

## Österreich präsentiert auf der Weltausstellung in Dubai 52 nachhaltige Innovationen „Made in Austria“

**Heimisches Knowhow steht beim Österreich-Pavillon bei der EXPO 2020 Dubai im Fokus. Der Pavillon wurde bereits mit dem „Global Architecture & Design Award 2021“ ausgezeichnet.**

Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus Österreich nutzen die am 1. Oktober 2021 eröffnete Expo in Dubai, um sich und ihre Entwicklungen gemäß dem EXPO-Motto „Connecting Minds, Creating the Future“ einem internationalen Millionenpublikum vorzustellen. 52 ausgewählte Innovationen aus Österreich werden im iLab – der Wissensplattform im Inneren des preisgekrönten Österreich-Pavillons – in sogenannten InnovationTowers digital in Videos und auch physisch durch aussagekräftige Exponate präsentiert. „Der Wirtschaftsstandort Österreich steht für Innovation. Megatrends wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit und technologischer Wandel sind nicht nur Herausforderungen, sondern vor allem enorme Chancen für unsere Wirtschaft und unsere Unternehmen. Diese Chancen gilt es zu ergreifen – nicht nur national, sondern auch auf dem weltweiten Markt. Damit tragen unsere Unternehmen weltweit zur Lösung globaler Herausforderungen bei“, so Wirtschafts- und Standortministerin Margarete Schramböck.

### Acht iLab-Themencluster in zwei Phasen

Die temporäre Ausstellung wird in zwei Phasen mit jeweils vier Clustern ablaufen. Ein Wechsel der Objekte und Video-Präsentationen wird nach drei Monaten erfolgen. Die exzellenten Initiativen aus Österreich werden so abwechselnd bei der EXPO in Dubai ins internationale Rampenlicht gestellt. Der österreichische Beitrag „Austria makes sense“ – mit seinem eingängigen, doppeldeutigen Slogan – zeigt Lösungen und Produkte aus Österreich, die Sinn machen, indem sie Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung adressieren. „Unsere Unternehmen haben durch ihre Innovationskraft gepaart mit hohem technischem Know-how großes Potenzial, um weltweit mit ihren Produkten zu punkten und etwas zum Positiven hin zu bewegen“, bekräftigt Wirtschaftskammer-Präsident Harald Mahrer.

Von Oktober bis Dezember 2021 werden die InnovationTowers mit folgenden Themen bespielt: Smart City, Circular Economy, Mobility, Digital Opportunities

Von Jänner bis März 2022 folgen die nächsten vier Cluster der Ausstellung: Water Agriculture, New Materials, Health & Life Science, Digital Security

## **Unternehmen im ersten Cluster „Smart City“ auf einen Blick**

Spannende Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus Österreich präsentieren ihre Innovationen zum Thema „Smart City“ im ersten Cluster:

### **AIT Austrian Institute of Technology – Projekt: CIL City Intelligence Lab (Wien)**

Das AIT mit den Hauptstandorten Wien, Seibersdorf, Wr. Neustadt und Ranshofen ist ein unabhängiger, urbaner Know-how-Partner, der innovative Lösungen für Stadtmanagement und -planung entwickelt. Das im iLab präsentierte CIL – City Intelligence Lab ist eine interaktive Plattform, mit deren Hilfe neue Formen und Technologien für die Stadtentwicklungspraxis der Zukunft erforscht werden. Das CIL-Labor zeigt, wie die digitale Stadtplanungspraxis durch den Einsatz von Big Data, künstlicher Intelligenz und Augmented Reality neue Möglichkeiten für städtische Entscheidungsprozesse bieten kann. „Die Innovationsleistung der zukünftigen Stadtplanung wird es sein, mit dem Einsatz digitaler Technologien vielfältige Planungsszenarien zu schaffen, die eine breite Palette an Lösungen für die Städte und deren Bewohner bieten. Wir haben dazu die nötige Infrastruktur geschaffen“, erklärt Nikolas Neubert, Head of Competence Unit Digital Resilient Cities am Center for Energy.

### **Tribotecc – Projekt: Edelmetallfreier Elektrokatalysator zur Herstellung von Wasserstoff (H<sub>2</sub>) aus Wasser (Arnoldstein, Kärnten)**

Tribotecc ist Spezialist für synthetische und natürliche Metallsulfide, die beispielsweise in Brems- und Kupplungsbelegen zum Einsatz kommen. „Tribotecc entwickelte und produziert nun ein neues, günstiges elektrokatalytisches Material aus synthetischem Metallsulfid, das in Elektrolyseanlagen zur Herstellung von Wasserstoff (H<sub>2</sub>) aus nicht aufbereitetem Süß- und Meereswasser eingesetzt werden kann. Das neue Material ist robuster als Platin, erlaubt höhere Stromdichten und auch den Bau kleinerer Elektrolyseanlagen“, so Dr. Peter Faullant, Manager Strategy and IP, und weiter: „Die Grundidee hat Herr Prof. Ulf Apfel, der jeweils eine Forschungsgruppe an der Ruhruniversität Bochum und dem Fraunhofer UMSICHT Institut in Oberhausen leitet, an uns herangetragen und innerhalb dieser Kooperation wurden die Materialien weiterentwickelt.“ Tribotecc-Produkte werden zukünftig als Katalysatoren für Elektrolyseanlagen im größeren soziotechnischen Ökosystem „Wasserstoff“ angewendet. Wasserstoff, hergestellt aus überschüssigem Sonnen- oder Windstrom, ist nicht nur ein unverzichtbarer Rohstoff für industrielle Prozesse, sondern auch der potenzielle Energieträger der Zukunft.

### **GREENPASS – Projekt: GREENPASS® – enabling livable cities (Wien)**

GREENPASS ist ein 2018 gegründetes Wiener Start-up und Spin-Off der Green4Cities und Universität für Bodenkultur Wien mit der Vision und Mission, weltweit klimaresiliente und lebenswerte Städte zu schaffen. GREENPASS® – enabling livable cities ist das erste international anwendbare all-in-one SaaS Planungs-, Optimierungs- und Zertifizierungstool für klimaresiliente Stadtplanung und Architektur. GREENPASS analysiert, optimiert und zertifiziert die Auswirkungen von Gebäuden, Materialien und Pflanzen hinsichtlich sechs urbanen Themenfeldern: Klima, Wasser, Luft, Biodiversität, Energie und Kosten. „Die Toolbox bietet für die jeweilige Planungsphase das ideale Tool für eine erfolgreiche Klimawandelanpassung. Das weltweit anwendbare einzigartige Bewertungssystem erlaubt

volle Kontrolle für lebenswerte Städte – enabling livable cities“, beschreibt Greenpass-CEO Florian Kraus das in Dubai präsentierte Projekt.

### **Incremental3D – Projekt: myPot (Innsbruck, Tirol)**

Das 2017 gegründete Spin-off der Universität Innsbruck ist auf das Design und die Umsetzung vom Prototypen bis zum Serienprodukt aus dem 3D-Drucker spezialisiert. In Kooperation mit Baunit und der Universität Innsbruck hat myPot in mehrjähriger Forschungsarbeit das Verfahren des 3D-Drucks mit Beton entwickelt. Incremental3D kann damit Betonobjekte in fast jeder beliebigen Form, Farbe und Oberfläche sehr schnell und günstig on demand herstellen. myPot ist maßgeschneidert und kommt ohne Formenbau aus. Sehr interessant sind dabei die Flexibilität und die Logistik des Systems. Vom Entwurf bis zur Auslieferung vergehen oft nur zwei bis drei Wochen, wobei der 3D-Drucker an einem Tag mehrere Objekte herstellen kann. Die incremental3d GmbH produziert derzeit vor allem Objekte für den öffentlichen Raum und die Gartengestaltung. Das Ziel: mehr Nachhaltigkeit durch Materialoptimierung und Digitalisierung des Bauwesens. In Zukunft wollen die Jungunternehmer die Technologie gemeinsam mit der ETH Zürich auch für den Hochbau marktfähig machen.

