

## Stakeholderdialog Biobased Industry – Hightech auf Biobasis

Foammelt Tagung  
bei ENGEL AUSTRIA in Schwertberg

Innovative materials with antibacterial properties from waste bark. They can be used, for example, in respirators

2. Platz beim Impact Award 2022

# Stakeholderdialog Biobased Industry – Hightech auf Biobasis

Bericht: Dr.<sup>in</sup> Claudia Pretschuh, Dr. Andreas Haider

Am 5. Dezember 2022 war Wood K plus mit einem herausragenden und großen Anteil der Fachvorträge am Stakeholder Dialog der biobasierten Industrie an der WKO in Wien vertreten. Drei Fachvorträge wurden direkt von Mitarbeiter\*innen des Kompetenzzentrums präsentiert, bei weiteren Fachvorträgen wurde das Zentrum als wichtiger Partner erwähnt.

Im Mittelpunkt standen aktuelle Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Themenfeld "Biobasierte Industrie" aus den unterschiedlichen FTI-Initiativen des BMK sowie dem Circular Bio-based Europe Joint Undertaking. Die Veranstaltung fand in Kooperation mit dem Fachverband der chemischen Industrie Österreichs statt (<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/veranstaltungen/2022/20221205-stakeholderdialog-bbi.php>).

Im ersten Block wurden die laufenden Initiativen und Aktionspläne der Circular Biobased Europe JU, des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) sowie der BioBASE Kompass vorgestellt. In der folgenden

Blitzlichtsession stellten sich einige der Marktstände vor. Wood K plus wurde von der NaKu als Partner erwähnt. In Block 3 wurden Forschungsinitiativen von FACC AG und Montanuniversität Leoben unter der Nennung von Wood K plus als Forschungspartner präsentiert. Die Forschungsinitiativen von Wood K plus selbst wurden von Dr. Andreas Haider in einem separaten Vortrag umfassend vorgestellt, sowie das laufende Projekt „BioC4HiTech“ zur Herstellung und Entwicklung von biobasierten Kohlenstoff-Halbzeugen. In Block 4 wurden zusätzlich das Projekt „Plasma-Comp: Plasma-polymerisierte funktionelle biobasierte Beschichtungen“ von Dr. Arunjunai Raj Mahendran und das Projekt „BioCarb-K: Biobasierte Carbonwerkstoffe und Keramiken“ von Dr.<sup>in</sup> Claudia Pretschuh präsentiert. Im Grundlagenforschungsprojekt BioCarb-K, geleitet von Dr. Christian Fürst, wurden erfolgreich erstmals stabile Fasern aus Lignin versponnen, die kontinuierliche Herstellung von Carbonfasern aus Cellulose wurde optimiert, die Energiespeicherdichte von biobasierten Aktivkohlen verbessert und eine biobasierte Hochleistungs-Siliziumcarbid-Keramik auf Basis von Naturfasern entwickelt.



Dr. Andreas Haider und Dr. Arunjunai Raj Mahendran (Foto: © Petra Blauensteiner/ÖGUT)



v.l.n.r.: Lukas Wagner (ÖGUT), Dr. Arunjunai Raj Mahendran, Dr.<sup>in</sup> Claudia Pretschuh (beide Wood K plus) und Michael Mandl (tbw Research), Diskussion nach den Fachvorträgen (Foto: © Petra Blauensteiner/ÖGUT)



Marktstand Wood K plus (Foto: © Petra Blauensteiner/ÖGUT)



v.l.n.r.: Dr. Arunjunai Raj Mahendran, Dr. Andreas Haider, Dr.<sup>in</sup> Claudia Pretschuh und Dr. Erik van Herwijnen (Teilnehmer\*in von Wood K plus) (Foto: © Wood K plus)

# Foammelt Tagung bei ENGEL AUSTRIA in Schwertberg

Bericht: Dr.<sup>in</sup> Claudia Pretschuh

Am 22. und 23. November 2022 fand heuer nun wieder in Präsenz die jährliche Tagung zum Schaumspritzgießen in Schwertberg statt. Einsparen ohne Verzicht ist die Devise des Schaumspritzgieß-Prozesses. Wood K plus war mit einem Vortrag von Dr.<sup>in</sup> Claudia Pretschuh zu den Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung vertreten. Über Schaumspritzguss können 20% leichtere Bauteile hergestellt werden, die bei optimierter Prozessführung keine Reduktion in der spezifischen Biegefestigkeit oder dem spezifischen Biegemodul aufweisen. Die Thematik trägt dabei grundlegend zur nachhaltigen Entwicklung von Thermoplast-Bauteilen bei; speziell für Anwendungen in den Bereichen Mobilität, Logistik und Verpackung.

**foammelt** Mit wenig Druck zum Erfolg

22. – 23. November 2022  
ENGEL AUSTRIA, Schwertberg



Polyolefine GmbH, Audi AG und SKZ. Die Entwicklung eines Leichtbau Batterieträgers auf Basis von geschäumten Recyclingmaterial in der Kernschicht wurde vom Kunststoffzentrum Leipzig dargestellt. In den Pausen und nach den Vorträgen kam es zu anregenden Gesprächen unter den Teilnehmer\*innen.

Von Dr.<sup>in</sup> Claudia Pretschuh, Wood K plus, wurden im Bereich F&E Studienergebnisse zum Einfluss unterschiedlicher Prozessparameter im Schaumspritzguss von Cellulosefaser verstärkten PP dargestellt. Es wurde sowohl physikalischer als auch chemischer Schaumspritzguss betrachtet, Gastype variiert und die resultierenden mechanischen Eigenschaften der geschäumten Platten wurden präsentiert. Über Schäumen mit CO<sub>2</sub> und bei eingestellten Schäumgrad, entsprechend einer Gewichtsreduktion bis 10%, war es möglich, das Gewicht zu reduzieren, ohne Biegemodul oder Biegefestigkeit zu reduzieren. Somit können extrem leichte, nachhaltige thermoplastische Teile mit nachhaltigen Füllstoffen produziert werden.

Die Veranstaltung informiert über den Stand der Technik des physikalischen und chemischen Schaumspritzgusses in einem Mix zwischen Theorie und Erfahrungsberichten der Anwender. Ein Theorieüberblick zu einzelnen Verfahren erfolgte seitens des Kunststoff Instituts Lüdenscheid. Den Nachhaltigkeitsaspekt betrachtete Dr.-Ing. Thomas Neumeyer von Neue Materialien Bayreuth GmbH. Hinsichtlich der Nachhaltigkeitsaspekte stehen Rezyklate und natürliche und leichte Füllstoffe im Vordergrund.

Anwendungsberichte zum Schäumen wurden u.a. präsentiert von 2Limit GmbH, Werkzeugbau Siebenwurst, Borealis

## Warum Forschung an PP – Holz bzw. Cellulose Verbunden?

- Potential um den Primärenergieverbrauch und die GHG Emissionen zu reduzieren
- Das Design von Leichtbauteilen wird ermöglicht durch die geringere Dichte des Holz basierten Füllstoffs, im direkten Vergleich zu herkömmlichen Verbunden mit Glasfaser oder Talk
- PP selbst ist ein leichtes Material mit guten mechanischen Eigenschaften
- Verstärkungswirkung bei Steifigkeit und Festigkeit beispielsweise durch die Verwendung von faserförmigen Cellulose-Pulvern



BOREALIS



Vortrag von Dr.<sup>in</sup> Claudia Pretschuh, Netzwerken der Tagungsteilnehmer (Fotos: © ENGEL)

## Innovative materials with antibacterial properties from waste bark. They can be used, for example, in respirators

Bericht: Dr. Manfred Schöfflinger



Scientists and innovative research institutions around the world aim to reduce environmental pollution. One way is to fully exploit the potential of waste material. As part of an Czech–Austrian INTERREG project, CEITEC BUT of Brno (a research group which deals with advanced biomaterials led by Lucy Vojtová) joined forces with Wood K plus. Together, we are working to provide another use for waste bark, of which the European forest industry alone produces more than 30 million tons per year. It is proven to be a raw material rich in bioactive compounds with the potential to produce specialty chemicals and products with high added value. The material could be used, for example, in protective masks and respirators.

Europe is struggling with climate change, which, among other things, results in an overpopulation of unwanted insects. Among the most widespread is the spruce borer, which can damage large areas of spruce trees. In the last decade, the bark beetle disaster significantly affected not only the territory of the Czech Republic, but also Upper Austria, for example. This increased the need for felling and the creation of a huge amount of waste bark, which tends not to be used to the extent that it potentially could.

