

## Pressemitteilung

Wien, 18.10.2022

### KLIMAFREUNDLICHE BATTERIEN FÜR DIE MOBILITÄT VON MORGEN

Das AIT leitet das europäische Forschungsprojekt „BatWoMan“ zur nachhaltigen und emissionsfreien Batterieproduktion.

Wien (AIT): Der Verkehrssektor zählt mit einem Anteil von 30 Prozent zu den größten CO<sub>2</sub>-Emittenten, in diesem Bereich besteht sehr großer Handlungsbedarf, um die Klimaziele erreichen zu können. Elektrofahrzeuge gehen wesentlich effizienter mit Energie um als herkömmliche Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren und spielen daher eine entscheidende Rolle bei der Erreichung der Klimaziele. Dennoch stellt die ressourcenschonende, nachhaltige und klimaverträgliche Herstellung von Batteriezellen nach wie vor eine große Herausforderung dar.

Hier setzt das vom AIT Austrian Institute of Technology geleitete europäische Forschungsprojekt „BatWoMan“ (Langtitel: „Carbon Neutral European Battery Cell Production with Sustainable, Innovative Processes and 3D Electrode Design to Manufacture“) an: Gemeinsam mit sechs Partnern aus Forschung und Industrie werden neue, innovative und vor allem nachhaltige Prozesse zur Batteriezellproduktion entwickelt, um die Europäische Union auf ihrem Weg zur CO<sub>2</sub>-Neutralität bei der Herstellung von Akkumulatoren zu unterstützen.

#### **Gebündelte AIT-Kompetenz in einem breit aufgestellten Konsortium**

Vor kurzem lud das AIT zum Kick-Off-Event am AIT-Standort Wien-Giefingasse. Gemeinsam mit Vertreter:innen der Projektpartner [CIDETEC](#) (Spanien), [Karlsruher Institut für Technologie](#) (Deutschland), [Universität Duisburg-Essen](#) (Deutschland), [Sovema](#) (Italien), [Matthews International GmbH](#) (Deutschland) und [RISE Research Institutes of Sweden](#) (Schweden) forschen AIT-Expert:innen vom Center for Low-Emission Transport (Competence Unit Battery Technologies) und vom Center for Digital Safety & Security (Competence Unit Cooperative Digital Technologies) in den kommenden drei Jahren an klimafreundlichen Technologien zur Produktion von Batteriezellen.

#### **Ambitionierte Ziele für mehr Nachhaltigkeit in der Batterieproduktion**

Die Forschungsarbeit im Projekt „BatWoMan“ fokussiert insbesondere auf folgende drei Bereiche:

- energie-effiziente Verarbeitung von 3D-strukturierten Elektroden, basierend auf hochviskosen Schlickern auf Wasserbasis,
- innovative Elektrolytfüllprozesse und stark reduzierter Trockenraumbedarf,
- Kosten- und energieeffiziente Zellkonditionierung (Wetting, Formierung und Alterung).

Eine auf künstlicher Intelligenz basierende Plattform wird diese Fertigungsstrategien digital unterstützen. Um die Nachhaltigkeit der neu entwickelten Prozesse abzubilden, wird vom AIT ein Battery Data Space geschaffen, auf dem alle relevanten Zellbauprozesse dargestellt, Parameter wie Rohstoff- und Energieeinsatz gespeichert und nach dem Einsatz der hergestellten Batteriezelle, zum Beispiel von Recyclingunternehmen, ausgelesen werden können.

Ein besonders wichtiges Thema, dem sich die AIT-Expert:innen um Katja Fröhlich im Rahmen von „BatWoMan“ widmen, betrifft die Zellassemblierung. Hier liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung des Elektrolytfüllprozesses durch dreidimensionale Elektroden sowie die drastische Reduzierung des Trockenraumbedarfs. Derzeit finden viele Prozessschritte der Zellproduktion unter definierten Bedingungen statt, was zu einem hohen Energiebedarf und somit, in Abhängigkeit von Strommix und äußeren Einflüssen, wie etwa Umgebungstemperatur und Feuchtigkeit, zu einem erhöhten Carbon Footprint führt. Da in „BatWoMan“ jedoch die Elektroden auf Wasserbasis mit hohem Trockenanteil gefertigt sind, kann eine beträchtliche Menge an Energie eingespart werden. Auch der energieintensive Trocknungsprozess wird deutlich verkürzt, da der Restfeuchtegehalt abnimmt.

### **Entwicklung einer nachhaltigen Zellproduktionsprozesskette**

Katja Fröhlich, Leiterin des Forschungsfelds „Sustainable and Smart Battery Manufacturing“ in der Unit „Battery Technologies“ und „BatWoMan“-Projektkoordinatorin, führt aus: „Gemeinsam möchten wir die europäischen Batterieproduzenten im Sinne des Green Deals dabei unterstützen, eine ressourcenschonende, nachhaltige und klimaverträgliche Herstellung von Batteriezellen zu realisieren. Unter Federführung des AIT wird im Rahmen des europäischen Forschungsprojekts ‚BatWoMan‘ eine nachhaltige Zellproduktionsprozesskette entwickelt, die wir mit namhaften Industriepartnern auch bis zur Marktreife bringen wollen.“

### **Präsentation der Forschungsarbeit beim „Batteries Event 2022“**

Die Forschungsgruppe „Sustainable and Smart Battery Manufacturing“ des AIT beschäftigt sich insbesondere mit Herstellungsmethoden für moderne Batterien – also mit dem Schritt vom Labor hinaus in die industrielle Fertigung. In den vergangenen Jahren wurde dazu eine hochwertige Forschungsinfrastruktur samt industrienaher Prototypenfertigung aufgebaut, in der alle Prozesse intensiv untersucht und weiterentwickelt werden können. Ein zentraler Schwerpunkt dabei ist die nachhaltige Produktion und Sensorik. Die AIT-Expert:innen sind von 18. bis 21. Oktober beim „Batteries Event 2022“ in Lyon vertreten, um auf einem Messestand aktuelle Forschungsthemen und -projekte (wie auch das soeben gestartete Projekt „BatWoMan“) zu präsentieren.

Alle Infos: <https://batteriesevent.com/>

### **Projektkonsortium**

[AIT Austrian Institute of Technology](#) (Österreich; Projektkoordination)

[CIDETEC](#) (Spanien)

[Karlsruher Institut für Technologie](#) (Deutschland)

[Universität Duisburg-Essen](#) (Deutschland)

[Sovema](#) (Italien)

Matthews International GmbH (Deutschland)  
RISE Research Institutes of Sweden (Schweden)



Das Projekt „BatWoMan“ wurde im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms Horizon 2020 der Europäischen Union unter der Fördervereinbarung Nr. 101069705 gefördert.

### **Weiterführende Informationen**

[BatWoMan auf LinkedIn](#)

[Battery Technologies](#)

[AIT Center for Low Emission Transport](#)

[AIT Center for Digital Safety & Security](#)

#### **Pressekontakt:**

Mag. Florian Hainz BA

Marketing and Communications

AIT Austrian Institute of Technology

Center for Low-Emission Transport

T +43 (0)50550-4518

[florian.hainz@ait.ac.at](mailto:florian.hainz@ait.ac.at) | <http://www.ait.ac.at/>

Daniel Pepl, MAS MBA

Corporate and Marketing Communications

AIT Austrian Institute of Technology

T +43 (0)50550-4040

[daniel.pepl@ait.ac.at](mailto:daniel.pepl@ait.ac.at) | [www.ait.ac.at](http://www.ait.ac.at)