



Ein Fonds der
Stadt Wien

Call Produktion in der Stadt 2019 Endbericht

Wien, Juli 2019

Hintergrund

Die rund 8.500 produzierenden Unternehmen in Wien tragen nachhaltig zum Wohlstand in der Stadt bei, insbesondere indem sie direkt 140.000 Arbeitsplätze sichern. Obwohl die klassische Industrie in der Stadt in den vergangenen Jahrzehnten merklich abgenommen hat, generieren die bestehenden Unternehmen im Vergleich zu früher sogar eine insgesamt höhere Wertschöpfung.

Mit anderen Worten: Urbane Produktion trägt wesentlich zum Wohlstand einer Stadt bei.

Eine spezifische Herausforderung städtischer Produktion sind in besonderem Maße begrenzte natürliche und räumliche Ressourcen und damit die Notwendigkeit und Bedeutung eines möglichst effizienten Einsatzes materieller Ressourcen wie Rohstoffen, Energie, etc. Der Produktionsbereich ist von diesen Herausforderungen deutlich stärker betroffen als andere Wirtschaftssektoren. Die generelle (globale) Ressourcenverknappung, bzw. der Wettbewerb um Ressourcen tritt im städtischen Bereich durch die Konkurrenz mit der großen Masse der vor Ort lebenden und arbeitenden Menschen noch deutlicher zutage, als im ländlichen Gebiet.

Eine moderne urbane Produktion kann und muss also aufgrund der genannten Herausforderungen einen effizienten und optimierten Ressourcengebrauch beinhalten.

Mit diesem Call sollten daher jene Wiener Produktionsunternehmen bzw. produktionsnahe Dienstleistungsunternehmen unterstützt werden, die mit innovativen, auf F&E basierenden Entwicklungen im Bereich von Produkten, Verfahren und Dienstleistungen zur Ressourcenschonung und –einsparung beitragen.

Eckdaten

Der Call wurde im Rahmen des Programms FORSCHUNG der Richtlinie Forschung/18 – 21+ auf Basis der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung und der Regelung zu den De-Minimis-Beihilfen der EU durchgeführt.

Im Rahmen der Ausschreibung Produktion in der Stadt 2019 wurden Forschungs- und Entwicklungsprojekte von Wiener produzierenden Unternehmen sowie produktionsnahen Dienstleistungsunternehmen gesucht.

Vorhaben deren Ziel eine effizientere Nutzung und/oder Schonung von räumlichen oder materiellen Ressourcen war, um damit Produktion in der Stadt weiterhin zu ermöglichen, wurden gefördert.

Der Call stand von 01.01.2019 bis 10.04.2019 Wiener Unternehmen aller Größen und Branchen sowie UnternehmensgründerInnen offen.

Einreichungen

Bis zum Ende der Einreichfrist am 10. April 2019 wurden 17 Projekte von insgesamt 34 Unternehmen (17 Leads + 17 PartnerInnen) eingereicht; in Summe waren 17 Projekte zu beurteilen.

Evaluierungsprozedere

Die eingereichten Anträge wurden von der Wirtschaftsagentur Wien einer Formalprüfung unterzogen und in Folge von einer internationalen Fachjury unter der Leitung von Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Ing.ⁱⁿ Sigrid Wenzel (Universität Kassel, Institut für Produktionstechnik und Logistik, Fachgebiet Produktionsorganisation und Fabrikplanung) evaluiert. Bei der Jurysitzung am 05. und 06. Juni 2019 wurden auf der Grundlage eines standardisierten Indikatorensystems und der Richtlinie Forschung/18 – 21+ die besten Projekte ermittelt. Konkrete Fragen der Jury an die Unternehmen wurden im Hearing-Verfahren geklärt.