### **ertex solar – Projekt: PV Anlagen; Parkplatzüberdachung Hellweg (Amstetten, NÖ)**

Die ertex solartechnik GmbH ist einer der führenden Hersteller von VSG-Glas in Kombination mit Photovoltaik-Technologie. Das Unternehmen aus Amstetten produziert Photovoltaikmodule, die harmonisch in die Architektur eines Gebäudes integriert werden. Damit eröffnen die Niederösterreicher völlig neue Möglichkeiten in der architektonischen Fassadengestaltung. So werden mittels maßgefertigter Module in unterschiedlichen Formen, Farben und Größen die ästhetischen Anforderungen eines Gebäudes mit der nachhaltigen Energiegewinnung vereint. Als Projekt wird bei der EXPO der Baumarkt Hellweg in der Steiermark vorgestellt, bei dem insgesamt 644 maßgefertigte Solarmodule von ertex solar über der Parkfläche von 2.300 m<sup>2</sup> verbaut wurden.

### **MEIXNER VERMESSUNG – Projekt: 3D-Datenmanagement in Computervision für interaktive 3D-Stadtmodellierung (Wien)**

Die MEIXNER VERMESSUNG ZT GmbH ist eines der führenden europäischen Vermessungs- und Photogrammetrie-Unternehmen. „Gemeinsam mit der MEIXNER IMAGING GmbH, Wien, sind wir derzeit Weltmarktführer auf dem Gebiet der interaktiven Echtzeit-Visualisierung von 3D-Daten unbegrenzter Größe“, so Prof. Dr. Harald Meixner. Das 3D-Datenmanagement in Computervision für interaktive 3D-Stadtmodellierung wird nun auch für den praktischen Einsatz sinnvoll verfügbar gemacht. Ohne lange Ladezeiten ist das System in der Lage, auf handelsüblichen Rechnern beliebige 3D-Daten mit Kunden und Partnern gemeinsam und objektiv über das Web auszuwerten. Es wird photorealistisch z. B. der Blick aus Wohnungen simuliert. Die Darstellungen sind eingebettet in 3D-Stadtmodelle und liefern zentimetergenau ein dokumentiertes Abbild der Umgebung aus Drohnen- und Flugzeugaufnahmen. Der Betrachter kann sich so frei durch Modelle von Architekten und Stadtplanern bewegen, die mit anderen 3D-Modellen kombiniert sind.

## **Swimsol – Projekt: SolarSea (Wien)**

Swimsol ist ein Solarunternehmen mit Sitz in Wien, das sich auf tropische Inseln spezialisiert hat, auf denen der Platz an Land begrenzt ist und wo Dieselgeneratoren die primäre Stromquelle sind. Swimsol hat die weltweit erste schwimmende, meerestaugliche Off-Shore-Solarlösung SolarSea® auf den Markt gebracht. „Unsere Technologie kann Wellen, starken Winden sowie den korrosiven Bedingungen in Meeresumgebungen widerstehen“, erklärt Martin Purtschek, Managing Director von Swimsol. Ausgestattet mit salzwasserresistenten Solarmodulen werden die Plattformen in Lagunen installiert und mit dem Diesel-Stromnetz der Insel verbunden. Die Plattformen halten Wellen, starken Winden und den korrosiven Bedingungen mariner Umgebungen stand. Purtschek: „Die Herausforderung, der wir uns gestellt haben, war, tropischen Inseln mit wenig Platz eine saubere, verlässliche und günstige Stromversorgung zu bieten – und das haben wir mit unserer SolarSea Technologie geschafft!“

## **Unternehmen im zweiten Cluster „Circular Economy“ auf einen Blick**

### **Borealis – Projekt: Kunststoffrecycling Borcycle™ (Wien)**

Borealis ist einer der weltweit führenden Anbieter von fortschrittlichen und zirkulären Polyolefin-Lösungen und ein EU-Marktführer in den Bereichen Basischemikalien, Düngemittel und mechanisches Recycling von Kunststoffen. „Bei Borealis suchen wir nach neuen Wegen, um dieselben Lösungen mit geringeren Auswirkungen auf Umwelt, Klima und Gesundheit zu produzieren, einer davon ist recycelter Kunststoff“, heißt es bei Borealis. Borcycle™ ist das Portfolio an transformativen Technologielösungen für das Recycling von Post-Consumer-Kunststoffabfällen. Es handelt sich um eine Komplettlösung, die Kunststoffabfälle in neue recycelte Kunststoffe für verschiedene Arten von anspruchsvollen Anwendungen umwandelt, z. B. für das Gesundheitswesen oder Sekundärverpackungen.

### **Doing Circular – Projekt: plasticpreneur (Wr. Neustadt, NÖ)**

Das Circular Economy & Design Studio „doing circular“ setzt sich aus einem interdisziplinären Team an kreativen Köpfen zusammen, die es sich zum Ziel gesetzt haben, den Übergang zu einer Circular Economy voranzutreiben, indem sie Kunststoffrecycling weltweit simpel und kostengünstig zugänglich machen. Dazu Raphaela Egger, Co-Founderin von Doing Circular: „Wir haben bis dato vier small-scale plasticpreneur Kunststoffrecycling-Maschinen und dazu passende Produkte samt Spritzguss- und Extrusionsformen entwickelt und forschen bereits an weiteren sinnvollen Lösungen. Mit unseren bestehenden Maschinen arbeiten bereits ‚plasticpreneurs‘ in über 45 Ländern weltweit.“ Kunststoffmüll soll als wertvoller Sekundärrohstoff erkannt und wieder in den Kreislauf eingeführt werden, indem u. a. lokal benötigte Produkte damit unabhängig produziert werden. „Anhand unserer Maschinen, Produkte sowie dem Wissenstransfer und -austausch in den Bereichen Technik, Design, Business Development und Waste Management werden drei Opportunities gleichzeitig generiert: Die Chance für den Menschen auf ein selbstbestimmtes Leben durch die Generierung von Einkommen aus dem Verkauf von lokal benötigten Produkten aus recycelten Kunststoffen, die Bildung eines Sustainable Entrepreneurship Mindsets und eine Chance für die Natur, da der Sekundärrohstoff wieder in den Kreislauf eingeführt wird und somit nicht in der Umwelt landet“, so Egger weiter.

### **EREMA – Projekt: Extrudersystem INTAREMA® TVEplus® (Ansfelden, OÖ)**

Das oberösterreichische Familienunternehmen EREMA stellt Maschinen und Komponenten für das Kunststoffrecycling her und ist auf diesem Gebiet weltweiter Markt- und Innovationsführer. Das patentierte Extrudersystem INTAREMA® TVEplus® ist bahnbrechend in der Aufbereitung von schwer zu verarbeitenden Materialien wie stark bedruckten Folien oder sehr feuchten Inputströmen. Möglich wird dies durch effiziente Feinstfiltrierung, vollständige Homogenisierung der Schmelze und Hochleistungsentgasung in einem Arbeitsschritt. So entsteht ein Regranulat von höchster Qualität. „Wir entwickeln und produzieren Kunststoffrecycling-Maschinen, um recycelten Kunststoffen ein möglichst breites Einsatzspektrum in neuen, hochwertigen Endprodukten zu ermöglichen. Dadurch und durch Kooperationen mit Partnern entlang der Kunststoffwertschöpfungsketten möchten wir die Realisierung von geschlossenen Kreisläufen für Kunststoffe vorantreiben“, so EREMA Managing Director Michael Heitzinger.

### **IMC Krems – Projekt: Recycling Seltene Erden – REEgain (Krems, NÖ)**

Die IMC FH Krems gilt mit über 140 Partneruniversitäten, weltweit über 1.000 Partnerunternehmen und über 3.000 Studierenden aus über 50 Ländern als eine der internationalsten, praxisorientiertesten und bestvernetzten Fachhochschulen Österreichs. Ziel des Projekts ist es, Seltene Erden – wie beispielsweise Scandium und Yttrium – ganz ohne Umweltschäden mit Hilfe von Bakterien und Algen aus Elektronikschrott zu recyceln. Die so erhaltene Biomasse kann aufgetrennt und die Seltenen Erden so zurückgewonnen werden. „In den vergangenen Jahren ist die Verwendung von Seltenen Erden in der Elektronik exponentiell angestiegen. Aktuelle Recycling-Methoden, die in den meisten Fällen kaum ein Prozent der benötigten Menge ausmachen, sind durch die Verwendung von Chemikalien weder umweltfreundlich noch nachhaltig“, erklärt Projektleiter Prof. (FH) DI Dominik Schild von der FH IMC Krems. REEgain stellt für Unternehmen eine neue Möglichkeit dar, Metallrückstände nicht nur nachhaltig zu entsorgen, sondern sie stattdessen rückzugewinnen und wiederverkaufen bzw. -verarbeiten zu können.

### **ECOTHERM – Projekt: Energiegewinnung Solar Steam & Solar Cooling (Hartkirchen, OÖ)**

Das oberösterreichische Unternehmen ECOTHERM ist die führende Marke für individuelle Heißwasser-, Dampf- und Solarlösungen für Hotels, Krankenhäuser und die Industrie. Das ECOTHERM-Pilotprojekt Solar Steam & Solar Cooling wurde 2015 als erste Auf-Dach-Fresnel-Anlage in Österreich entwickelt. Die solare Dampferzeugung kann Energiekosten um bis zu 75 Prozent und CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den reduzierten Verbrauch von fossilen Brennstoffen einsparen. ECOTHERM bietet sowohl Fresnel-Kollektoren als auch das Equipment für die Systemintegration von Solardampf für industrielle Anwendungen aus einer Hand.

## **EcoSENSE – Projekt: International Advisory Services und Smart Waste Solutions (Feldkirchen bei Graz, Steiermark)**

Das Projekt International Advisory Services und Smart Waste Solutions basiert auf einer Vision der drei Unternehmen Komptech, Redwave und Saubermacher, die in Dubai gemeinsam auftreten. Jeder der Projektpartner ist ein steirischer Pionierbetrieb im Bereich der Abfallwirtschaft und kann auch auf internationale Erfahrung und eine Vorreiterrolle in den jeweiligen Spezialgebieten der Abfallwirtschaft zurückblicken. Das Thema Digitalisierung ist auch in der Abfallwirtschaft angekommen. Die Vollautomatisierung der Anlage „Digital Track and Trace“ von Abfallströmen sowie der Bereich „Künstliche Intelligenz“ zur Qualitätserhöhung und -sicherung sind maßgebliche Treiber dieser Entwicklung. Saubermacher fokussiert schon seit einigen Jahren auf Waste Intelligence. Das Unternehmen sieht in der Digitalisierung große Potenziale für höheren Kundennutzen, mehr Effizienz und besseren Umweltschutz. „Wir nutzen die Digitalisierung zur Erhöhung des Umweltnutzens und Verbesserung des Klimaschutzes entlang der gesamten Wertschöpfungskette“, so Ralf Mittermayr, CEO Saubermacher.

### **Diese Unternehmen stellen ihre Projekte in zwei weiteren Clustern der Phase 1 vor:**

#### **Cluster „Mobility“:**

SWARCO FUTURIT – „smarte“ Signalgeber, Smart Traffic (Wattens, Tirol)  
AIT Austrian Institute of Technology + Österreich Werbung – Crowd Management (Wien)  
FREQUENTIS – Digitaler Control-Tower (Wien)  
FACC – Drohntaxis (Ried im Innkreis, OÖ)  
Holzcluster Steiermark – Holz im Fahrzeugbau (Graz, Steiermark)  
Virtual Vehicle Research – Autonomes Fahren (Graz, Steiermark)  
LieberLieber Software/AIT – Cybersicherheit für Autonomes Fahren (Wien)

#### **Cluster „Digital Opportunities“:**

Doka GmbH – Optimierung Bau (Amstetten, NÖ)  
PlanRadar – Bau & Mängel (Wien)  
PALFINGER – Bauwirtschaft/Digitaler Zwilling (Bergheim bei Salzburg, Salzburg)  
Fluxguide – Cult-tech Ausstellungssysteme (Wien)  
NOUS Wissensmanagement – Audioguide (Wien)  
Fynd.art – CulttechApp (Graz, Steiermark)  
Destination Live – 360° Besichtigungen von zu Hause aus (Graz, Steiermark)