



EUROPEAN COMPETENCE CENTER FOR SUSTAINABLE AND INTEGRATED MANUFACTURING

www.ecosum.at

VISION

Wir gestalten die Zukunft der Produktion
Innovativ. Resilient. Nachhaltig.

Europa steht 2025 vor großen geopolitischen, wirtschaftlichen und technologischen Herausforderungen, die eine neue industrielle Strategie erfordern. ECOSUM verfolgt die Vision, Europa durch Advanced Manufacturing (AM) resilient, innovativ und nachhaltig zu positionieren. Als Schlüsseltechnologie ermöglicht AM nicht nur die Schaffung robuster Wertschöpfungsketten und die Reduzierung von Abhängigkeiten, sondern unterstützt auch gezielt die Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft und technologische Souveränität Europas.

Das geplante Kompetenzzentrum vereint Materialwissenschaft, Fertigungstechnik, Designforschung und Digitalisierung in einem integrativen Ansatz. Es setzt auf vier eng verzahnte Innovationsfelder: Entwicklung nachhaltiger Hochleistungsmaterialien, skalierbare und energieeffiziente Fertigungsprozesse, intelligentes Bauteildesign sowie umfassende Digitalisierungsstrategien. Damit wird ECOSUM zur europäischen Plattform für systemische Innovation, Technologietransfer und messbaren Impact.

Durch die gezielte Schließung von Koordinations- und Standardisierungslücken sowie die Verknüpfung mit europäischen Initiativen etabliert ECOSUM eine starke Stimme für Europa in der internationalen Normung. Die Ansiedlung im Osten Österreichs schafft zudem eine Brücke zu dynamischen Märkten in Mittel- und Osteuropa, fördert lokale Wertschöpfung und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie. So trägt ECOSUM dazu bei, Europa als souveränen Gestalter und Innovationstreiber im Bereich Advanced Manufacturing nachhaltig zu etablieren.

European Competence Center for Sustainable & Integrated Manufacturing

A1: Innovative Advanced (Raw) Materials

A1.1. Critical raw materials from recycling

A1.2. high performance Tuned-for-process Materials

A1.3. Green and bio-based materials

A1.4 Raw Materials Sustainable & Resilient

A2: Resilient and scalable Manufacturing

A2 .1. Hybrid and efficient Processes

A2.2. Multi-Material Manufacturing

A2.3. High throughput processes

A2.3 Advanced Manufacturing Technologies

A3: Smart Component Design

A3.1. Next-Generation Dry Surface Technologies & Multifunctional Coating

A3.2. Integrating & Functionalising AM

A3.3. Smart AM Materials with Embedded Sensorics & Eco-Designed, Fully Recyclable Electronic Platforms

A3.3 ScaleTwin-Core: Digital Design & Predictive Upscaling Backbone

Strategic Area: Digitalization strategies

A4.1. Sustainability
SSbD Framework, LCA Tooling, Eco-Design

A4.2. Digitalization
Connected integrated Simulation framework (Material, Process Component), Digital Twin, DPP, AI Tools

A4.3. Data Management
Security, Databases, Open, Fair

A4.3. Business Models
Value creation, B2B, Etc

OPERATIONS INFRASTRUKTUR

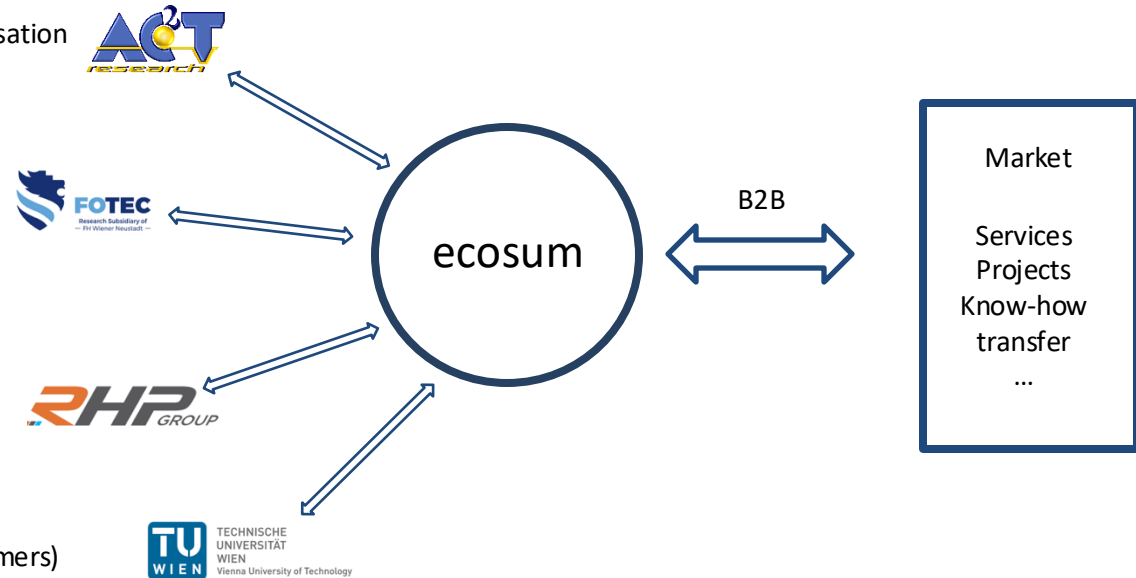
- Investitionen nur in Anlagen, welche bei Partnern nicht vorhanden sind und mittelfristig am Markt wirtschaftlich reüssieren können.
- Nutzung und der bestehenden Infrastruktur der Partner in allen Geschäftsmodellen (COMET, co-funded und Services).
- Vernetzung der bestehenden Infrastruktur – Anbindung an Datenbank für z.B. Anlageneinsatzplanung
- Digital Infrastructure and Service Hub

LASER, Materials Data Base, Materials Characterisation

Various 3D Printing equipment (focus metals, polymers)

Various 3D Printing equipment (focus metals and ceramics), big parts, coatings, Plasma, LASER, etc.

TBD: Various 3D Printing equipment (focus polymers)



Unser erweitertes Netzwerk an Forschungspartnern

* CORETEAM (Teil des Zentrum)

- Digitalisierung | IKT
- Energie & Umwelt
- Lebenswissenschaften
- Mobilität
- Material & Produktion



Quelle: FFG

<https://www.ffg.at/comet/netzwerk>

IHRE VORTEILE ALS TEIL DES COMET ZENTRUMS ECOSUM

- Zielgerichtete Beantwortung technologischer Herausforderungen
- Sowohl kurzfristige Fragestellungen wie auch langfristige Projekte sind durchführbar
- Attraktive und unbürokratische Co-Finanzierung der COMET Projekte
- Zugang zu neuesten Forschungsergebnissen und Technologie-Portfolio
- Mitgestaltung der Forschungsagenda
- Starke Partner aus Forschung und Wissenschaft
- Know-how-Transfer
- Zugang zu thematisch erfahrenen Fachkräften (Ausbildung & Transfer Möglichkeit)
- Stärkung der Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit
- Sichtbarkeit als nachhaltiges Unternehmen
- Zugang zu internationalen Netzwerken und bestehenden COMET Zentren
- Synergien mit regionalen Clustern
- **Hebelwirkung:** jeder eingesetzte Euro wird durch öffentliche Mittel verdoppelt

Topic	Enhance product Shelflife
Project Partners	PrinterMaker, Consumable Company, ProductionCenter
Research Partners	COMET, Research SME, Research Center
Budget	250k€ Public funding: 125k€ // Companies in-cash 65k€ / in-kind 60k€
Duration	1 year
short description	This project focuses on enhancing the shelf life of printer feedstock to address its current limitation of only two months, which hampers production efficiency and increases waste. Key activities include developing technical improvements to suppress chemical reactions responsible for product degradation, thereby ensuring greater stability of the consumables before use in the printer. The initiative will be executed in close collaboration with PrinterMaker, Consumable Company, and ProductionCenter, leveraging their expertise in production and material handling. COMET, Research SME, and Research Center will provide specialized research services to develop and validate stabilization methods and material formulations. The project aims to deliver a reliable, scalable solution for extending feedstock shelf life, contributing to improved manufacturing performance and reduced material waste. It has a total budget of €250,000 and a planned duration of one year.

ZEITPLAN & NÄCHSTE SCHRITTE



Projektteam **European Center for Sustainable Manufacturing**



Ass.-Prof. Dr. habil. Johannes Gartner

E-Mail: J.Gartner@tudelft.nl

Telefon: +43 699 1999 5441

<https://www.ecosum.at>



DI Franz Pirker, MSc.

E-Mail: franz.pirker@ac2t.at

Telefon: +43 2622 816 00 - 225



DI Michael Kitzmantel

E-Mail: m.ki@rhp.at

Telefon: +43 2255 20600 - 120