Jury

- **Vorsitz:**
- Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Ing.ⁱⁿ Sigrid **Wenzel**, Universität Kassel, Institut für Produktionstechnik und Logistik, Fachgebiet Produktionsorganisation und Fabrikplanung
- Univ.-Prof. DI Dr.-Ing. Detlef **GERHARD**, Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Digital Engineering, Institut für Product and Service Engineering
- DIⁱⁿ DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Victoria **Heinrich**, FH Campus Wien, Fachbereich Verpackungs- und Ressourcenmanagement
- Dr.ⁱⁿ Yvette **Kaminorz**, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
- Dr.ⁱⁿ Ing.ⁱⁿ Ulrike **Lange**, VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH
- Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Johanna **May**, Technische Hochschule Köln, Cologne Institute for Renewable Energy, Institut für Elektrische Energietechnik
- Dipl.-Ing. Dr. Georg **Reinisch**, Judmann Ziviltechniker GmbH, gerichtlich beeideter Sachverständiger
- DI Dr. Alexander **Reiterer**, Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)
- DI Mag. Dr. Reinhard **Schellner**, AAADS Life Science International e.U.
- Prof. Dr. Peter J. **Uggowitzer**, ETH Zürich, Department für Materialwissenschaften, Labor Metallphysik und –technologie

Ergebnis

Von der Jury wurden **8 Projekte** zur Förderung empfohlen. Aufgrund der hochwertigen Anzahl an förderbaren Projekten konnte die ausgelobte Fördersumme von rd. 2 Mio. Euro auf 2,2 Mio. Euro ausgeweitet werden.

Die geförderten Unternehmen und ihre Projekte

in alphabetischer Reihenfolge

Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG

Smart Process Design

Am Standort Wien entwickelt und produziert das Boehringer Ingelheim Regional Center Vienna (BI RCV) biopharmazeutische Arzneimittel sowohl aus eigener Forschung als auch für Auftragskunden und ist ein globaler Marktführer in der Herstellung von innovativen Protein- und DNA-Wirkstoffen in mikrobiellen Organismen. Die verwendeten Herstellverfahren sind u. A. aufgrund der biologischen Prozesse hochkomplex und bislang nur segmentiert über Prozessmodelle beschrieben. Über die modellgestützte End-to-End Optimierung der Herstellverfahren können Prozessperformance, -effizienz und -robustheit signifikant verbessert werden, was maßgeblich zu einem effizienteren Ressourceneinsatz (Rohstoffe, Energie, und Wasser) beiträgt. Das mögliche Potential wurde im Rahmen eines Proof-of-Concepts mit BI-X, dem unternehmens- eigenen Digital Transformation Lab erfolgreich aufgezeigt. Im Rahmen dieses Projekts soll nun ein Softwareprodukt zur Verwendung von integrierten Prozessmodellen mit Machine Learning Algorithmen in der Verfahrensentwicklung, -optimierung und Produktion (über einen Digital Twin) entwickelt werden.

Circular Analytics TK GmbH

(PartnerInnen: FH Campus Wien - Verein zur Förderung des Fachhochschul-, Entwicklungs- und Forschungszentrums im Süden Wiens; Josef Manner & Comp. Aktiengesellschaft; project:culture Unternehmensberatung GmbH & Co KG)

Circular Packaging und Ressourcenschonung in der Lebensmittelproduktion

Lebensmittelherstellungsbetriebe müssen in Zukunft recyclinggerechte und nachhaltige Verpackungssysteme einsetzen und damit nachweislich Ressourcen schonen und sich in Richtung einer Kreislaufwirtschaft entwickeln. In diesem Projekt soll ein umfassendes Dienstleistungspaket bestehend aus einer neuartigen ganzheitlichen Bewertung von Verpackungen, einer Optimierung von Lebensmittelverpackungssystemen und einem Verfahren zur Reduktion von Verpackungsabfall entlang des gesamten Lebenszyklus entwickelt werden. Die Dienstleistung soll bei der Fa. Manner umgesetzt und evaluiert werden. Gleichzeitig sollen zwei Verpackungen der Fa. Manner in Richtung Zirkularität entwickelt und die Produktion ressourcenschonend umgestaltet werden. Die Dienstleistung soll in Zukunft lokalen und internationalen Lebensmittelherstellungsbetrieben und Markenartikler*Innen angeboten werden.

(PartnerIn: TU Wien - Institut für Werkstoffwissenschaften und Werkstofftechnologie - E308)

inKfinity - Digital Material Production

Additive Fertigung erlaubt die Herstellung von Ersatz- und Maschinenbauteilen auf kleinstem Raum und damit, die Produktion von Formteilen in das urbane Umfeld bzw. direkt zum Endverbraucher hin zu verlagern. Im Zuge dieses Projektes sollen die Vorteile zweier führender 3D-Drucktechnologien zu einem hybriden Prozess kombiniert werden, um die Funktionalität einzelner Bauteile und damit die Wertschöpfung des Fertigungsprozesses selbst zu erhöhen. Das Ziel ist die Erzeugung sogenannter „digitaler Materialien“ bzw. „digitaler Bauteile“, wobei Eigenschaften wie z.B. Farbe und mech. Festigkeit dreidimensional u. selektiv innerhalb des Bauteils modifiziert werden können. Das interdisziplinäre Umfeld der additiven Verfahren verlangt dazu umfangreiches Knowhow in Prozess- und Materialentwicklung, was durch die Zusammenarbeit des Wiener Start-Ups Cubicure GmbH mit der TU Wien vollständig abgedeckt ist. Cubicure stellt mit einer Weiterentwicklung des Hot Lithography Prozesses die Basis dieser Entwicklung bereit. Die Implementierung eines Inkjet-Systems und die anschließende Materialentwicklung wird wesentlich durch die TU Wien unterstützt.

KRUCH Railway Innovations GmbH & Co KG

(PartnerIn: Metriox GmbH)

ECO SURFER – Energieoptimierungssystem für elektrische Verkehrsmittel in Fahrleitungsnetzen

Die Unternehmen Kruch Railway Innovations GmbH & Co KG mit langjährigen Erfahrungen im Bahnbereich sowie zugehöriger Energieversorgung und Metriox GmbH mit umfangreicher Expertise in Telematik und IoT werden gemeinsam ein innovatives System entwickeln, das in der Produktion von Personenkilometern durch öffentliche städtische Verkehrsbetriebe 10% bis 20% des derzeit dafür aufgewendeten elektrischen Stroms einspart. Moderne Triebwagen von Straßen- und Stadt-Bahnen speisen Bremsenergie zurück ins Netz, die derzeit zu einem großen Teil ungenutzt bleibt. Das neue System wird die Bewegung von Fahrzeugen koordinieren, sodass die rekuperierte Bremsenergie zumeist unmittelbar von einem anderen Fahrzeug genutzt werden kann. Zusätzlich wird die Ausfallsicherheit der Energieversorgung verbessert. Betreiber von öffentlichen Verkehrsnetzen in Städten können die Energiekosten reduzieren, was in weiterer Folge zu einer Senkung des CO₂-Ausstoßes führt, und die Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs steigt aufgrund erhöhter Pünktlichkeit und weniger Ausfällen.

Lithoz GmbH

Ceramic printing for bulky components (CeramCity)

Beim CeramCity Projekt wird ein erfolgsversprechendes Konzept verwirklicht, um große und zugleich komplexe keramische Bauteile schnell, einfach, sauber und ressourcenschonend mittels additiver Fertigung zu produzieren. Im Rahmen des Projektes entwickelt die Firma Lithoz GmbH ein additives Fertigungsverfahren für wässrige Keramiksuspensionen samt innovativem, großvolumigem 3D-Drucker. Dieses Verfahren – die Additive Suspension Drying (ASD) Technologie - zeichnet sich vor allem durch seine Einfachheit und Sauberkeit aus, da als Rohstoff eine ressourcenschonende Wasser-Keramikpulver-Suspension dient, welche durch selektive Verdampfung verfestigt wird. Ziel des CeramCity Projekts ist es, einen ASD 3D-Druckerprototypen zu entwickeln und aufzubauen, welcher reproduzierbar große und zugleich komplexe keramische Bauteile drucken kann. Daneben werden auch die dafür benötigten keramischen Suspensionen entwickelt sowie die entsprechenden Prozessparameter etabliert werden mit welchen bei der anschließenden Temperaturbehandlung defektfreie und dicht gesinterte Bauteile erhalten werden können.

STRÖCK BIO-BROT Produktions GmbH

(PartnerIn: TU Wien - Institut für Managementwissenschaften - E330)

Digitales Assistenzsystem für die variantenreiche Backwarenproduktion

Die Firma Ströck-Brot GmbH ist eines der größten österreichischen Bäckerei-Unternehmen mit Sitz in Wien. Die Backwarenproduktion umfasst etwa 800 verschiedene, teils saisonale, Produktvarianten. Im Produktionsprozess kommt es heute zu ungeplantem Materialausschuss: Ausschuss, der entsorgt wird und der, der nochmals verarbeitet werden kann. Ersterer wird wöchentlich dokumentiert, es ist jedoch nicht umfassend bekannt, an welchem Prozessschritt der Ausschuss entsteht. Dies bedeutet Verschwendung von Material, Mitarbeiter- und Anlagenressourcen, Energie und Platz. Der interne Ausschuss (Restteig), der wieder im Prozess verarbeitet wird, ist nicht quantifizierbar. Im Rahmen dieses Projekts wird durch den Einsatz eines digitalen Assistenzsystems und der digitalen Vernetzung von Maschinen der Materialausschuss um 20% reduziert. Zudem werden in der Produktion über 70 Öfen mit einer Auslastung von etwa 70% betrieben. Es soll über eine optimierte just-in-time Ansteuerung eine Erhöhung der Auslastung von 15% erreicht werden und einer Energieverschwendung entgegengewirkt werden.

WIEGERT FRESH CONVENIENCE GMBH

(PartnerInnen: FH Campus Wien-Verein zur Förd. des Fachhochschul-, Entwickl.- u. Forschungszentrums im Süden Wiens; Lebensmittelversuchsanstalt)

Ressourcenschonende Produktion von Convenience-Salaten

Die Fa. Wiegert Convenience GmbH, ein Wiener Familienunternehmen mit jahrzehntelanger Tradition im Anbau, der Verarbeitung und dem Handel von Gemüse und Obst, verbessert das Angebot an essfertig geschnittenen und abgepackten Salaten, sogenannten Convenience Salaten. Derzeit weisen diese Produkte eine Haltbarkeit von nur 4 bis 5 Tagen auf, sodass ein verhältnismäßig großer Anteil nicht rechtzeitig beim Konsumenten ankommt, um verzehrt zu werden, und als Abfall ausgeschieden werden muss. Gemeinsam mit der FH Campus Wien und der Lebensmittelversuchsanstalt werden Modifikationen im Produktions- und Verpackungsprozess entwickelt, die eine verlängerte Haltbarkeit von 6 bis 7 Tagen sicherstellen und gleichzeitig den Einsatz von anderen Ressourcen in der Produktion wie Wasser reduzieren. Dann besteht in der Lieferkette Produzent–Konsument mehr Zeit, die Produkte bis auf den Tisch zu bringen, sodass weniger Ware verdirbt und zu Abfall wird. Die neben Land kostbarsten Ressourcen der Menschheit, Lebensmittel und Wasser, werden durch einen verbesserten Produktionsprozess geschont und sinnvoller genutzt.

WIEN ENERGIE GmbH

(PartnerInnen: Catalysts GmbH; ENRAG GmbH; TU Wien - Inst. f. Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Techn. Biowissenschaften)

Thermal Twin 4.0

Im Projekt Thermal Twin 4.0 soll ein Digitaler Zwilling für thermische Entsorgungs- u. Verwertungsprozesse entwickelt werden. Durch die Kombination von physikalischen- (Verfahrens- u. Regelungstechnik) u. datenbasierten Ansätzen (Machine Learning) soll erstmalig ein gesamtheitliches Modell entwickelt werden, das CO₂- u. Ressourceneinsparungen ermöglicht. Das Projekt soll als erste Referenz dienen, um die gewonnen Erkenntnisse auf weitere Müllverbrennungsanlagen in Österreich u. Europa umlegen zu können.