In the Czech–Austrian cross-border cooperation project within the European regional development fund Interreg, scientists and researchers are trying to change the use of waste bark. Their goal is that it is not only used as a source of energy, but also as a raw material from which special products can be made. It has been shown to have

demonstrable antibacterial and antiviral properties.

Wood K plus is a leading research organisation in the field of wood and renewable resources in Europe. Their main task in the framework of the TECHBIKOM project is to process the bark with the help of extractions in the form of extracts of bioactive substances. These are handed over to scientists at the CEITEC BUT research center in Brno, which deals with the development of innovative advanced materials and nanomaterials. As part of the Advanced Biomaterials research group, led by Assoc. Prof. Lucy Vojtová in collaboration with the group of Dr. Radka Příklad from the BUT Faculty of Chemistry, the substances are used for the preparation of submicron fibers from biodegradable polymers with an adjustable degradation time.

"Our task is to use the process of centrifugal spinning (similar to the process of making cotton candy) to prepare fibers of material with antibacterial and antiviral effects, which will decompose in nature after a certain, predetermined time. We have already verified these fiber properties in a pilot study of the TECHBIKOM project to create a functional

sample," explains Vojtová, describing the development of the innovative material.

For example, the material could be used in the future for the production of self-cleaning masks or respirators, which, unlike existing materials, will biodegrade in nature. This will be addressed by scientists and researchers in further follow-up projects that are currently being prepared.

**Project:** Processing of biomass waste from the forestry industry for advanced polymer composites – ATCZ287 – TECHBIKOM

**Author:**

Kateřina Soukupová  
PR & Communications Manager at CEIEC  
BUT

**Contact:**

Lucy Vojtová, PhD.  
Research Group Leader at CEITEC BUT  
Lucy.Vojtova@ceitec.vutbr.cz

Manfred Schöflinger, PhD.  
Area Manager at Wood K plus  
m.schoeflinger@wood-kplus.at

## 2. Platz beim Impact Award 2022

Bericht: DI Christoph Preimesberger

Seit mehreren Jahren fördert die Gesellschaft für Forschungsförderung NÖ (GFF) Dissertation in Niederösterreich durch sogenannte Science Calls. Dabei wird die Hälfte der Personalkosten eines Dissertanten durch das Land gedeckt. Im Rahmen des ersten Impact Award der Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich (GFF NÖ) wurden am 17. November 2022 drei abgeschlossene und drei noch laufende Dissertationen mit dem höchsten Impact ausgezeichnet.

Im Rahmen seiner vom GFF geförderten Dissertation (SC18-24) am Kompetenzzentrum Holz beschäftigt sich Christoph Preimesberger (Bereich Massivholz und Holzverbundwerkstoffe in Tulln) mit dem Selbstentzündungsverhalten von Holz. In Kooperation mit dem Institut für Verfahrens- und Energietechnik (IVET), BOKU Wien, wird untersucht, welchen Einfluss die Größe von verschiedenen geometrischen Körpern und die Holzart auf das Selbsterhitzungsverhalten haben. Die in Form eines Posters präsentierte Arbeit konnte die Fachjury überzeugen und wurde mit dem zweiten Platz der noch laufenden Arbeiten und einem 200 € Büchergutschein prämiert.

Die weiteren Plätze der noch laufenden Arbeiten gingen an Carmen Rehm (1. Platz) und Kathrin Merle Bieber (3. Platz). Die schon abgeschlossenen Arbeiten mit dem größten Impact für die Wissenschaft wurden in Form eines dreiminütigen Elevator Pitches präsentiert und kamen von Walter Kuba, Renat Weiß und Katharina Auer-Voigtländer.

Als Fachjury bewerteten Wolfgang Renner (Leiter Wiener Zeitung Akademie) und Leo Capari (Technology Transfer Manager bei tecnet equity NÖ Technologiebeteiligungs-Invest GmbH) die Poster und Vorträge.

Die Verleihung der Awards fand im Rahmen eines Vernetzungstreffens für Jungwissenschaftler, deren Betreuer und die interessierte Öffentlichkeit statt. Eingeleitet wurde das Event von einer Keynote von Prof. Markus Hengstschläger zum Thema „Lösungsbegabung als Innovationstreiber“.

