Pick4Crcl automatisiert die Sortierung von Textilabfällen

Artikel vom **29. Juli 2026**
Filter

Die Polysecure GmbH arbeitet mit dem Fraunhofer IPA an dem Projekt Pick4Crcl. Das Projekt entwickelt Technologien, um Textilabfälle automatisch zu vereinzeln, zu erkennen und zu sortieren. Im Fokus stehen Robotik, Sensorik und die Erkennung von Mischtextilien.

Hochwertiges Textilrecycling beginnt nicht erst bei der Aufbereitung zu neuen Rohstoffen. Zunächst müssen Alttextilien zuverlässig erkannt, voneinander unterschieden und passenden Recyclingprozessen zugeführt werden. Genau an diesem Punkt setzt Pick4Crcl an: Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt soll Technologien für die voll automatisierte Vereinzelung, Erkennung und Sortierung von Textilabfällen entwickeln. Ziel ist es, Alttextilien effizienter aufzubereiten und Recyclingprozesse mit besserer Materialbasis zu unterstützen. Das gewinnt vor dem Hintergrund steigender Anforderungen an die Kreislaufwirtschaft und des Fachkräftemangels in der Textilbranche an Bedeutung. Automatisierte Lösungen können hier helfen, Materialströme strukturierter zu verarbeiten und Sortierprozesse reproduzierbarer zu machen.

Robotik für ungeordnete Materialströme

Ein Schwerpunkt liegt auf der robotergestützten Vereinzelung von Textilien. Dafür werden modellfreie Greifalgorithmen entwickelt, die Teile aus ungeordneten Materialströmen automatisiert aufnehmen und einer geordneten Weiterverarbeitung zuführen sollen. Das ist eine zentrale Voraussetzung, damit nachfolgende Erkennungs- und Sortierschritte stabil ablaufen können. Parallel entsteht ein multimodaler Sensoransatz. Dabei werden verschiedene Messverfahren kombiniert, um Textilien zuverlässig zu identifizieren und zu klassifizieren. Besonders wichtig ist die Erkennung von Mischtextilien, weil sie für hochwertige Recyclingwege eine große Rolle spielt. Nur wenn Materialzusammensetzungen möglichst präzise erfasst werden, lassen sich geeignete Verwertungsprozesse auswählen.

Pilotanlage unter praxisnahen Bedingungen

Die entwickelten Technologien werden in einer Pilotanlage erprobt und validiert. Dort sollen die einzelnen Bausteine – Vereinzelung, Materialdetektion, Klassifizierung und Sortierung – unter praxisnahen Bedingungen zusammengeführt werden. Zusätzlich werden wirtschaftliche und ökologische Potenziale untersucht. Auf dieser Basis soll ein Zeitplan für die industrielle Anwendung und den Weg zur Marktreife entstehen. Damit adressiert das Projekt nicht nur die technische Entwicklung, sondern auch die Frage, wie sich automatisierte Textilsortierung später auf industrielle Abläufe übertragen lässt.

Kooperation und Förderung

Umgesetzt wird das Vorhaben von der Polysecure GmbH gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA. Der Verbundkoordinator entwickelt die Textilmaterialdetektion und übernimmt die Integration sowie Validierung der Pilot-Sortieranlage. Das Fraunhofer IPA entwickelt die Technologien zur robotergestützten Vereinzelung und geordneten Zuführung der Textilien. Gefördert wird das Forschungs- und Entwicklungsprojekt im Rahmen des Innovationsförderprogramms Invest BW durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg. Die Verbindung von Robotik, Sensorik und Prozessführung soll dazu beitragen, die Sortierqualität zu verbessern und die textile Kreislaufwirtschaft zu stärken.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag