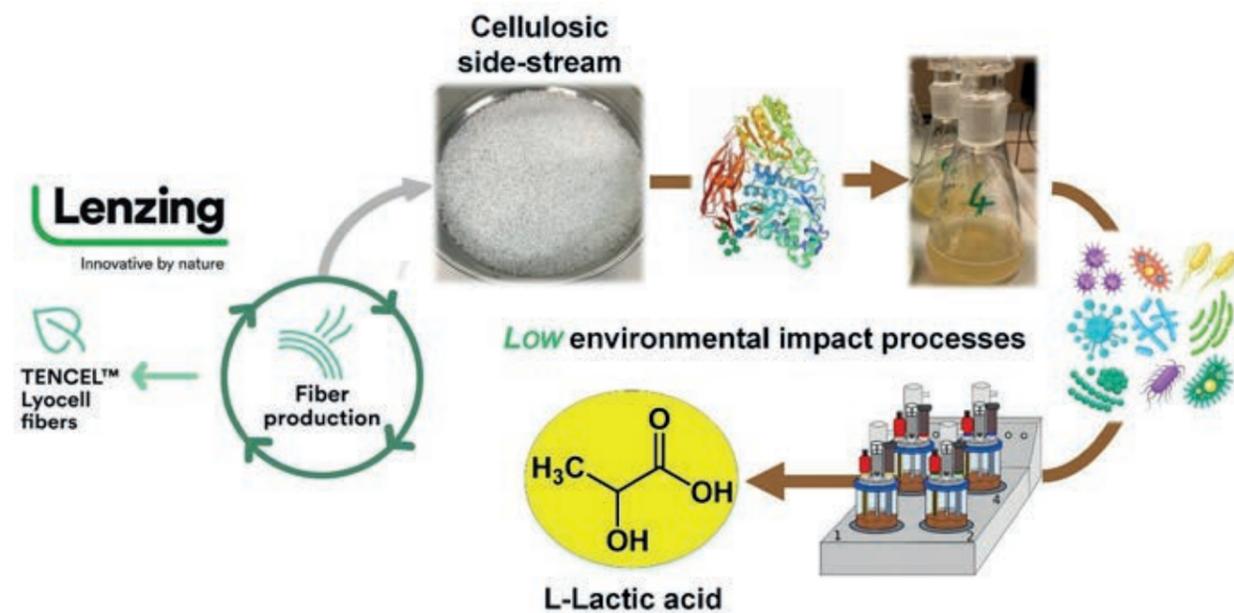
Gemeinsam mit der Lenzing AG wird ein innovatives Projekt zur Nutzung eines granularen zellulosehaltigen Nebenprodukts durchgeführt, welches bei der Herstellung von Textilfasern aus Holz über den Lyocell-Prozess anfällt. Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, die strukturellen Eigenschaften dieser Lyocell-Granulate zu untersuchen und zu modifizieren sowie ihre Eignung als Ausgangsmaterial für die zweite Generation von Biorefinerien zu demonstrieren. Im Vergleich zu herkömmlicher Biomasse bieten die Lyocell-Granulate den Vorteil, dass

sie frei von störenden Komponenten sind, weshalb diese ressourcenschonender zu Bioprodukten wie z. B. L-Milchsäure oder Bioethanol umgewandelt werden können. Diese Zusammenarbeit soll das Potenzial der Lyocell-Granulate ausschöpfen.

BIOTECHNOLOGICAL UTILISATION OF CELLULOSIC SIDE-STREAM FROM FIBER PRODUCTION

In collaboration with Lenzing AG, an innovative project is being conducted to utilize a granular cellulosic

side-stream that arises during the production of textile fibers from wood via the lyocell process. The aim of this collaboration is to investigate and modify the structural properties of these lyocell granulates and to demonstrate their suitability as a raw material for second generation biorefineries. Compared to conventional biomass, lyocell granulates offer the advantage of being free from disruptive components, making them more sustainably convertible into bioproducts such as L-lactic acid or bioethanol. This collaboration aims to harness the potential of lyocell granulates.



Biotechnologische Verwertung eines zellulosehaltigen Nebenstroms der Lyocell-Faserherstellung. Biotechnological valorization of a cellulosic side-stream from lyocell fiber production.

EMPHASIS



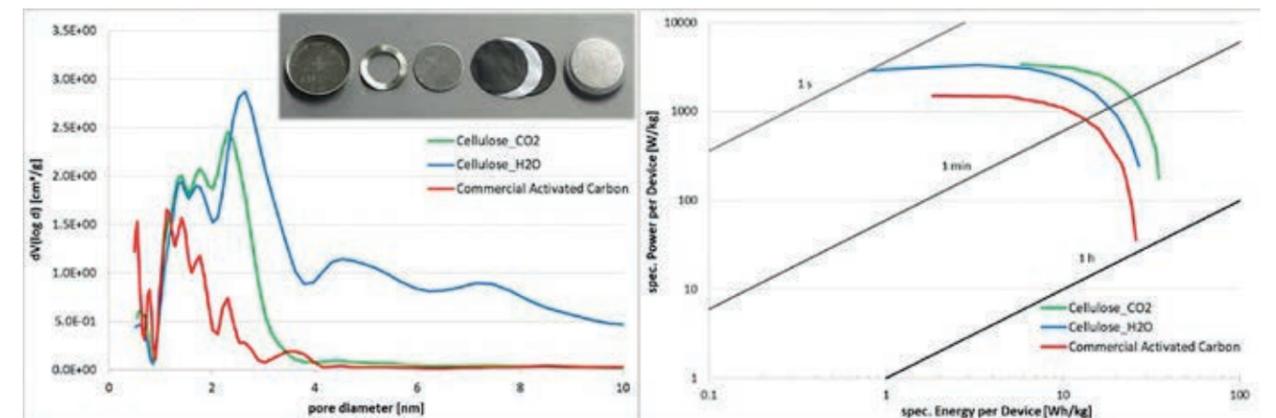
In diesem EU Horizon-Projekt wird gemeinsam mit 13 Partnern aus 5 Ländern an nachhaltigen Materialien für Superkondensatoren geforscht. Wood K plus ist dabei für die Entwicklung von neuen Elektroden aus Cellulose-basierten Aktivkohlefasern sowie die Nachhaltigkeitsbewertung aller untersuchten Technologien verantwortlich. Durch gezielte Prozessführung konnten Aktivkohlefasern mit optimierter Porosität hergestellt werden, die die kommerzielle Referenz signifikant übertreffen. Die Herstellung der Aktivkohlefasern wurde bereits hochskaliert – 250 g für die Entwicklung eines Demonstrators im Automobil-Bereich wurden an die Partner geliefert. Die Ökobilanz auf

Laborebene liegt vor und wird aktuell mit einem neuen methodischen Ansatz auf Demonstrationsmaßstab hochskaliert, um kritische Umweltwirkungen frühzeitig zu erkennen.

EMPHASIS – EFFICIENT MATERIALS AND PROCESSES FOR HIGH-ENERGY SUPERCAPACITORS FOR SMART TEXTILES AND ELECTROMOBILITY APPLICATIONS

In the Horizon project sustainable materials for supercapacitors are being researched together with 13 partners from 5 countries. Wood K plus is responsible for the development of new electrodes made of cellulose-

based activated carbon fibers as well as the sustainability assessment of all investigated technologies. By tailored processing, activated carbon fibers with optimised porosity have been produced that significantly outperform the commercial reference. The production of activated carbon fibers has already been scaled up - for the development of a demonstrator in the automotive sector, 250 g have been sent to the project partners. The life cycle assessment at laboratory level is available and is currently being scaled up to demonstration scale with a new methodological approach in order to anticipate critical environmental impacts.



Porogrößenverteilungen von Aktivkohlefasern und kommerzieller Referenz (links), Leistungsdichten und Energiedichten von Superkondensatoren mit verschiedenen Carbon-Elektroden (rechts). Pore size distributions of activated carbon fibers and commercial reference (left), power densities and energy densities of supercapacitors with different carbon electrodes (right).

ATRIUM

Das Projekt ist eine 42-monatige Innovationsmaßnahme, die durch die EU im Rahmen des HORIZON EU Programms gefördert (Horizon-CL6-2023-CircBio-01-8) wird und die nachhaltige Nutzung biobasierter Materialien zur Herstellung von Biokompositen gewährleisten soll. Diese Bio-Verbundstoffe werden bei der Entwicklung von fünf neuen verbraucherorientierten Produkten speziell für den Bausektor eingesetzt: Terrassendielen, Bodenplatten, Akustikplatten, grüne Wände und Bausteine. Wood K plus ist verantwortlich für die Entwicklung von Wood Plastic Composites (WPC)-Rezepturen unter Verwendung von biobasierten und recycelten thermoplastischen Matrixsystemen, die durch recycelte organische Materialien verstärkt werden. In einer weiteren Wertschöpfungskette arbeitet Wood K plus an der Anwendung von biobasierten Klebstoffen und ihrem Scale-up für Mycelium-basierte Materialien. Projektschwerpunkte sind die Verwendung von biobasierten Materialien und die Nutzung von Rezyklaten.

ATRIUM

The ATRIUM project is a 42-month innovation action, funded by the EU under the HORIZON EU program (Horizon-CL6-2023-CircBio-01-8), which aims to ensure the sustainable use of bio-based materials for the production of biocomposites. These biocomposites will be used in the development of five new consumer-oriented products: terrace decking, flooring tiles, acoustic panels, green walls, and building blocks. Wood K plus is responsible for the development of wood plastic composites (WPC) formulations using biobased and recycled thermoplastic matrix systems reinforced by recycled organic materials. In another value chain Wood K plus is working on the application of bio-based adhesives and their scale-up for mycelium-based materials. The project focuses on the use of bio-based materials and the use of recyclates.



Innovatives flammgeschütztes Sperrholz: Effizienter Schutz durch heterogenen Aufbau

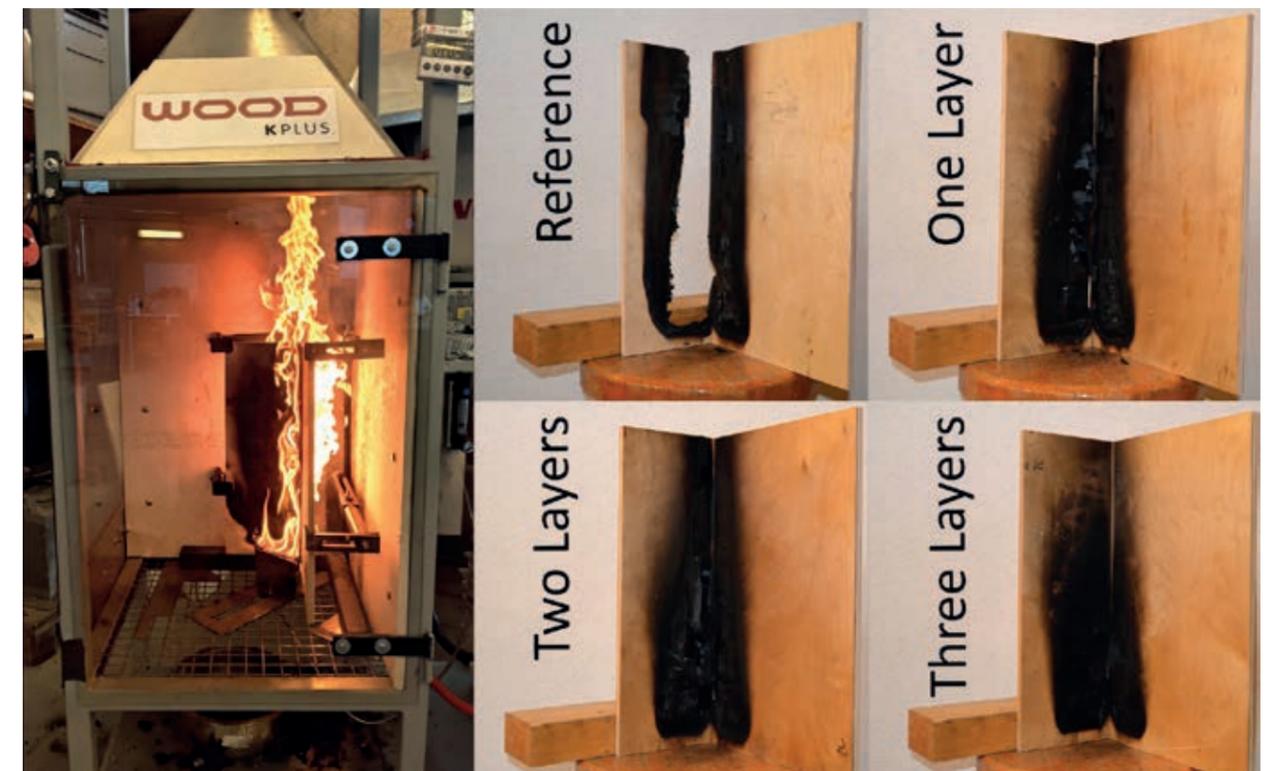
In diesem Comet-Projekt wird ein innovatives, flammgeschütztes Sperrholz entwickelt. Dabei werden statt kompletter Platten nur die äußeren Furniere vor der Verklebung imprägniert. Tests im kleinen Maßstab bei Wood K plus zeigen bereits mit einer Lage eine verbesserte Brandbeständigkeit, die sich mit zwei oder drei Lagen weiter steigern lässt. Standardisierte SBI-Tests im realen Maßstab bestätigen die Wirksamkeit. Derzeit liegt der Fokus auf der Optimierung der Verklebungsbeständigkeit. Langfristig kann mit der Nutzung von

heterogenem Sperrholz nicht nur die Qualität von flammgeschütztem Sperrholz verbessert, sondern auch die Menge an eingesetzten Flammenschutzmitteln und der notwendige Energieaufwand für die Trocknung verringert werden.

INNOVATIVE FLAME-RETARDANT PLYWOOD: ENHANCED PROTECTION WITH A HETEROGENEOUS STRUCTURE

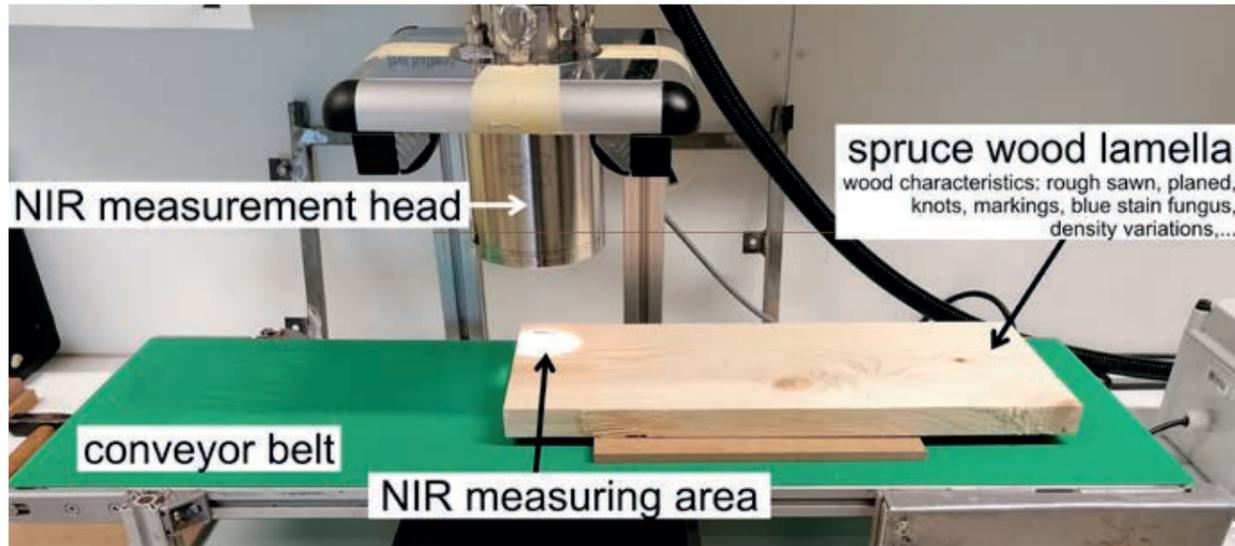
An innovative flame-retardant plywood is being developed in this Comet

project. Instead of impregnating entire panels, only the outer veneers are treated before bonding. Small-scale tests at Wood K plus already show improved fire resistance with a single layer, which can be further enhanced with two or three layers. Large-scale SBI tests confirm its effectiveness. The current focus is on optimising bond durability. In the long term, the use of heterogeneous plywood could not only improve the quality of flame-retardant plywood but also reduce the amount of flame retardants used and the energy required for drying.



Brandversuch im Mini-SBI Test und Verbesserung durch heterogenen Aufbau
Fire test in the mini-SBI test and improvement through heterogeneous design

NIR-Spektroskopie zur Messung der oberflächennahen Feuchte an Massivholzlamellen



○ Prüfaufbau im Labormaßstab zur Messung der oberflächennahen Holzfeuchte an Fichtenholzlamellen mittels Nahinfrarotspektroskopie (NIR).
Experimental setup on a laboratory scale for measuring the near-surface wood moisture of spruce wood lamella using near-infrared spectroscopy (NIR).

Die oberflächennahe Feuchte von Holz beeinflusst die Klebequalität von Holzprodukten, besonders bei feuchtigkeitshärtenden Klebstoffen. Herkömmliche Messmethoden erfassen die Feuchte des gesamten Querschnittes der Holzlamelle. Dieses Projekt untersucht unter anderem die Nahinfrarotspektroskopie (NIR) als schnelle, zerstörungsfreie Methode zur Inline-Messung der oberflächennahen Holzfeuchte. Labortests mit verschiedenen Holzoberflächen und Feuchtegehalten zeigten eine hohe Vorhersagegenauigkeit ($R^2 = 0,99$). Die Anwendung der Projektergebnisse kann zur Unterstützung der UN-Nachhaltigkeitsziele beitragen.

NIR SPECTROSCOPY FOR NEAR SURFACE MOISTURE DETECTION IN SOLID WOOD LAMELLAS

The near-surface moisture of wood influences the bonding quality of wood products, especially when using moisture-curing adhesives. Conventional measurement methods assess the moisture of the entire cross section of the wood lamella. This project examines near-infrared spectroscopy (NIR) as a fast, non-destructive method for inline measurement of near-surface wood moisture. Laboratory tests with various wood surfaces and moisture levels demonstrated high predictive accuracy ($R^2 = 0.99$). This technology

offers a promising solution for optimised and efficient wood adhesion. The application of the project results can contribute to supporting the UN Sustainable Development Goals.



Simulation des Bruchverhaltens von Holz-Hybrid Verbindungen mittels Finite Elemente Analyse



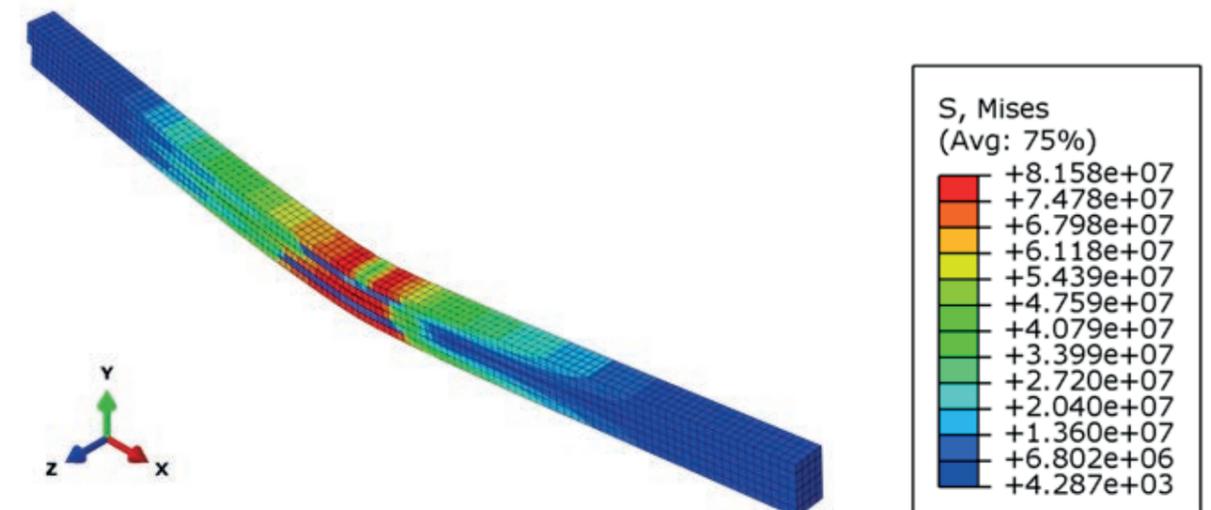
Im Zuge der Entwicklung eines neuartigen Holz-Hybrid-Bauelements für den Holzbau wurde das Versagensverhalten der Elemente untersucht. Hierzu wurden Labor-experimente durchgeführt, die Materialdaten zum Bruchverhalten liefern. Diese Daten wurden in Finite Elemente Simulationen integriert, um das Verhalten größerer Tragstrukturen, wie beispielsweise Gebäudedecken, vorherzusagen. Durch experimentelle Tests und die Simulation verschiedener Materialkombinationen und Klebstoffe konnte ein Werkzeug entwickelt werden, mit dem sich unterschiedliche Konstruktionsaufbauten hinsichtlich ihres Versagensverhaltens analysieren lassen. Diese Methodik ermöglicht es, mit vergleichsweise kleinem

Versuchsaufwand Rückschlüsse auf großflächige Bauelemente zu ziehen und deren Sicherheit sowie Leistungsfähigkeit zu optimieren. Somit können die Projektergebnisse eine effizientere Nutzung von Holz im Bau unterstützen.

SIMULATION OF THE FRACTURE BEHAVIOUR OF WOOD-HYBRID JOINTS USING FINITE ELEMENT ANALYSIS

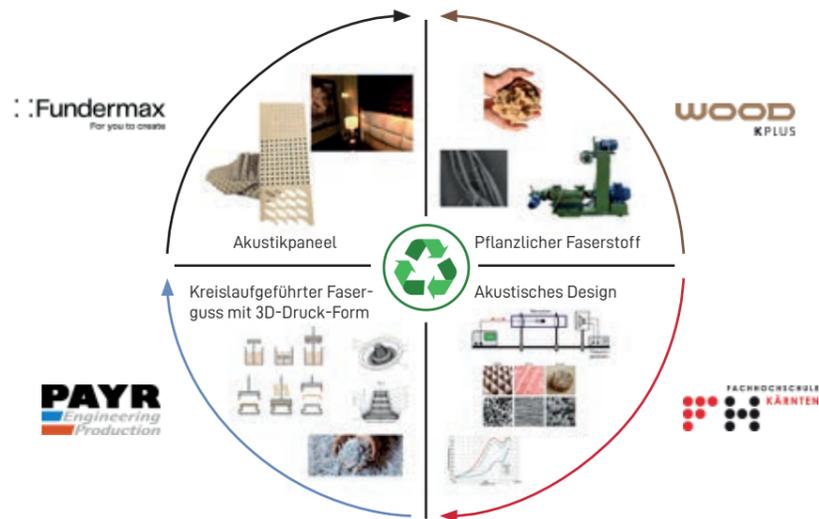
As part of the development of a new type of wood-hybrid construction element for timber construction, the failure behaviour of the elements was investigated. Therefore, laboratory experiments were carried out to provide material data on fracture behaviour. This data was integrated

into finite element simulations in order to predict the behaviour of larger load-bearing structures, such as building ceilings. Through experimental tests and the simulation of different material combinations and adhesives, a tool has been developed that can be used to analyse the failure behavior of different structures. This methodology makes it possible to draw conclusions about large-scale structural elements and optimise their safety and performance with comparatively little testing effort. The project results can therefore support a more efficient use of wood in construction.



○ Finite-Elemente-Analyse einer kleinformatigen Versuchsprobe
Finite element analysis of a small-scale test specimen

Biokustik



Das Gesamtkonzept des Projektes Biokustik
Overall concept of the project Biokustik

Das Konsortium, bestehend aus zwei Unternehmens- und zwei Forschungspartnern, verfolgt im Projekt Biokustik die innovative Projektidee, den reinen Holzfasernstoff aus dem Nassverfahren für eine Verarbeitung in der kreislauffähigen Faserguss-Technologie tauglich zu machen. 3D-Faserguss-Formteile aus Holzfasernstoff sollen designt werden, sodass sie für Schallschutz-Anwendungen in Frage kommen. Auch die Holzplatten aus dem Nassverfahren werden schallabsorbierend ausgelegt (mittels Perforierung) und mit dem porösen Faserguss-Teil zu einem Akustikpaneel verbunden, das für eine verbesserte Raumakustik sorgt. Das Akustikpaneel besteht aus einem einzigen umweltfreundlichen Material, das nach Rezyklierung wieder für neue 3D-Faserguss-Formteile verwendet werden soll.

Die Abbildung zeigt das Gesamtkonzept des Projektes.

Mit der verbesserten Ökobilanz plastikfreier Akustikpaneele aus natürlichen Holzfasern im kreislaufgeführten Fasergussverfahren (nur mit Wasser, keine Bindemittel oder Additive) wird ein Beitrag zur Klimaneutralität, effizienten Ressourcennutzung und Umsetzung einer sauberen, kreislauforientierten Wirtschaft geleistet.

Das Projekt fördert das umwelt- & klimabewusste Konsumverhalten potentieller Endkund-*innen. Die Material- & Prozessentwicklung stellt einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit in der Baustoff-Industrie dar und wird sie dabei unterstützen, den Weg zum kreislauffähigen Wirtschaften einzuschlagen.

In the project Biokustik the consortium, consisting of two companies and two research partners, is pursuing the innovative project idea of making the pure wood fiber material from the wet process suitable for processing in the recyclable pulp moulding technology. 3D moulded wood fiber parts should be designed so that they can be considered for sound insulation applications. The wooden panels from the wet process are also designed to absorb sound (by means of perforations) and are connected to the porous pulp moulded part to form an acoustic panel that ensures improved room acoustics. The acoustic panel consists of a single environmentally friendly material that will be reused for new 3D moulded parts after recycling (The figure shows the overall concept of the project). The improved life cycle assessment of plastic-free acoustic panels made from natural wood fibers in a circular pulp moulding process (only with water, no binders or additives) contributes to climate neutrality, efficient use of resources and implementation of a clean, circular economy. The project promotes the environmentally & climate-conscious consumer behaviour of potential end customers. The material & process development represents a contribution to greater sustainability in the building materials industry and will support it in moving towards a circular economy.

PlasmaComp – Plasma polymerisierte, funktionelle und biobasierte Beschichtungen



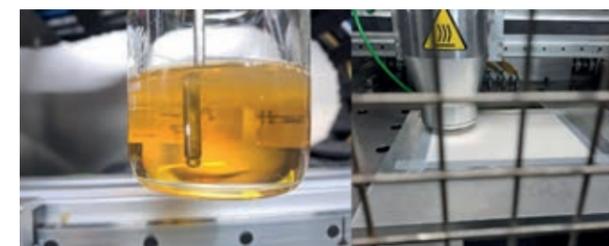
Im Projekt PlasmaComp wurden auf Basis von Pflanzenölen speziell für die Plasmapolymersation und -deposition geeignete Formulierungen (Precursoren) synthetisiert, um traditionelle Nassbeschichtungen für zellulosebasierte Substrate (Papier, Naturfasern) zu ersetzen. Die entwickelten Precursorformulierungen wurden mit nachhaltigen Füllstoffen und Additiven modifiziert, um verbesserte technologische, mechanische und antibakterielle Eigenschaften für Release- und Verpackungspapire sowie für Skiverbundbauteile zu erzielen. Erste Plasmabeschichtungsversuche direkt auf technische Papiere und Naturfasergelege konnten erfolgreich durchgeführt werden, wobei durch Prozessoptimierung höhere Polymerisationsgrade und eine besser vernetzte Oberflächenbeschichtung erzielt werden konnten. Eine versuchsbegleitende Charakterisierung der erzeugten 50 nm bis 6 µm Dünnschichten zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung und Schichtdicke erfolgte in spektroskopischen und Profilometrie-Messungen, die Untersuchung morphologischer Merkmale in Rasterelektronenmikroskopie (REM)-Analysen. Potential für eine

industrielle Umsetzung zeigten Beschichtungen mit Zusatz von Muschelpartikeln zur Erhöhung hydrophober Eigenschaften von Papieren, Formulierungen mit Nanozellulose für verbesserte Barrierewirkungen und Eugenol basierte Beschichtungen für antibakterielle Aktivität. Die innovative Entwicklung dieser recyclingfähigen, bio-basierten und nanoskaligen Beschichtungs-lösungen in Kombination mit der energiesparenden Applikation mittels Atmosphärendruck-Plasmatechnologie adressiert zentrale ökologische UN Nachhaltigkeitsziele.

PLASMACOMP – PLASMA POLYMERISED, FUNCTIONAL AND BIO-BASED COATINGS

In the PlasmaComp project, formulations (precursors) suitable for plasma polymerisation and deposition were synthesized on the basis of vegetable oils in order to replace traditional wet coatings for cellulose-based substrates (paper, natural fibers). The developed precursor formulations were modified with sustainable fillers and additives to achieve improved technological, mechanical and antibacterial

properties for release and packaging papers as well as for ski composite parts. Initial plasma coating tests were successfully carried out directly on technical papers and natural fiber fabrics, whereby higher degrees of polymerisation and a better cross-linked surface coating were achieved through process optimisation. The characterization of the produced 50nm to 6µm thin films was carried out in spectroscopic and profilometric measurements to determine the chemical composition and layer thickness, as well as in scanning electron microscopy (SEM) analyses to investigate morphological features. Coatings with the addition of seashell particles to increase the hydrophobic properties of papers, formulations with nanocellulose for improved barrier effects and eugenol-based coatings for antibacterial activity showed potential for industrial implementation. The innovative development of these recyclable, bio-based and nanoscale coating solutions in combination with energy-saving application using atmospheric pressure plasma technology addresses key ecological UN-Sustainability Goals.



Biobasierte Precursorformulierung und Plasmabeschichtung auf Papier
Bio based precursor formulation and plasma coating on paper



Hydrophob plasmabeschichtetes Papier vs. unbeschichtete Referenz
Hydrophobic plasma coated paper vs. uncoated reference Paper



WoodSigns

Im Rahmen des Projekts WoodSigns werden Echtholz furnieroberflächen, welche Teil der Innenausstattung von Jet-Flugzeugen sind, mit nachhaltigen Technologien smart und funktional gestaltet. Wo sich bisher Schalterelemente und herkömmliche Elektronikkomponenten, wie LED-Lampen befinden, sollen Holzkomponenten die bisher verwendeten Kunststoffe und Bauteile mit nachhaltigen Naturprodukten ersetzen. Dafür ist neben der Funktionalität auch sicherzustellen, dass durchgehende, glatte Holzoberflächen entwickelt werden, welche die optische Eleganz des Innenraumes aufwerten. Deshalb werden in diesem Projekt Echtholzsubstrate optimiert und funktionalisiert, um die dahinterliegende Beleuchtung sehen zu können, eine direkte Bedruckbarkeit mit transparenten Tinten zu ermöglichen, und drahtlose gedruckte Sensorik integrieren zu können. Das Ziel dieser Forschungstätigkeiten ist es, eine breite Anwendung von Holz als nachhaltiges, smartes Material zu ermöglichen, und gleichzeitig die optische Eleganz der Oberfläche bestmöglich zu erhalten. Um das zu erreichen, besteht das Konsortium aus drei Partnern, welche für

die jeweiligen Themen die optimale Expertise einbringen. Am Ende des Projekts wird ein Demonstrator präsentiert, ein smartes Holz furnier, welches mit Oberflächenbearbeitung optimiert und mittels additiver Fertigungsmethoden funktionalisiert wurde. Die im Projekt anvisierte smarte Funktionalisierung von Holzbauteilen für Flugzeuginnenausstattungen wird die Möglichkeiten zur Verwendung dieses natürlichen Rohstoffes für viele Anwendungen in der digitalisierten Zukunft vervielfachen, und sie schafft damit auch einen bedeutenden Mehrwert im Sinne der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft.

WOODSIGNS

As part of the WoodSigns project, real wood veneer surfaces, which are part of the interior of jet aircraft, will be designed to be smart and functional using sustainable technologies. Where switch elements and conventional electronic components, such as LED lamps, have so far been located, wooden components are to replace the plastics and components previously used with sustainable natural products. In addition to functionality,

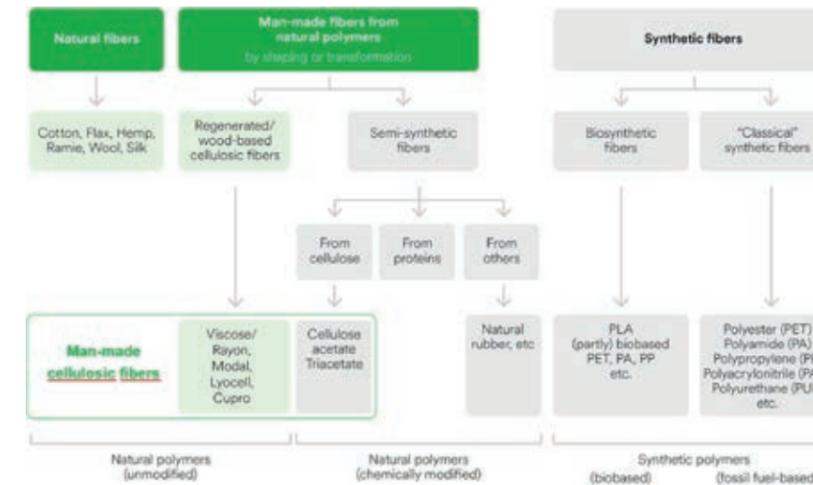
it is also important to ensure that continuous, smooth wooden surfaces are developed that enhance the visual elegance of the interior. Therefore, in this project, real wood substrates are optimised and functionalised to be able to see the lighting behind them, to enable direct printability with transparent inks, and to be able to integrate wireless printed sensors. The aim of these research activities is to enable a broad application of wood as a sustainable, smart material, while at the same time preserving the visual elegance of the surface in the best possible way. To achieve this, the consortium consists of three partners who contribute the optimal expertise for the respective topics. At the end of the project, a demonstrator will be presented, a smart wood veneer that has been optimised with surface treatment and functionalised using additive manufacturing methods. The smart functionalisation of wooden components for aircraft interiors envisaged in the project will multiply the possibilities for using this natural raw material for many applications in the digitalised future, and it will thus also create significant added value in terms of sustainability and circular economy.



Prozessschritte der Sensorintegration auf der Echtholzoberfläche.
Process steps of sensor integration on the real wood surface.

(© Wood K plus, SAL, F.List)

Wie Regeneratrfasern aus Zellulose im Diskurs um Meeresverschmutzung mit Mikroplastik auftauchen: ein Überblick über den Stand des Wissens



Überblick über Fasertypologien auf dem Weltmarkt. Für die Zwecke dieser Überblicksstudie werden nur Fasern auf Polymerbasis gezeigt. Mineralfasern wie Glas und Basalt sind exkludiert (entnommen aus: Innerlohinger et al 2024). Overview of Fiber typologies on the world market. Only polymer-based fibers are shown for the purpose of this review; not the mineral fibers like glass and basalt (taken from: Innerlohinger et al 2024).

Mikroplastik ist ein weit verbreiteter Meeresschadstoff, dessen Vorkommen in zahlreichen aktuellen Studien untersucht wurde. Während einige dieser Studien regenerierte Zellulosefasern (RCFs) als Teil von Mikroplastik oder in engem Zusammenhang erwähnen, gehen andere Studien davon aus, dass RCFs von Natur aus biologisch abbaubar und daher bei der Analyse der Meeresverschmutzung vernachlässigbar sind. Unsere systematische Literaturrecherche zur biologischen Abbaubarkeit von RCFs wurde in einem COMET-Projekt der Lenzing AG durchgeführt, um zu untersuchen, wie solche Unterschiede erklärt werden können. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein Konsens über die biologische Abbaubarkeit in der Umwelt und industriellen Anlagen besteht. Jedoch besteht kein Konsens über die chemischen Eigenschaften von RCFs. Eine genauere Verwendung der bestehenden Begriffe und

Definitionen, siehe Abbildung, in wissenschaftlichen Artikeln verhindert, dass Forschungsergebnisse falsch interpretiert werden. Es wird empfohlen, weitere Untersuchungen zum Verbleib von RCFs und anderen Zellulosefasern aus verarbeiteten Konsumgütern, wie z. B. Textilien sowie Mikrofasern aus Textilien im Allgemeinen in der Umwelt durchzuführen.

HOW REGENERATED CELLULOSE FIBERS APPEAR IN THE DISCOURSE ON MARINE POLLUTION WITH MICROPLASTIC: A REVIEW OF THE STATE-OF-THE-ART

Microplastics are wide-spread marine pollutants that have been investigated in numerous recent studies. While some of these studies mention regenerated cellulose fibers (RCFs), as part of microplastics or in close connection, other studies consider

RCFs to be biodegradable and hence neglectable in context of marine pollution. Our systematic literature review, within a COMET project with Lenzing AG, on the biodegradability of RCFs was conducted to investigate how such differences can be explained. Results indicate that consensus exists on biodegradability in all natural environments and suitable industrial settings, but consensus is lacking across research fields on the chemical characteristics of RCFs. By using more accurately the existing terms and definitions, as given in the figure, researchers could prevent readers from misinterpreting research results and increase their understanding of RCFs and their impact on the environment. Conducting further research on the fate of RCFs and other cellulose fibers from processed consumer products like textiles, as well as microfibrils from textiles in general, in natural environments are recommended.

(© Wood K plus, SAL, F.List)



6

Publikationen
Publications

Publikationen Publications

Fachzeitschriften (reviewed) Reviewed Scientific Journals

Bergrath, J., Zeppetzauser, F., Rumpf, J., Putz, R., Kamm, B., Kling, H.W., Schulze, M.: **Mechanochemical Tailoring of Lignin Structure: Influence of Different Particle Sizes in the Organosolv Process.** *Macromolecular Bioscience (Wiley VCH)*, DOI: 10.1002/mabi.202400090, 24.06.2024, veröffentlicht

Billich E., Sumerskii I., Suleva I., Must O., Kohlhuber N., Tsetsgee O., Böhmendorfer S., Rosenau T., Potthast A.: **Enhancing Molar Mass Distributions of Lignosulfonates with Chemometry-Assisted Functional Group Profiling.** *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 12, 37, 03.09.2024, veröffen-tlicht

Boiger, T., Mair-Bauernfeind, C., Asada, R., Stern, T.: **Shifting wood between material and energy use: Modeling the effects of substitution.** *Journal of Industrial Ecology*, 28 (5), 1198-1211, 17.07.2024, veröffentlicht

Derbas, M., Frömel-Frybort, St., Möhring, H.C., Riegler, M.: **Accelerated Singular Spectrum Analysis and Machine Learning to investigate wood machining acoustics.** *Mechanical Systems and Signal Processing*, 1, https://doi.org/10.1016/j.ymssp.2024.111879, 27.08.2024, veröffentlicht

Derbas, M., Jaquenmond, A., Frömel-Frybort, St., Güzel, K., Möhring, H.C., Riegler, M.: **A Machine Learning Approach to Predict Properties of Wood Products During Milling.** *Forest Products Journal*, doi:https://doi.org/10.13073/FPJ-D-24-00012, 18.05.2024, veröffentlicht

Derbas, M., Young, T.M., Frömel-Frybort, St., Möhring, H.C., Riegler, M.: **Predicting wood moisture classes by sound frequency spectra and Explainable Machine Learning during milling.** *Wood Material Science and Engineering*, https://doi.org/10.1080/17480272.2024.2420732, 26.10.2024, veröffentlicht

Dilsad, A.M., Ahuja, A., Gupta, N., Bachala, S.K., Rastogi, V.K.: **Analysing the impact of nanomaterials on the degradation behaviour of biopolymers: A comprehensive review.** *European Polymer Journal*, 10.1016/j.eurpolymj.2024, 24.06.2024, veröffentlicht

Distler, T., Huemer, K., Bischof, R.H., Guebitz, G.M.: **UV detoxification of SSL for fermentation of succinic acid with a succinogenes and polymerisation of lignosulfonates.** *Biochemical Engineering Journal*, https://doi.org/10.1016/j.bej.2023.109191, 01.03.2024, veröffentlicht

Duller, M., Mahendran, A.R., Zikulnig-Rusch, E.M.: **Investigating the thermal cure behavior of sorbitol-derived bio-based melamine-formaldehyde impregnation resins using DSC and FTIR analysis.** *Journal of thermal analysis and calorimetry (JTAC)*, https://doi.org/10.1007/s10973-024-13423-x, 24.07.2024, veröffentlicht

Egger, F., Schiller, D., Stockinger T., Pretschuh, C., Müller, U., Kaltenbrunner, M.: **Direct fabrication of electronic circuits on wooden surfaces.** *Advanced Sensor Research*, https://doi.org/10.1002/adsr.202400010, 15.03.2024, veröffentlicht

España Orozco, S., Huemer, M., Bischof, R.H., Fitz, E.: **Investigation of lipolytic enzyme cocktails for removal of lipophilic wood extractives from pulp reveals the advantage of reused process water for reaction efficiency.** *Journal of Cleaner Production*, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.140979, 1, 441, 140979, 15.02.2024, veröffentlicht

Gupta, N., Fiedler, M., Lang, M., Fischer, St., Miletzky, F., Rastogi, V.K.: **Potential of acetosolv pulping as an environment-friendly pulping method for spruce, beech, miscanthus, and characterization of handsheets.** *Cellulose*, 10.1007/s10570-024-05850-8, 30.03.2024, veröffentlicht

Gupta, N., Mahendran, A.R., Weiss, St., Khalifa, M.: **Thermal curing behavior of phenol formaldehyde resin-impregnated paper evaluated using DSC and dielectric analysis.** *Journal of thermal analysis and calorimetry (JTAC)*, https://doi.org/10.1007/s10973-023-12843-5, 01.02.2024, veröffentlicht

Hakim Zaini, L., Solt-Rindler, A., Hansmann, Ch., Veigel, S., Gindl-Altmutter, W.: **Lightweight cellulosic insulation panels made from oil palm trunk fibers.** *Industrial Crops & Products*, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926669024014742, 30.08.2024, veröffentlicht

Hogger, E.M., Bliem, P., Griffith, R., van Herwijnen, H.W.G., Stapf, G., Konnerth, J.: **A discussion on the various aspects of the minimum pressing time for polyurethane adhesives.** *The Journal of Adhesion*, 1, DOI: 10.1080/00218464.2024.2358076, 30.05.2024, veröffentlicht

Husic, I., Müller, S.M., Mahendran, A.R., Sinic, J., Jocham, Ch., Lammer, H., Griesser, T.: **Photocuring behavior of low molecular weight biomass-derived methacrylate monomers for paper coatings.** *Journal of Polymer Research*, https://doi.org/10.1007/s10965-024-03937-1, 04.03.2024, veröffentlicht

Jakob, M., Janesch, J., Müller, U., Gindl-Altmutter, W.: **Mechanical Performance Related to Chemical Variability in Differently Pretreated and Densified Birch Wood.** *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c07642, 22.10.2024, veröffentlicht

Khalifa, M., Lammer, H., Anandhan, S.: **Ionic Surfactant assisted PVDF nanofabrics with High Dielectric and Excellent Piezoelectric Performance.** *Fibers and Polymers (FIPO)*, 10.1007/s12221-024-00603-7, Juni 2024, veröffentlicht

Khalifa, M., Lammer, H., Gupta, N., Wuzella, G.: **Paper-Based Sensors for Real-Time Cure Monitoring in the Production of Glass Fiber-Reinforced Phenol-Formaldehyde Composites for Aerospace Interiors.** *Polymer Composites*, 10.1002/pc.29215, 06.11.2024, veröffentlicht

Khalifa, M., Lammer, H., Varsavas, D., Gadad, M.S., Weng, Z.: **Recent Advances on Copper/Polymer Nanocomposites: Processing Strategies, Mechanisms, and Antibacterial Efficacy.** *European Polymer Journal*, 10.1016/j.eurpolymj.2024.113637, 16.01.2024, veröffentlicht

Koçoğlu, Ö. B., Pretschuh, C., Unterweger, Ch., Kodol, M., Özkoç, G.: **Development of electrically conductive wood-based panels for sensor applications.** *Polymers*, https://doi.org/10.3390/polym16213026, 28.10.2024, veröffentlicht

Krapež Tomec, D., Schöflinger, M., LeBlhumer, J., Žigon, J., Humar, M., Kariž, M.: **Effect of thermal modification of wood on rheological and mechanical properties, and dimensional stability of wood-PLA filaments and 3D-printed parts.** *Wood Science and Technology*, https://doi.org/10.1080/17480272.2024.2316740, 15.02.2024, veröffentlicht

Krapež Tomec, D., Schöflinger, M., LeBlhumer, J., Gradišar Centa, U., Žigon, J., Kariž, M.: **Effects of Microcrystalline Cellulose Addition on the Properties of Wood-PLA Filaments for 3D Printing.** *Polymers*, doi: 10.3390/polym16060836, 19.03.2024, veröffentlicht

Milanković, V., Tasić, T., Brković, S., Potkonjak, N., Unterweger, Ch., Pašti, I.A., Lazarević-Pašti, T.: **Spent Coffee Grounds-Derived Carbon Material as an Effective Adsorbent for Multi-Contaminant Removal from Wastewater: A Comprehensive Kinetic, Isotherm, and Thermodynamic Study.** *Journal of Water Process Engineering*, https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214714424007396, 18.05.2024, veröffentlicht

Milanković, V., Tasić, T., Brković, S., Potkonjak, N., Unterweger, Ch., Pašti, I.A., Lazarević-Pašti, T.: **The Adsorption Of Chlorpyrifos And Malathion Under Environmentally Relevant Conditions Using Bio-waste Carbon Materials.** *Journal of Hazardous Materials*, https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2024.135940, 23.09.2024, veröffentlicht

Milanković, V., Tasić, T., Brković, S., Potkonjak, N., Unterweger, Ch., Pašti, I.A., Lazarević-Pašti, T.: **Transforming Food Biowaste into Selective and Reusable Adsorbents for Pesticide Removal from Water.** *Materials*, https://www.mdpi.com/1996-1944/17/22/5499, 11.11.2024, veröffentlicht

Nasseri, L., Rosenfeld, C., Solt-Rindler, P., Mitter, R., Moser, J., Kandelbauer, A., Konnerth, J., van Herwijnen, H.W.G.: **Comparison between cure kinetics by means of dynamic rheology and DSC of for-maldehyde-based wood adhesives.** *The Journal of Adhesion*, 1, DOI: 10.1080/00218464.2023.2300453, 03.01.2024, veröffentlicht

Nenning, T., Tockner, A., Konnerth, J., Gindl-Altmutter, W., Grabner, M., Hansmann, Ch., Lux, S., Pramreiter, M.: **Variability of mechanical properties of hardwood branches according to their position and inclination in the tree.** *Construction and Building Materials*, 12.02.2024, veröffentlicht

Neudecker, F., Veigel, S., Bodner, S.C., Keckes, J., Duchoslav, J., Stifter, D., Gindl-Altmutter, W.: **Strong high-density composites from wheat straw.** *Composites Part A*, https://doi.org/10.1016/j.compositesa.2024.108533, 18.10.2024, veröffentlicht

Pasterk, S., Ranacher, L., Stern, T., Schuster, K.C., Aigner, D.J., Hesser, F.: **How regenerated cellulose fibers appear in the discourse on marine pollution with microplastic: a snowballing and network approach.** *Environmental Research Communications*, 6 (11), 11.11.2024, veröffentlicht

Ramachandrareddy, B., Solt-Rindler, P., van Herwijnen, H.W.G., Pramreiter, M., Konnerth, J.: **Sensitivity of Lap-shear test to errors in groove cutting and influence of wood type/treatment.** *International Journal of Adhesion and Adhesives*, 130, März 2024, veröffentlicht

Rauter, L., Jose, M., Weiss, St., Moser, O., Pandur, St., Kosel, J.: **Transparent Touch Sensors on Wood: Sustainable Development with Aesthetic Integrity.** *IEEE Sensors*, DOI 10.1109/JSEN.2024.3391828, Juni 2024, veröffentlicht

Rosenfeld, C., Sailer-Kronlachner, W., Solt-Rindler, P., Braeren, M., van Herwijnen, H.W.G.: **Fruktose-basierter Klebstoff für nachhaltige Holzwerkstoffe.** *Holztechnologie*, 64, 53-59, September 2024, veröffentlicht

Saravanamuthu, S.K.S., Mahendran, A.R., Wuzella, G., Weiss, St., Schöffmann, E.: **Investigation of the formation of epoxy-imidazole adducts and the kinetic triplets during thermal curing of a bio-based and petrochemical epoxy with anhydride.** *Journal of thermal analysis and calorimetry (JTAC)*, DOI: 10.1007/s10973-024-13415-x, 30.07.2024, veröffentlicht

Savandaiah, C., Kapshammer, A., Plank, B., Stolcer, V., Marschik, Ch., Major, Z.: **Thermo-mechanical characterisation of polycarbonate-based sheet moulded composites fabricated from off-cut waste unidirectional tapes.** *Express Polymer Letters*, 05.06.2024, veröffentlicht

Steiner, K., Leitner, V., Zeppetzauser, F., Ostner, D., Bischof, R.H., Renhofer, H., Bartl, A., Ribitsch, D., Guebitz, G.M.: **Optimising chemo-enzymatic separation of polyester cellulose blends.** *Resources, Conservation & Recycling*, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107369, 01.03.2024, veröffentlicht

Suarez, S., Sandhacker, M., Logar, L., Riegler, M., Arminger, B., Konnerth, J., Gindl-Altmutter, W., Tran, A.: **Non-invasive method to measure bulk electrical resistivity of spruce wood – influence of moisture content and anatomical direction.** *Wood Material Science and Engineering*, https://doi.org/10.1080/17480272.2024.2401595, 10.09.2024, veröffentlicht

Tasić, T., Milanković, V., Potkonjak, N., Unterweger, Ch., Pašti, I.A., Lazarević-Pašti, T.: **Valorization of Viscose Textile Waste for the Adsorptive Removal of Organophosphate Pesticides from Water.** *Journal of Water Process Engineering*, https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2024.106793, 12.12.2024, veröffentlicht

Tasić, T., Milanković, V., Unterweger, Ch., Fürst, Ch., Breitenbach, St., Pašti, I.A., Lazarević-Pašti, T.: **Highly Porous Cellulose-based Carbon Fibers as Effective Adsorbents for Chlorpyrifos Removal: Insights and Applications.** *C – Journal of Carbon Research*, https://www.mdpi.com/2311-5629/10/3/58, 27.06.2024, veröffentlicht

Unterweger, Ch., Gavrilov, N., Breitenbach, St., Fürst, Ch., Pašti, I.A.: **Variation in activation parameters for the preparation of cellulose-based porous carbon fibers used for electrochemical applications.** *Fibers*, https://www.mdpi.com/2079-6439/12/6/46, 27.05.2024, veröffentlicht

Unterweger, Ch., Schlapp-Hackl, I., Fürst, Ch., Robertson, D., Jung Cho, M., Hummel, M.: **Carbon fibers based on cellulose-lignin hybrid filaments: Role of dehydration catalyst, temperature and tension during continuous stabilization and carbonization.** *Fibers*, https://www.mdpi.com/2079-6439/12/7/55, 30.06.2024, veröffentlicht

Varsavas, S.D., Michalec, P., Khalifa, M., Li, P., Spintzyk, S.: **Cytocompatibility of Polymers for Skin-Contact Applications Produced via Pellet Extrusion.** *Journal of Functional Biomaterials*, 10.3390/jfb15070179, 29.06.2024, veröffentlicht

Wenger, J., Jäger, G., Näyhä, A., Plakolb, S., Krassnitzer, P.E., Stern, T.: **Exploring potential diffusion pathways of biorefinery innovations – An agent-based simulation approach for facilitating shared value creation.** *Business Strategy and the Environment*, 3 (5), 4652-4693, 22.02.2024, veröffentlicht

Wolfsgruber, M., Bischof, R.H., Paulik, Ch., Slabon, A., Rodrigues, B.V.M.: **Revisiting the electrocatalytic hydrogenation of furfural to furfuryl alcohol using biomass-derived electrolytes.** *RSC Sustainability*, https://doi.org/10.1039/D4SU00040D, 1, 18.03.2024, online veröffentlicht

Fachzeitschriften Scientific Journals

Lackner, J.M., Jocham, Ch.: **functional WOOD2print.** *Zuschnitt Zeitschrift über Holz als Werkstoff und Werke in Holz*, Juni 2024, veröffentlicht

Lackner, J.M., Jocham, Ch., Hinterer, A.: **Hochleitfähige Plasma-Metallisierung von Holzwerkstoffen.** *IOT-Journal für Oberflächen-technik*, Mai 2024, veröffentlicht

Konferenz- und Buchbeiträge Conference Papers and Books

Aigner, D.J., Hinterholzer, L., Almhofer, L., Bischof, R.H., Wrodnigg, T.: **Sustainable D-xylytol production method via catalytic transfer hydrogenation of xylose.** *International Conference on Renewable Resources & Biorefineries*, 05.06.2024

Aschauer, V., Süss, R., Heck, F., Gräf, I., Kamm, B., Paulik, Ch.: **Depolymerization of different technical lignins via heterogeneous catalysis.** *ChemieTage 2024*, 23.09.2024

Baba, K., Loyer, F., Boscher, N., Choquet, P., Husić, I., Mahendran, A.R., Sinic, J., Jocham, Ch., Lam-mer, H.: **Atmospheric plasma deposition of bio-based composite coatings for enhanced functional properties of paper.** *AVS 70th International Symposium & Exhibition*, 03.-08.11.2024

Barth, A., Ranacher, L., Stern, T., Schuster, C., Hesser, F.: **Bridging biodiversity and business: an analysis of biodiversity assessment tools.** *STS Conference*, 06.05.2024

Bartuska, B., Csank, V., Riegler, M.: **Digital Innovation Hub - a Game Changer for Digitalization and Education in the traditional European Timber Industry?** *SWST 2024, 67th International Convention of Society of Wood Science and Technology: Advancing Regenerative Sustainability with Wood Science. Portoroz, Slovenia, 30.06.-05.07.2024*

Billich, E.: **Kinetic study of poly(furfuryl alcohol) and the influence om viscosity using different cat-lysts.** *EPNOE junior scientist meeting, Vienna, Austria, 03.-06.09.2024*

Billich, E., Hogger, E.M., Potthast, A., van Herwijnen, H.W.G.: **Moving towards Sustainable Solutions for High Pressure Laminates.** *FTI Highlights der biobasierten Industrie, Vienna, Austria, 02.12.2024*

Billich, E., Potthast, A., van Herwijnen, H.W.G.: **Experimental design for fully bio-based wood adhesives made from citric acid and glycerol.** *20. GÖCH Chemietage 2024, Graz, Austria, 23.-29.09.2024*

Bliem, P., Sailer-Kronachner, W., van Herwijnen, H.W.G.: **Blend technology to enable lignopne-nolic resins on industrial scale.** *IAA2024: 3rd International conference on industrial applications of adhesives 2024, Cascais, PT, 07.03.2024*

Burzic, I., Jocham, Ch., Mahendran, A.R., Rashid, A., Nelson, A., Mezy, A.: **Safe and Sustainable by Design (SSbD) Thermoplastic Powder Coatings to Address PFAS Concerns.** *Polymers Conference, 28.-31.05.2024, Athens, Greece, Session S6: Polymer Applications, 28.05.2024*

Burzic, I., Jocham, Ch., Mahendran, A.R., Rashid, A., Nelson, A., Mezy, A.: **Safe and Sustainable by Design (SSbD) Thermoplastic Powder Coatings to Address PFAS Concerns.** *Polymers for a safe and sustainable future, 28.-31.06.2024*

Calvi, M., Viel, L., Fradler, K., Jocham, Ch., Gallo, F., Fiasco, S.: **InterWASTE project: A Second Life for Eyewear, Decor and Timber Industry Waste, Products.** *ECOMONDO - The Green Technology Expo, Rimini, 05.-08.11.2024*

Distler, T., Grabus, E., Egermeier, M.: **Enhancing Bio-Based Batteries Through Simultaneous In-Situ Functionalization in a Rotating Disc Reactor.** *17th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp, 29.08.2024*

Distler, T., Grabus, E., Egermeier, M.: **Wundauflagen durch Fermentation von recycelten Textilien mit Bakterien aus Kombucha-Tee.** *Kepler Science Days, 16.05.2024*

Duller, M., Mahendran, A.R., Zikulnig-Rusch, E.M.: **Towards greener decorative laminates: Harnessing biobased substitutes for melamine-formaldehyde impregnation resins.** *5th International Conference on Bio-based Polymers and Composites (BiPoCo), 01.-05.09.2024*

Egermeier, M., Hohenauer, N., Gattermayr, F., Spiegel, G.: **Circular PHA production from renewable platform chemicals and industrial PHB recyclates.** *ChemieTage 2024, 23.09.2024*

España Orozco, S., Hoheneder, R., Steiner, K., Bischof, R.H., Fitz, E.: **No cellulose left behind: a cellulose rich residue from the lyocell fiber production for enzymatic saccharification and fermentation.** *17th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp, 29.08.2024*

Garaus, C., Kunesch, C., Ranacher, L., Riefler, P., Wallnöfer, L., Pöchtrager, S., Meixner, O.: **Getränkkarton Austria: Innovation in the beverage carton industry.** *Wie Unternehmen Lebensmittel vermarkten – Marketing-Fallstudien, 08.10.2024*

Groiss-Fuertner, D., Ober, S., Riegler, M.: **Creating a carbon sink through innovative wood-hybrid elements and re-use concepts in the wood construction - A life cycle assessment perspective.** *SWST 2024, 67th International Convention of Society of Wood Science and Technology: Advancing Regenerative Sustainability with Wood Science, Portoroz, Slovenia, 30.06.-05.07.2024*

Groiss-Fuertner, D., Leiter, H.S., Ranacher, L., Hesser, F.: **Identifying the Focus in Social Life Cycle Assessment – A Comparison of Different Prioritization Approaches of Social Impact Categories.** *SETAC Case Study Symposium 2025, 22.10.2024*

Groiss-Fuertner, D., Ober, S.: **reating a Carbon Sink through Innovative Wood-hybrid Elements and Re-use Concepts in the Wood Construction. A Life Cycle Assessment Perspective.** *SWST International Convention, 30.06.2024*

Gräf, I., Süss, R., Bujdei, E., Heck, F., Kamm, B.: **Depolymerization of pre-commercial lignins by supported Platinum-based catalys.** *18th International Congress on Catalysis (ICC), Lyon, France, 14.-19.07.2024*

Gupta, N., Mahendran, A.R., Kaltenbrunner, M.: **Online Dielectric cure monitoring of thermoset Pre-preg composites.** *21st European Conference on Composite Materials, 02.-05.07.2024*

Gupta, N., Neelisetty, S.S.B., Singh, D., Borkakoty, A.P., Srivastava, V., Rastogi, V.K.: **Carbon Dioxide Sensors/Indicators-Based Intelligent Food Packaging.** *Smart Food Packaging Systems: Innovations and Technology Applications (Willey), 01.10.2024*

Hansmann, Ch., Baumgartner, G., Preimesberger, Ch.: **A novel approach for the design of flame-retardant plywood.** *11th Hardwood Conference 2024, Sopron, Hungary, 30.-31.05.2024*

Huemer, M., Raji, O., Bischof, R.H., Ribitsch, D., Gübitz, G., Master, E.: **Increased carboxylation of Lyocell fabric for enhanced Rhodamine 6G retention using C-1 Lytic Polysaccharides Monooxygenase (DcLPMO9A).** *BioZone Symposium 2024, 10.10.2024*

Jestin, S., Unterweger, Ch.: **Innovative Doped Cellulose Fibers as Precursors for Supercapacitor Carbon Electrode Materials.** *63 Global Fiber Congress (GFC) 2024 Dornbirn, 11.-13.09.2024, Dornbirn, Austria, 16.09.2024*

Kamm, B., Süss, R., Bujdei, E., Heck, F., Gräf, I.: **Optimization in the Depolymerization of Industrial Lignin and Catalyst Reusability Using Precious Metal-Supported Catalysts.** *ExpandFibre Ecosystem, 2024, 16.08.2024*

Khalifa, M., Janakiraman, S., Biswal, R., Ghosh, S., Venimadhav, A., Anandhan, S.: **Enhancing safety and electrochemical performance of sodium ion battery using halloysite nanotube/ Poly(vinylidene fluoride) composite nanofabric based gel polymer electrolyte.** *National Conference on materials science and Technology (NCMST 2024), 21.02.2024*

Khalifa, M., Lammer, H., Gupta, N., Wuzella, G., Mahendran, A.R.: **Pioneering Real-Time Cure Monitoring of Thermoset based Composite Structures through Smart Paper Sensor Integration.** *European Materials research society conference, 28.-29.05.2024*

Khalifa, M., Lammer, H., Wuzella, G.: **Smart Solutions for Structural Health Monitoring Wireless Paper Based Sensor for Reliable Temperature Monitoring in Polymer Composites.** *21st European Conference on Composite Materials, 03.-07.07.2024*

Kolokathis, P.D., Hardy, B., Zacharia, L., Wagner, St., Kohl, Y., Witters, H., Pérez Sánchez, F., Burzic, I., Alfaro Serrano, B., Velimirovic, M.: **SSbD4Chem: Safe and Sustainable by Design framework for the next generation of Chemicals and Materials.** *MaterialsWeek 2024, Cyprus, 17.-21.06.2024*

Konnerth, J., van Herwijnen, H.W.G., Mitter, R., Sailer-Kronlachner, W., Rosenfeld, C., Nasseri, L.: **5-Hydroxymethylfurfural: A Promising Eco-Friendly Reactant for Wood Adhesive Production.** *Forest Products Society, Annual International Conference, Knoxville, USA, 04.-06.06.2024*

Lammer, H., Surisetty, J.: **Recycling of bio-based fiber composites - from a structural value chain as beneficial raw material to packaging value chain.** *2nd IPPT TWIN Conference Challenges, trends and solutions in developing and processing biobased products, 14.-15.05.2024*

Lammer, H.: **Wood and natural material solutions for lightweight applications.** *4th European Light-weighting Network Conference, 28.-29.05.2024*

Lorenzoni, A., Mercuri, F., Burzic, I., Jocham, Ch.: **Advancing Materials Design through Multiscale Modelling in the Safe and Sustainable by Design Framework.** *MaterialsWeek 2024, Cyprus, 17.-21.06.2024*

Lorenzoni, A., Mercuri, F., Burzic, I., Jocham, Ch.: **Advancing Materials Development through Multiscale Modelling and Data-Driven approaches in the Safe and Sustainable by Design Framework.** *MaterialsWeek 2024, 18.-20.06.2024*

Mahendran, A.R., Sinic, J., Jocham, Ch., Baba, K., Boscher, N.: **Enhancing the properties of sustainable materials through plasma deposition: Development and applications.** *MPG Academy Workshop on Functional Coatings 2024, 22.02.2024*

Mahendran, A.R., Wuzella, G., Beuc, Ch., Saravanamuthu, S.K.S., Lammer, H.: **Investigating the mechanical performance of bio-composites containing long natural fibers: A study on environmentally friendly chemical and physical treatments for natural fiber reinforcement.** *21st European Conference on Composite Materials, 02.-05.07.2024*

Mahendran, A.R., Gupta, N., Weiss, St., Koren, Ch., Lammer, H.: **Cellulose and Textile Based Sensors for Process Optimization and Structural Health Monitoring.** *10th International Conference on Sensors and Electronic Instrumentation Advances (SEIA 2024), 25.-27.09.2024*

Mahendran, A.R., Gupta, N., Weiss, St., Lammer, H.: **Innovative Cellulose-Based Printed Sensors for Advanced Process and Structural Health Monitoring.** *Canadian Chemical Engineering Conference (CSCHE 2024), 06.-09.12.2024*

Malik, R., Gabler, C., Tran, A., Konnerth, J., van Herwijnen, H.W.G.: **Wood adhesives based on protein.** *20. GÖCH Chemietage 2024, Graz, Austria, 23.-29.09.2024*

Moser, O., Danklmayer, S.: **Flexible and aesthetic wood veneers.** *67th SWST International Convention – "Advancing Regenerative Sustainability with Wood Science", 01.-04.07.2024*

Nenning, T., Grabner, M., Hansmann, Ch., Gindl-Altmutter, W., Konnerth, J., Pramreiter, M.: **Towards a complete technological profile of hardwood branches for structural use: Case study on Poisson's ratio.** *11th Hardwood Conference 2024, Sopron, Hungary, 30.-31.05.2024*

Nenning, T., Konnerth, J., Gindl-Altmutter, W., Grabner, M., Hansmann, Ch., Eder, L., Bodner S.C., Pramreiter, M.: **Influence of fibre and macrostructural properties on hardwood toughness: branch versus stem.** *ISCHP - International Scientific Conference on Hardwood Processing, Coimbra, Portugal, 30.09.-02.10.2024*

Pichler, Ch., Hesser, F., Stern, T.: **Simulating international forest-based value chains under supply shocks – An agent-based approach.** *IUFRO Conference, 24.06.2024*

Preimesberger, Ch., Baumgartner, G., Hansmann, Ch.: **Enhancing Fire Safety in Plywood: Layered Treatment for Improved Flame Retardancy.** *SWST 2024, 67th International Convention of Society of Wood Science and Technology: Advancing Regenerative Sustainability with Wood Science. Portoroz, Slovenia, 30.06.-05.07.2024*

Preimesberger, Ch., Pfeifer, C., Hansmann, Ch.: **Chemisorption Trends of Oxygen on Freshly Pyrolyzed Wood Charcoal.** *Wood & Fire Safety 2024, Proceedings of the 10th International Conference on Wood & Fire Safety 2024, Strbske Pleso, Slovakia, 01.06.2024*

Pretschuh, C., Egger, F., Steiner, M., Reif, M., Stockinger, T., Riegler, M., Mahendran, A.R., Müller, U., Kaltenbrunner, M.: **New Approaches for Sustainable Electronics and Sensors on Paper and Wood.** *LOPEC (Large-area, Organic & Printed Electronics Convention), 07.03.2024*

Rashid, A., Stokes, W., Tonk, E., Burzic, I., Jocham, Ch., Mezy, A., Kapur, N., Nelson, A.: **Hazard Assessment of advance coating materials and coatings developed by SSbD framework.** *NanoTox 2024, Venice, Italy, 25.09.2024*

Rieder-Gradinger, C., Vay, O., Lauberger, F., Effenberger, J.: **Mycro-Insulation: Biobased, mycelia bound Insulation Panels from Agricultural Residues.** *Agrar- und Forstwissenschaftliche Konferenz des Ökosozialen Forums 2024, in 1070 Wien, Museumsquartier, 26.06.2024*

Riegler, M., Groß-Fürtner, D.: **Potentials of wood products in construction to mitigate environmental effects - An Austrian case study.** *SWST 2024, 67th International Convention of Society of Wood Science and Technology: Advancing Regenerative Sustainability with Wood Science, Portoroz, Slovenia, 30.06.-05.07.2024*

Sailer-Kronlachner, W., Bliem, P., van Herwijnen, H.W.G.: **Bio-based Lignin as Phenol replacement: Phenol-Lignin Blends as Basis for Wood Adhesive Synthesis.** *20. GÖCH Chemietage 2024, Graz, Austria, 23.-29.09.2024*

Sailer-Kronlachner, W., Bliem, P., van Herwijnen, H.W.G.: **Replacement of Fossil-based Phenol by Bio-based Lignin: Phenol-Lignin Blends as Basis for Wood Adhesive Synthesis.** *SWST 2024, 67th International Convention of Society of Wood Science and Technology: Advancing Regenerative Sustainability with Wood Science, Portoroz, Slovenia, 30.06.-05.07.2024*

Sailer-Kronlachner, W., Bliem, P., van Herwijnen, H.W.G.: **From Phenol-Lignin Blends towards birch plywood board production.** *11th Hardwood Conference 2024, Sopron, Hungary, 30.-31.05.2024*

Saravanamuthu, S.K.S., Mahendran, A.R., Wuzella, G., Sinic, J., Jocham, Ch., Unterweger, Ch.: **Functionalization of Hemp Fabric using Silane by Physical and Chemical Treatment and Mechanical Characterization of Functionalized Fabric Reinforced Composites.** *19th International Conference on Plasma Surface Engineering, 02.-.05.09.2024*

Saravanamuthu, S.K.S., Steiner, K., Surisetty, J., Wuzella, G., Lammer, H.: **Recycling of biobased Fibre Composites Through Chemo-enzymatic Hydrolysis to Packaging Value Chain.** *The 2nd Central and Eastern European Conference on Physical Chemistry & Materials Science (CEEC-PCMS2), 02.-05.09.2024*

Schierer, V., Rieder-Gradinger, C., Rosenberg, E.: **Towards a database of softwood odors: approaches for the investigation of odor profiles from Pinus sylvestris L., Pinus strobus L. and Pinus cembra L. by (dynamic) headspace extraction thermal desorption-GC-O, GC-FID/MS and human sensory evaluation.** *International Symposion on Separation Sciences (ISSS 2024), Messina, Italy, 22.-25.09.2024*

Singh, R., Khalifa, M., Janakiraman, S., Venimadhav, A., Anandhan, S., Biswas, K.: **Polymer Electrolytes and Separators for Magnesium-Ion Batteries.** *Advanced Technologies for Rechargeable Batteries (Taylor and Fracis Group), 14.07.2024*

Solt-Rindler, A., Janesch, J., Dumschat, L., Vay, O., Hansmann, Ch.: **Bio-based flexual structures based on epoxidized plant oils.** *Polymers 2024, Composites 2024 and 3BS Materials International Joint Conference, Sevilla Spain, 06.-08.03.2024*

Steiner, K., Egermeier, M., Ribitsch, D., Gübitz, G.: **Unveiling Gordonia's Potential for Sustainable Textile Recycling.** *RRB 2024, 05.06.2024*

Steiner, K., Egermeier, M., Ribitsch, D., Guebitz, G.M.: **Gordonia Enzymes: Revolutionizing Textile Recycling and Alternative Sources Preparation for the Pulping Process.** *17th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp, 29.08.2024*

Stolcer, V.: **Nachhaltigkeit im Bauwesen – Podiumsdiskussion.** *Konferenz "Zelena transformacija" (Grüne Transformation), 09.05.2024*

Stolcer, V., Savandaiah, Ch., Lammer, H.: **Sheet moulded compounds from waste polycarbonate-carbon fibre composite tapes.** *7th International conference Technologies & Business Models for Circular Economy, 04.-06.09.2024*

Suarez, S., Konnerth, J., Vasiljevic, M., Riegler, M., Tran, A.: **Electrical and mechanical characterisation of adhesive functionalised with electrically conductive fillers.** *SWST 2024, 67th International Convention of Society of Wood Science and Technology: Advancing Regenerative Sustainability with Wood Science, Portoroz, Slovenia, 30.06.-05.07.2024*

Suarez, S., Vasiljevic, M., Konnerth, J., Riegler, M., Tran, A.: **Back in Black – AC/DC electrical measurements of adhesive wood bondlines modified with carbon fillers.** *20th Annual Meeting of the Northern European Network for Wood Science and Engineering, Edinburgh, Scotland, 23.-24.10.2024*

Süss, R., Bujdei, E., Heck, F., Gräf, I., Kamm, B.: **Optimization in the Depolymerization of Industrial Lignin and Catalyst Reusability Using Precious Metal-Supported Catalysts in 3 examples was presentes in a lecture.** *RRB 2024, Brüssel, 05.-07.06.2024*

Süss, R., Bujdei, E., Heck, F., Gräf, I., Kamm, B.: **Optimization in the Depolymerization of Industrial Lignin.** *ChemieTage 2024, 23.09.2024*

Tasić, T., Milanković, V., Unterweger, Ch., Fürst, Ch., Breitenbach, St., Pašti, I.A., Lazarević-Pašti, T.: Efficient Chlorpyrifos Removal From Water Using Activated Cellulose-Derived Porous Carbons. 17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry - 8th Workshop of Specific Methods for Food and Drug Safety and Quality, 26.09.2024

Unterweger, Ch., Schlapp-Hackl, I., Fürst, Ch., Robertson, D., MiJung, Cho, Hummel, M.: Continuous preparation of carbon fibers from cellulose-lignin precursor filaments. 63 Global Fiber Congress (GFC) 2024 Dornbirn, 11.-13.09.2024, Dornbirn, Austria, 16.09.2024

Van Herwijnen, H.W.G.: Wood adhesives based on carbohydrates. EPNOE junior scientist meeting, Vienna, Austria, 03.-06.09.2024

Vasiljevic, M., Suarez, S., Hinterstoisser, B., Thybring, E.E., Riegler, M., Sinn, G., Lichtenegger, H.: Smart wood: Investigating electrical properties for sustainable construction. 20th Annual Meeting of the Northern European Network for Wood Science and Engineering, Edinburgh, Scotland, 23.-24.10.2024

Vay, O., Lauberger, F., Effenberger, J., Steinberg, J., Rieder-Gradinger, C.: Cross-Sector Utilization of Mushroom Cultivation Residuals for the Production of Adhesive free Insulation Material. SWST 2024, 67th International Convention of Society of Wood Science and Technology: Advancing Regenerative Sustainability with Wood Science. Portoroz, Slovenia, 30.06.-05.07.2024

Weiss, St., Rauter, L., Moser, O., Jose, M., Pandur, St.: Functionalization of wood veneers using additive manufacturing techniques. 67th SWST International Convention - "Advancing Regenerative Sustainability with Wood Science", 01.-04.07.2024

Dissertationen

PhD Theses

Almhofer Lukas: Xylose biorefinery in dissolving wood pulp production. abgeschlossen

Derflinger Christoph: Heterogen Katalytische Synthese von Diformylfuran. abgeschlossen

Distler Tom: UV Entgiftung und Fermentation von Zellstoffablaugen. abgeschlossen

Egger Florian: Sensoren auf Holz. abgeschlossen

Saravanamuthu Siva: Study on metalorgnaic frameworks. abgeschlossen

Schöffmann Elisabeth: Non-destructive analytical determination of coated wood, paper and composite surfaces by combining AFM with spectroscopic methods. abgeschlossen

Serebrennikova Alexandra: Mathematical model for transport of organic volatiles through paper. abgeschlossen

Walfsgruber Maria: Electrofinery. abgeschlossen

Aufischer Gottfried: Depolymerisation von Lignin zur Generierung von Produkten mit Mehrwert. laufend

Barth Andreas: Biodiversity assessment for sustainable wood supply. laufend

Bartuska Birger: Digitale Technologien in der Holzindustrie. laufend

Bauer Christoph: Berechnung hybrider Bauteile. laufend

Billich Elisabeth: Biobased Impregnation Resins for High Pressure Laminates. laufend

Busquets-Ferrer Maria: Porous structures. laufend

Czibula Chiara: Molded Pulp Process - Understanding of working principles and process optimization. laufend

Derbas Mehieddine: Acoustic emissions analysis of wood machining as a basis for adaptive process control. laufend

Duller Martina: Development of biobased impregnation resins for decorative laminates. laufend

Francis Geo: Towards sustainable value chains by machine learning based fingerprinting and tracking of intermediate wood products. laufend

Gattermayr Florian: Produktion von Butanol aus volatilen Rohstoffströmen. Entwicklung eines optimierten Verfahrenskonzeptes. laufend

Goldin Clara: Characterisation of lipolytic enzyme reactions for reduction of lipophilic wood extractives on dissolving pulp. laufend

Groiß-Fürtner Daniela: Socio-economic assessment of bio-based value chains from short rotation coppice. laufend

Gupta Nitin: Investigation of curing behaviour of thermosetting resin using paper sensors. laufend

Hellmayr Raphaela: Neuartige Holzwerkstoffe nach Cradle to Cradle Prinzipien. laufend

Huemer Maximilian: Mechanistic and methodological advancement for the biocatalytic upgrading of cellulosic biomaterials. laufend

Husic Indira: Bio-based UV and Plasma curable coatings. laufend

Kacoglu Beste: Conductive Wood-based Panels. laufend

Kovacevic Marko: VOC optimized production process for pineXlam (cross laminated timber). laufend

Leiter Hanna: LCA on bio-based supercapacitors. laufend

Moradivand Sepideh: Labelling techniques for wood tracing. laufend

Myna Roman: Neues Verfahren zur Abscheidung von Holzfeinstaub auf Grundlage der triboelektrischen Aufladung. laufend

Nasseri Latifeh: Klebstoffe für Holzwerkstoffe. laufend

Nazari Neda: Entwicklung von biobasierten funktionellen Carbonmaterialien für Elektroden in Narium-Ionen-Kondensatoren. laufend

Padhi Sidhant: Synthesis of bio-based sustainable wood adhesives based on starch, lignin and other green binders and extenders. laufend

Pfennich Andrea: Die Auflösbarkeit von Kraftpapiersäcken in Wasser bzw. von Zementsäcken in der Mischmaschine. laufend

Pichler Christine: Agentenbasierte Modellierung internationaler Beschaffungsmärkte für Eichenholz. laufend

Preimesberger Christoph: Brandverhalten von nachwachsenden Rohstoffen. laufend

Saliasi Alexandra: Wood-water relations in OSB. laufend

Schaufler Sarah: Weiterentwicklung Simulationssoftware S3. laufend

Schiererer Valentin: Identification and sensory evaluation of odorous compounds in wood and investigations into the bioconversion of volatile organic compounds for odorous profile modification as well as emissions reduction of wood products. laufend

Steiner Katharina: Enzymatisches Recycling von Mischtextilien. laufend

Stolcer Vanja: Woody biomass of Norway spruce (Picea abies (L.) Karst.) damaged in storms and attacked with bark beetles as a raw material of extractives. laufend

Suarez Sarah: Functionalised adhesive bondlines as sensors in engineered wood. laufend

Suksham: Biotechnological Recycling of Mixed Textiles. laufend

Vasiljevic Maja: Intelligent sensors for monitoring the condition of wooden components. laufend

Zechmeister Karl: Finite Element Simulation of Hybrid Construction Elements. laufend

Diplom- und Masterarbeiten

Diploma and Master Theses

Aschauer Verena: Depolymerisation von alternativem Fortum Lignin mit heterogenen Katalysatoren. abgeschlossen

Dumschat Lara: Cone-calorimetric assessment of veneer fire protection by selected flame retardants. abgeschlossen

Fölser Anna: Effizienzsteigerung der Laugenrückgewinnung im Viscoseprozess. abgeschlossen

Frécaut Solène: Enzymatic saccharification of a cellulosic side stream from the lyocell process to a fermentable sugar syrup. abgeschlossen

Grabus Eldin: Optimierung der Ertragsausbeute und Funktionalisierung von bakterieller Cellulose. abgeschlossen

Imlinger Johannes: Diffusionsdialyse zur Aufreinigung von Viskoselauge. abgeschlossen

Kanzian Christopher: Erkennung und Lokalisierung einer punktuellen Belastung im Faserkunststoffverbundwerkstoff mithilfe papierbasierter Sensoren. abgeschlossen

Kornfeld Stefanie: Analytical methods for protein adhesives. abgeschlossen

Lehner Michael: Enzyme für die Methanausbeutesteigerung beim anaeroben Abbau von LXP Cellulose. abgeschlossen

Mohamed Sara Omer: Biodiverstity Communciation of NGOs. abgeschlossen

Rettenbacher Jana: Impact of depolymerised lignin in lignin-diformylfurane resol synthesis. abgeschlossen

Spranz Agnes: Charakterisierung und Quantifizierung von Reaktionsholz bei Laubastholz. abgeschlossen

Straub Nina: Oberflächenbeschichtung für Holz auf Basis hydrophobierter Zellulose-Nanokristalle. abgeschlossen

Wassermann Jakob: Technological potential of macrofibers from non-sawable deciduous tree assortments for engineered wood products. abgeschlossen

Watzenig Martin: Biobasierte Binder für Naturoberflächen. abgeschlossen

Alabi Joshua: Activated carbons from shea nut shells for supercapacitor electrodes. laufend

Amin Roaa: Optimierung eines VOC-Abbauprozesses durch Überwachung mit PID-Sensoren in der Gasphase. laufend

Babu Midhun: Life Cycle Assessment of Electrolyte Production. laufend

Bujdei Eunice: Depolymerisation von alternativen Ligninen mit herterogenen Katalysatoren. laufend

Cuscoleca Helene: A market analysis on integrated wood-based sensors for Structural Health Monitoring of wooden buildings and composites using an importance performance analysis. laufend

*Füreder Julia: Nutzer*innen Akzeptanz von Apps in der Forstwirtschaft. laufend*

Gajic Nena: KPI in forest-based industries. laufend

Gogula Santhosh Reddy: Wireless Data Transmission for Process Monitoring in Real Time. laufend

Guy Wolf: Investigation of biobased resin synthesis from lgnin and degraded lignin. laufend

Hofer Johannes: Proteinklebstoffe. laufend

Horvath Martin: Umsetzung und Analyse eines Demonstrators für ein rückbaubares Baukonzept. laufend

Humer Gregor: Reaktivität von modifizierten Deckschichtleimen. laufend

Koodaty Alwin: Optimierung von Nadelholzreststoffen der Sägeindustrie als Rohstoff für die Herstellung pilzgebundener Verpackungs- und Dämmmaterialien. laufend

Kreutter Thomas: Herstellung und Prüfung von mitteldichten Faserplatten aus Fichtenrinde für die Anwendung als Aussenfassadeplatten. laufend

Kurz Christoph: Potentielle Zerteilungstechnologie für Laubastholz. laufend

Lauberger Florian: Holzfaser-Kalk-Platten für Dämmwendungen. laufend

Menschel Felix: Adaptives Zerspanen von Altholz. laufend

Nüssel Luca: Triboelektrische Aufladung von Sägestaub. laufend

Rashidi Shahrzad: Integrating Life Cycle Assessment within the Safe and Sustainable by Design Framework: A Methodological Approach for Early-Stage Sustainable Product Development. laufend

Rieger Martin: Optimization of a pellets production by analysing the complexity of production variables with machine learning tools. laufend

Sabu Athul Theracil: LCC of a novel biobased supercapacitior. laufend

Schachtner Amelie: Dynamic LCA und LCC eines innovativen modularen Holzbausystems. laufend

Schneider Alexander: Akustische Emissionen bei Feuchteaufnahme. laufend

Shi Yuhao: Development of a test tool concept for the investigation of the deformation behavior of continuous fiber-reinforced thermoplastics. laufend

Tamuli Debasish: 3D printed strain sensors. laufend

Treesa Chinju Charamkulath Vincent: Social Life Cycle Assessment of the Supercapacitor. laufend

Weinberger Simone: Potentialanalyse einer CO2-Zertifizierung für den österreichischen Holzbau. laufend

Wirth Jannik: HWST aus Rinde. laufend

Wondrak Maximilian: Härtesteigerung von Fichte für die Anwendung als Parkett. laufend

Xiromeriti Aikaterina: Optimization of recombinant expression of Gordonia enzymes for polymeric degradation applications in textile waste. laufend

Bachelorarbeiten

Bachelor Theses

Bell Stefan: Optimisation of a standard method for the biotechnological production of bacterial cellulose via cell count and optical density. abgeschlossen

Rohrhuber Simon: Effects of denaturant and homogenization on maize-protein flour adhesive. abgeschlossen

Zahlberger Lukas: Optimierung der chemischen Hydrolyse von Mischtextilien zur Gewinnung von Zellulose-Recyclingfasern. abgeschlossen

Ambach Leon: Verklebung von flammgeschützten Furnieren mit UF-Harz. laufend

Brunner Oskar: Mikroskopische Staubcharakterisierung. laufend

Cope Ned: Preparation of sensors on impregnated wood by using laser-induced graphitization. laufend

Kolm Anne: PHBV Produktion mit C. necator - Gezielte Änderung des HV Gehaltes durch Steuerung der Aufnahmerate von LA. laufend

Logar Lucia: Untersuchung des Quelldrucks und seiner zeitlichen Entwicklung bei unterschiedlichen Holzarten. laufend

Sandhacker Matts: Versuchsaufbau zur elektrischen Widerstandsmessung von pulverförmigen Materialien. laufend

Scherf Jakob: Biobased composites for increased moisture exposure. laufend

Schneider Robert: Härtesteigerung durch Verdichtung von Fichtenholz. laufend

Stemeseder Denise: **Screening von ölhaltigen Hefen auf CD-Medien und Analytik mittels GC-MS.** *laufend*

Sonstige Publikationen

Other publications

3D-Druck mit Endlosfasern. *CU Reports, 01.09.2024, erschienen*

Amschl Bernd: **Lehre und Forschung geben Anlass zum Feiern.** *Holz-Zentralblatt, 12.01.2024, veröffentlicht*

Benisch Oskar: **Gut besucht, ein großer Erfolg Die Lange Nacht der Forschung in Tulln.** *MeinBezirk.at, 26.05.2024, veröffentlicht*

BioReduce. *Bioraffinerien in Österreich, 01.06.2024, erschienen*

Das war die Agrar- und Forstwirtschaftliche Konferenz 2024. *Öko soziale Forum, 08.07.2024, erschienen*

Der Holzweg hat sich bewährt. *AC-quaterly, 11.12.2024, erschienen*

Derbas, M., Främel-Frybort, St., Möhring, H.C. Riegler, M.: **Accelerated Singular Spectrum Analysis.** *Figshare, 01.07.2024, veröffentlicht*

Die Holzmesse in Klagenfurt ist eröffnet. *Kärnten, 28.08.2024, erschienen*

Die Holzmesse in Klagenfurt ist eröffnet. *Mein Klagenfurt, 28.08.2024, erschienen*

Distler Tom: **Tom Distler.** *BNN Quarterly IV/2024, 18.12.2024, erschienen*

Eckhardt Antonie: **Schafwolle, Stroh und Pilze: Wie marktreif sind die Bio-Dämmstoffe?** *Die Presse, 29.05.2024, veröffentlicht*

EDIH innovATE. *UAR, 27.02.2024, veröffentlicht*

Equaliz: Girls' Day. *Jahresrückblick Equaliz, 01.07.2024, erschienen*

Fegerl Caroline: **Nös Innovationen im Kampf gegen den Klimawandel.** *mein Bezirk online, 11.11.2024, erschienen*

FH gibt Digitalisierungs-Nachhilfe. *Buildingtimes, 22.08.2024, erschienen*

Forschungsprojekt unterstützt kleine Unternehmen bei großem Digitalisierungspotenzial. *APA, 21.08.2024, erschienen*

Girls' Day - Schülerinnen konnten mit Robotern spielerisch arbeiten. *Kleine Zeitung, 04.07.2024, erschienen*

Groiß-Fürtner, D., Ober, S., Riegler, M.: **Innovative wood-hybrid elements and re-use concepts in wood construction - an Austrian case stud.** *Wood for Globe Scientific Background Paper Sustainable use of wood in construction, textile and packaging sector towards a carbon-neutral economy, Juli 2024, veröffentlicht*

Haider Andreas: **Biobased Adhesives.** *Innova-Wood General Assembly / Pitch, 01.05.2024, veröffentlicht*

Haider Andreas: **Wood K plus' R&D Activities Honored.** *BNN Quarterly III/2024, 23.09.2024, erschienen*

Haider Andreas: **Wood K plus: Innovativ für eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft.** *Cluster Neue Werkstoffe Jahresreport 2023, 01.12.2024, erschienen*

Hanke Klaus: **Kulturpflanzen nutzen und Abfall vermeiden.** *Die Woche, 15.05.2024, erschienen*

Hanke Klaus: **Kulturpflanzen nutzen und Abfall vermeiden.** *mein Bezirk online, 23.05.2024, erschienen*

Hesser, F., Jin, C., Ranacher, L., Stern, T.: **Barriers and incentives for market diffusion of biorefinery technologies.** *IEA Bioenergy: Task 42 Biorefining in a circular economy, 19.12.2024, veröffentlicht*

Holler Doris: **The Living Standards Award 2024 goes to....** *Gamechanger Standard, oekonews.at, 16.05.2024, erschienen*

Holzbau soll umweltfreundlicher werden. *ORF.at, 08.10.2024, erschienen*

Hultsch Boris: **Innovative Solutions for a Circular Bioeconomy.** *New Deal Austrian Research Agenda ÖWGP, 02.12.2024, erschienen*

Internationales Treffen zur Holzindustrie an der Universität Sopron. *Uni-Sopron.hu, 13.12.2024, erschienen*

Investitionen in Forschung und Entwicklung für zukünftige Marktanpassungen - ein praktisches Beispiel. *Senate - Woschitz Group, 28.12.2023, veröffentlicht*

Jetzt bewerben: EU fördert Composite Recycling. *Factory, 05.08.2024, erschienen*

"Job Matching Day" an der JKU. *OÖ Nachrichten, 23.11.2024, erschienen*

Jocham Christoph: **Bioshield4wood.** *Poster und Demonstratorpräsentation Woodcirclewood-Circle, Gemeinsam die Zukunft der Österreichischen Holzinitiative gestalten und Erfolge feiern! informieren – vernetzen – kooperieren. Montag, 21. Oktober 2024, 9:00 – 16:30 Uhr, Apothekestrakt, Schloss Schönbrunn, 1130 Wien, 21.10.2024, präsentiert*

Jocham Christoph: **EU-Projekte vor den Vorhang: BIO-SUSHY.** *Business Upper Austria - Förderupdate Juni 2024, 05.06.2024, erschienen*

Jocham Christoph: **Functionalwood2print.** *Poster und Demonstratorpräsentation WoodcirclewoodCircle, Gemeinsam die Zukunft der Österreichischen Holzinitiative gestalten und Erfolge feiern! informieren – vernetzen – kooperieren. Montag, 21. Oktober 2024, 9:00 – 16:30 Uhr, Apothekestrakt, Schloss Schönbrunn, 1130 Wien, 21.10.2024, präsentiert*

Jocham Christoph: **Softtouchwood.** *Poster und Demonstratorpräsentation Woodcirclewood-Circle, Gemeinsam die Zukunft der Österreichischen Holzinitiative gestalten und Erfolge feiern! informieren – vernetzen – kooperieren. Montag, 21. Oktober 2024, 9:00 – 16:30 Uhr, Apothekestrakt, Schloss Schönbrunn, 1130 Wien, 21.10.2024, präsentiert*

Jocham Christoph: **Wood Conduct.** *Poster und Demonstratorpräsentation Woodcirclewood-Circle, Gemeinsam die Zukunft der Österreichischen Holzinitiative gestalten und Erfolge feiern! informieren – vernetzen – kooperieren. Montag, 21. Oktober 2024, 9:00 – 16:30 Uhr, Apothekestrakt, Schloss Schönbrunn, 1130 Wien, 21.10.2024, präsentiert*

Kashofer Melanie: **Was macht eigentlich...eine Forscherin?** *Die Macher, 05.12.2024, erschienen*

Kärnten ist Hot Spot der Green Economy. *Trend Wirtschaft, 06.09.2024, erschienen*

Klimafreundliches Bauen: SINK.CARBON setzt neue Maßstäbe. *Schauvorbei.at, 14.10.2024, erschienen*

Kompetenzzentrum Holz. *Wissenschaft und Forschung in NÖ 2023, März 2024, erschienen*

Kompetenzzentrum Holz: Grüne Innovation. *Kärnten heute, 19.07.2024, ausgestrahlt*

Kompetenzzentrum Holz GmbH: Prozessüberwachung durch "Grüne Innovation" - Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2024. *KWF, 05.04.2024, erschienen*

Lammer Herfried: **Abfall vermeiden und Wertschöpfung steigern.** *Advantage Wirtschafts-magazin. Februar 2024, veröffentlicht*

Lammer Herfried: **Composite Recycling.** *KC-aktuell / Kreislaufwirtschaft, März 2024, veröffentlicht*

Lammer Herfried: **Ein Rohstoff im Kreislauf der Natur.** *Advantage Wirtschaftsmagazin, April 2024, veröffentlicht*

Legat Karin: **Grüne Baustoffe.** *Bau Immobilien Report, 17.12.2024, erschienen*

Moser Olivia: **Smart Surfaces.** *Präsentation WoodSigns Projekt beim Woodcircle, 21.10.2024, Poster präsentiert*

Nachwachsende Rohstoffe für die Bauwirtschaft. *OÖ Nachrichten, 23.11.2024, erschienen*

Naturfaser-Composites. *Kunststoff Cluster, 25.06.2024, erschienen*

Nachhaltigkeit im Fokus. *Bezirksrundschau, 13.11.2024, erschienen*

Nöstler Martina: **Zwischen Herausforderung und Innovation.** *Holzkurier, 21.11.2024, erschienen*

Pirchner Esther: **Forschungsprojekte zum Wald im Wandel.** *Zuschnitt, Juni 2024, veröffentlicht*

Presslauer Eva: **Plattform für Forschungsprojekte in der Kreislaufwirtschaft.** *mein Bezirk online, 06.11.2024, erschienen*

Rauter Lukas, Jose Manoj, Weiss Stephanie, Moser Olivia, Pandur Stefan, Jürgen Kosel: **Neue AFSEM-Publikation: Entwicklung eines transparenten Berührungssensors auf rekonstituierten Furnieren.** *Spectrum von QD Microscopy, 01.10.2024, veröffentlicht*

Redaktioneller Beitrag: Innovationspreis Kärnten, Kategorie Forschungseinrichtungen. *Trend, 24.05.2024, erschienen*

Revolution durch Myzel: Pilze als Schlüsselakteure der Bioökonomie. *Ökosoziales Forum, 22.03.2024, veröffentlicht*

Science goes Public 2024. *Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich GFF, 01.11.2024, veröffentlicht*

Strategieklausur mit sich selbst. *KWF, 16.04.2024, erschienen*

Stückler Petra: **Kleine Unternehmen wird bei großem Digitalisierungspotential geholfen.** *A3BAU, 22.08.2024, erschienen*

SuccessStory: Verborgene Talente wecken. *FFG, 05.08.2024, erschienen*

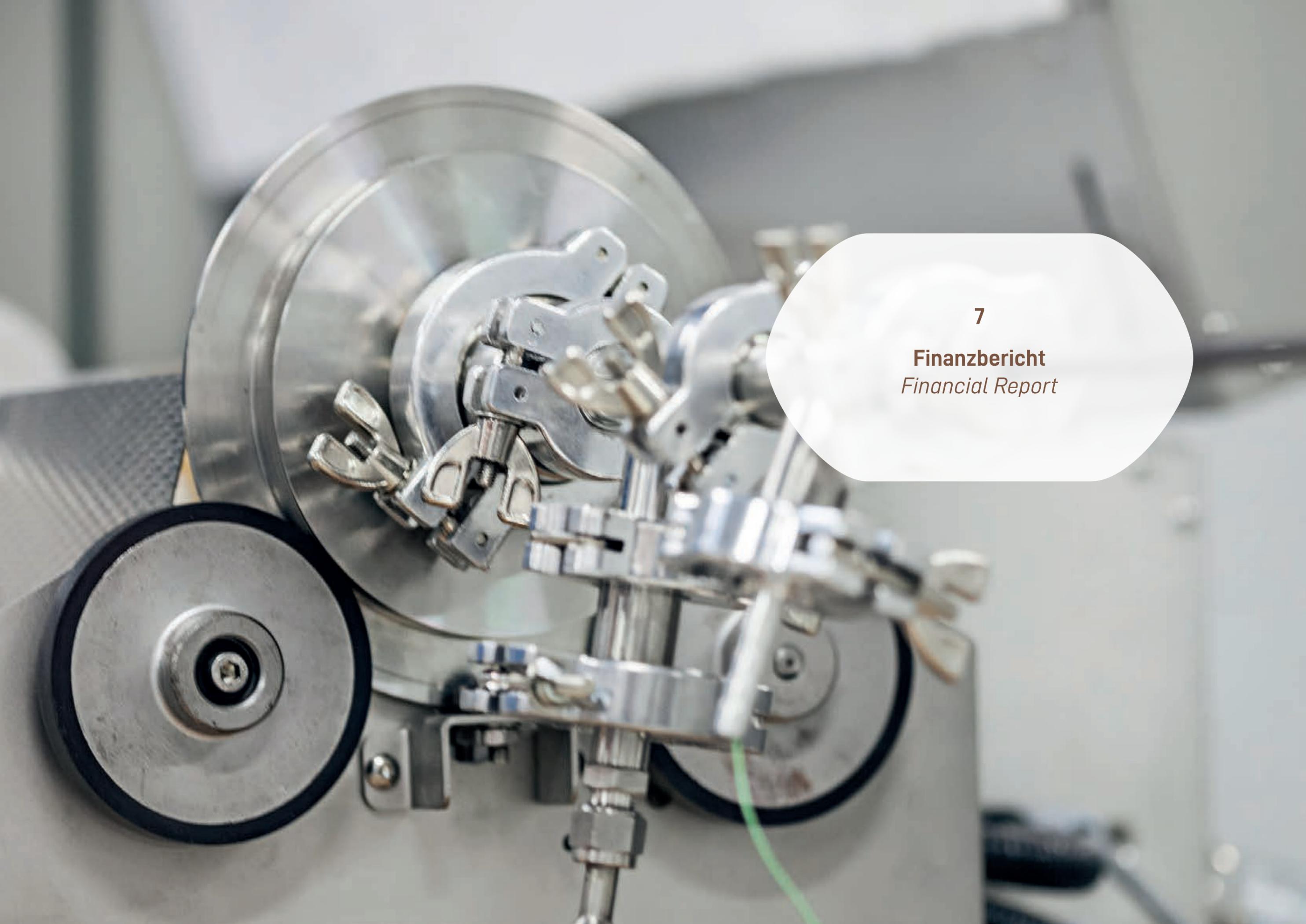
Thaler Stefan: **„Zirkuläres Bauen“ – Wie Kreislaufwirtschaft funktionieren kann.** *APA Science, 11.11.2024, erschienen*

Unsere Vision ist eine Zukunft, wo die Nachhaltigkeit voransteht. *Leadersnet Österreich, 04.08.2024, erschienen*

Warum knackt Holz beim Verbrennen? *Neon.at, 05.05.2024, erschienen*

Wissenschaft im Dialog: "Science goes Public 2024" beleuchtet Klimaforschung in NÖ und prämiiert innovative Projekte. *Börse Social online / Brandaktuell, 11.11.2024, erschienen*

Wiederverwertbare Holzbauelemente: Burgenländische Innovation im Bauwesen. *Die Nachrichten.at, 08.10.2024, erschienen*



7

Finanzbericht
Financial Report

Finanzbericht

Financial Report

Bilanz zum 31. Dezember 2024

AKTIVA	Stand: 31.12.2024		Stand: 31.12.2023
	EUR	EUR	TEUR
A. ANLAGEVERMÖGEN			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände			
Konzessionen, Rechte		19.529,03	27
II. Sachanlagen			
1. Investitionen in fremden Gebäuden	17.778,81		21
2. Technische Anlagen und Maschinen	1.104.994,65		1.003
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	22.143,71		20
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	8.957,50		0
		1.153.874,67	1.044
			1.173.403,70
			1.071
B. UMLAUFVERMÖGEN			
I. Vorräte			
1. Noch nicht abrechenbare Leistungen	3.830.441,42		2.174
2. Geleistete Anzahlungen	0,00		0
		3.830.441,42	2.174
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände			
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	102.447,92		106
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
2. Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	0,00		0
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	1.841.813,57		2.791
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
		1.944.261,49	2.897
III. Guthaben bei Kreditinstituten		5.453.533,75	4.927
			11.228.236,66
			9.998
C. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN			35
D. AKTIVE LATENTE STEUERN			27
			11.131
		12.458.478,10	11.131

PASSIVA	Stand: 31.12.2024		Stand: 31.12.2023
	EUR	EUR	TEUR
A. EIGENKAPITAL			
I. Übernommenes, eingefordertes und eingezahltes Stammkapital	200.000,00		200
II. Gewinnrücklagen (Andere (freie) Rücklagen)	496.897,55		497
III. Bilanzgewinn	4.665.611,64		3.798
<i>davon Gewinnvortrag EUR 3.798.529,63 (2023 TEUR 3.288)</i>			
		5.362.509,19	4.495
B. SONDERPOSTEN FÜR INVESTITIONSZUSCHÜSSE			
Investitionszuschüsse öffentlicher Hand		646.579,60	689
C. RÜCKSTELLUNGEN			
1. Rückstellungen für Abfertigungen	238.789,38		248
2. Steuerrückstellung	119,58		0
2. Sonstige Rückstellungen	581.726,67		944
		820.635,63	1.192
D. VERBINDLICHKEITEN			
1. Erhaltene Anzahlungen auf Forschungsvorhaben	3.983.532,69		3.033
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr EUR 3.983.532,69 (2023 TEUR 3.034)</i>			
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	643.994,93		647
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr EUR 643.994,93 (2023 TEUR 647)</i>			
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
3. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	203.519,05		409
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr EUR 203.519,05 (2023 TEUR 409)</i>			
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
4. Sonstige Verbindlichkeiten	378.567,47		445
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr EUR 378.567,47 (2023 TEUR 445)</i>			
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
<i>davon aus Steuern EUR 119.718,68 (2023 TEUR 124)</i>			
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr EUR 119.718,68 (2023 TEUR 124)</i>			
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
<i>davon im Rahmen der sozialen Sicherheit EUR 182.371,21 (2023 TEUR 162)</i>			
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr EUR 182.371,21 (2023 TEUR 162)</i>			
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
Summe Verbindlichkeiten		5.209.614,14	4.534
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr EUR 5.209.614,14 (2023 TEUR 4.534)</i>			
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>			
E. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN			
		419.139,54	221
		12.458.478,10	11.131

Gewinn- und Verlustrechnung

für den Zeitraum vom 1. Jänner 2024 bis 31. Dezember 2024

	2024		2023	
	EUR	EUR	TEUR	TEUR
1. Umsatzerlöse		3.742.851,82		3.761
2. Veränderung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen sowie an noch nicht abrechenbaren Leistungen		1.656.543,92		760
3. Sonstige betriebliche Erträge				
a) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	187.350,82		1	
b) Auflösung von Investitionszuschüssen aus öffentlichen Mitteln	227.041,80		210	
c) Übrige				
Zuschüsse aus öffentlicher Hand	6.636.723,12		7.109	
<i>davon für Investitionen EUR -184.718,20 (2023 TEUR -370)</i>	-184.718,20		-370	
Sonstige	568.230,29	7.434.627,83	551	7.501
4. Anwendungen für Material und sonstige bezogene Herstellungsleistungen				
a) Materialaufwand	977.605,18		994	
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	1.432.923,64	-2.410.528,82	1.721	-2.715
5. Personalaufwand				
a) Gehälter	6.192.667,25		5.455	
b) Soziale Aufwendungen	1.731.304,13		1.502	
<i>davon Aufwendungen für Altersversorgung EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>				
<i>aa) Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betriebliche Mitarbeitervereinigungen EUR 78.726,12 (2023 TEUR 80)</i>				
<i>bb) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge EUR 1.631.455,44 (2023 TEUR 1.403)</i>		-7.923.971,38		-6.957
6. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen		-454.656,41		-395
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen				
a) Steuern, soweit sie nicht unter Z 13 fallen	1.007,78		3	
b) Übrige	1.288.654,82	-1.289.662,60	1.494	-1.497
8. Zwischensumme aus Z 1 bis 7 (Betriebserfolg)		755.204,36		458
9. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge		117.377,80		60
<i>davon aus verbundenen Unternehmen EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>				
10. Zinsen und ähnliche Aufwendungen		0,00		0
<i>davon betreffend verbundene Unternehmen EUR 0,00 (2023 TEUR 0)</i>				
11. Zwischensumme aus Z 9 bis 10 (Finanzerfolg)		117.377,80		60
12. Ergebnis vor Steuern (Zwischensumme aus Z 8 und Z 11)		872.582,16		518
13. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		-5.500,15		-7
<i>davon latente Steuern EUR 4.880,57 (2023 TEUR 6)</i>				
14. Ergebnis nach Steuern		867.082,01		511
15. Jahresüberschuss/-fehlbetrag		867.082,01		511
16. Auflösung von Gewinnrücklagen		0		0
Jahresgewinn/-verlust		867.082,01		511
17. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr		3.798.529,63		3.288
18. Bilanzgewinn		4.665.611,64		3.799

Änderungen, Irrtümer und Rechtschreibfehler vorbehalten.

www.hammer.at

STECKBRIEF CHARACTERISTICS

ADRESSE / ADDRESS:

Kompetenzzentrum Holz GmbH
A-4040 Linz, Altenberger Straße 69
Tel. +43-732 2468 6750
Fax +43-732 2468 6755
E-Mail: zentrale@wood-kplus.at
Web: www.wood-kplus.at

RECHTSFORM / LEGAL STATUS:

Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Company with limited liability

FIRMENBUCH / BUSINESS REGISTER:

FN 202854 s

GERICHT / COURT:

Landesgericht Linz

ZAHLBAR UND KLAGBAR / LEGAL BASE:

Linz

UID-NUMMER / VAT NUMBER:

ATU 51264108

GESCHÄFTSFÜHRUNG /

MANAGING DIRECTOR:

DI Boris Hultsch

WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG /

SCIENTIFIC DIRECTOR:

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Gindl-Altmutter

STANDORTE / LOCATIONS:

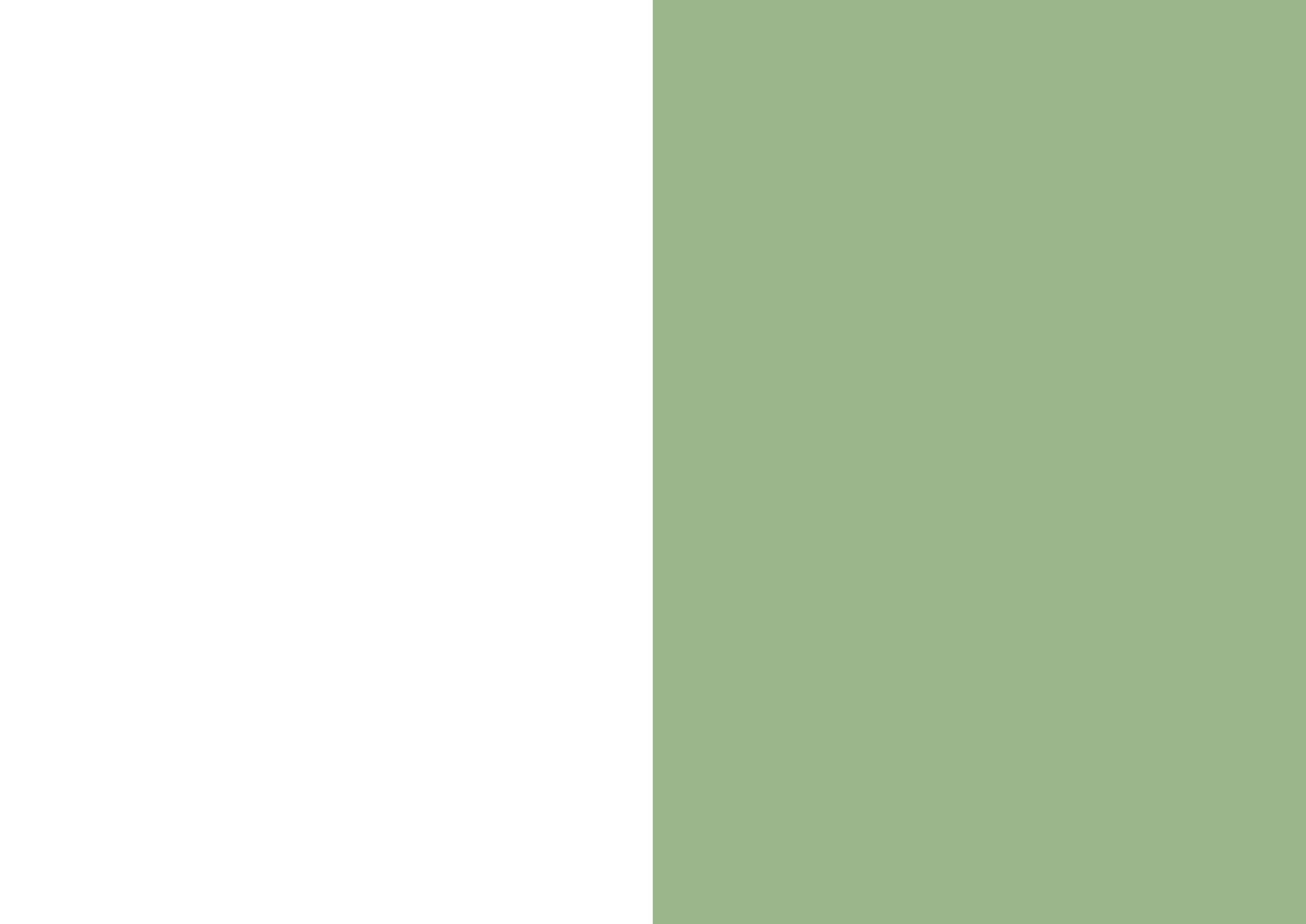
Linz, St. Veit an der Glan, Tulln

GESELLSCHAFTER / COMPANY MEMBERS:

Upper Austrian Research GmbH (48 %)
BABEG Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (26 %)
Johannes Kepler Universität Linz (13 %)
Universität für Bodenkultur Wien (13 %)



Als COMET K1-Zentrum werden wir im Rahmen von COMET – Competence Centers for Excellent Technologies – von den Ministerien BMK, BMAW sowie den Bundesländern Oberösterreich, Niederösterreich und Kärnten gefördert. Das Programm COMET wird durch die österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) abgewickelt.



WOOD
KPLUS

KOMPETENZZENTRUM HOLZ GMBH