Weitere Informationen zur Veranstaltung und Bildmaterial finden sich in der Presseaussendung der GFF unter: [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20221128\\_OTS0023/gewinner-des-impact-award-2022-ein-maskierter-wirkstoff-zur-optimierung-von-krebstherapien-bild](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20221128_OTS0023/gewinner-des-impact-award-2022-ein-maskierter-wirkstoff-zur-optimierung-von-krebstherapien-bild)



v.l.n.r. Christoph Preimesberger (Wood K plus) und die wissenschaftlichen Betreuer Christoph Pfeifer (BOKU) und Christian Hansmann (Wood K plus) vor dem prämierten Poster (Foto © Christoph Preimesberger)

WISSENSCHAFT • FORSCHUNG  
NIEDERÖSTERREICH



FTI-STRATEGIE  
NIEDERÖSTERREICH  
2021-2027

GESELLSCHAFT FÜR  
FORSCHUNG  
FÖRDERUNG  
NIEDERÖSTERREICH



GEFÖRDERT IM RAHMEN DER FTI-STRATEGIE NIEDERÖSTERREICH 2027

8 CHRONIK

Umfeldreportage | Mittwoch, 3. Januar 2020



### KWF vergibt Förderung in Millionenhöhe an das Wolfsberger Unternehmen Cardbox Packaging

Die Oberösterreichische Wirtschaftsförderungsgesellschaft (WFG) hat im vergangenen Jahr über 1,2 Millionen Euro an Fördermitteln für das Unternehmen Cardbox Packaging vergeben.

Das Unternehmen Cardbox Packaging ist ein führender Hersteller von Kartonverpackungen für die Lebensmittelindustrie. Die Förderung wird für die Erweiterung der Produktionskapazitäten und die Investition in neue Technologien verwendet. Die WFG unterstützt innovative Unternehmen, die zur Stärkung der regionalen Wirtschaft beitragen.

### In St. Marein besuchten Sternsinger wieder die 1.500 Haushalte der Pfarre

Die Sternsinger der Pfarre St. Marein haben in der vergangenen Woche wieder über 1.500 Haushalte besucht. Die Kinder singen traditionelle Weihnachtslieder und sammeln Spenden für soziale Projekte.

### Wolfsberger Musikschule hat zum Konzert in den Trattlpark

Die Wolfsberger Musikschule hat ein erfolgreiches Konzert im Trattlpark gegeben. Die Kinder haben ihre musikalischen Fähigkeiten in verschiedenen Instrumenten gezeigt.

24 SCHAUFENSTER - WIRTSCHAFT

WOCHENKALENDER - 04. JANUAR 2020

### Neues Gesicht für Marketing

Personalaustausch bei der Raiffeisen-Bezirksbank in St. Veit-Feldkirchen. Georg Glogar wird als neuer Marketing-Verantwortlicher für die Raiffeisen-Bezirksbank St. Veit ernannt. Er wird die Marketingstrategie der Bank neu aufstellen und die Zusammenarbeit mit den Kunden verbessern.

### Kunstwerk am Kreisverkehr

Die 'W0'-Skulptur in Wolfsberg stammt von einem St. Veiter Künstler. Die Skulptur ist ein Kunstwerk, das den Kreisverkehr in Wolfsberg schmückt. Sie wurde von einem lokalen Künstler geschaffen und ist ein Beispiel für die Förderung der Kunst im öffentlichen Raum.

### Vom Ing. zum Dipl.-Ing. (FH)

Ein Ingenieur hat seinen Abschluss an der Fachhochschule (FH) erlangt. Er hat sich für den Beruf des Ingenieurs entschieden und hat durch seine harte Arbeit und sein Engagement den Abschluss erfolgreich erlangt.

### Millionenförderungen für Spitzenforschung im Holz

Die Forschung im Holz wird durch Millionenförderungen unterstützt. Diese Förderungen ermöglichen es Forschern, neue Erkenntnisse über die Eigenschaften von Holz zu gewinnen und diese in der Holzindustrie anzuwenden.

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

Wir danken allen öffentlichen Institutionen, die uns in geförderten Projekten unterstützen: