Eureka Zero EMS

ZEolite ROtor concentrator for a highly cost-effective Environment Monitoring System

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, Basisprogramme 2025, Basisprogramm Ausschreibung 2025	**Status**	laufend
Projektstart	01.08.2025	**Projektende**	31.07.2026
Zeitraum	2025 - 2026	**Projektlaufzeit**	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Die nächste Generation von Zeolith-Rotorkonzentratoren, auch bekannt als VOC (volatile organic compounds) Rotorkonzentratoren, welche ein integraler Bestandteil von Umweltüberwachungssystemen sind, soll kostengünstig sein, eine hohe Abscheiderate aufweisen und eine ausgezeichnete Energieeffizienz besitzen. In diesem Kontext schlägt das ZERO EMS-Konsortium digital gesteuerte Kreislauf-Produktionssysteme vor, die durch gegenseitige Echtzeit-Interaktionen unterstützt werden: Entwicklung eines QUANTITATIVEN PROTOTYPEN und DIGITALE TRANSFORMATION des entsprechenden Prozesses. Es besteht aus drei innovativen Strängen: (1) Quantitative Aufzeichnung und Sammeln von In-situ-Prozessdaten durch In-situ-Sensortechnologie, (2) Prototypenherstellung durch additive Fertigung und (3) Digitale Transformation durch Datenmanagement und Visualisierung dieser Daten.
Diese Innovationen führen zu Kosteneinsparungen durch geringeren Materialeinsatz und kürzeren Bearbeitungszeiten und damit zu einer starken Wettbewerbsfähigkeit auf dem globalen Markt der Zukunft. Als Mehrwert der Zusammenarbeit wird eine Kreislauf-F&E-Plattform effektiv für andere industrielle Probleme der Digitalisierung und Technologie-Demokratisierung genutzt, die für die 5D-Strategie von EUROGIA 2030 relevant sind.
Seitens Lithoz wird hier ein neuer 3D-Druck-Prototyp entwickelt werden, welcher die Fertigung von größeren Bauteilen ermöglicht (>10 x 10 x 10cm) und dabei dieselbe Qualität, Präzision, und Materialkompatibilität ermöglicht, wie die etablierte Core-Range der kommerzialisierten Lithoz 3D-Drucker, welche aber auf deutlich kleinere Bauteilgrößen limitiert sind. Daneben wird Lithoz auch erstmals ein Glasfaserkompositmaterial als Feedstock für diesen neuen 3D-Druck-Prototypen entwickeln. Damit soll die Grundlage für eine perspektivische Erweiterung des technischen Anwendungsbereichs der Lithoz-3D-Drucker über technische Keramik hinaus gelegt werden.

Projektpartner

- Lithoz GmbH