

ReKEP – Mehrweg: Mehrwert für die Paketlogistik

Im Projekt ReKEP steht die Revolutionierung der KEP-Branche (Kurier, Express, Paket) mittels hochautomatisierter Mehrwegverpackungen im Vordergrund. Die mit IoT-Devices ausgestatteten Mehrwegtransportgebilde von BOOXit ersetzen klassische Einweg-Kartonverpackungen. Mit dem Einsatz soll der ökologische, ökonomische und ein sozialer Mehrwert aufgezeigt werden.

Ausgangssituation und Problemstellung

Mehr als 1 Mio. Pakete pro Tag (vgl. Österreichische Post AG, 2022a) werden in Österreich zugestellt und zum Großteil auch entsorgt. Durch den Anstieg an Online-Bestellungen ist eine Verdreifachung des Paketvolumens in 10 Jahren prognostiziert (vgl. McKinsey, 2019). Die Steigerung kann zum derzeitigen Stand personell nicht abgedeckt werden. Unattraktive Arbeitsbedingungen und prekäre Beschäftigungsverhältnisse der KEP-Branche verschärfen die Situation. Die Logistikkette der KEP-Branche bedarf daher einer disruptiven Umstellung, welches die Sortierung bzw. Verteilung in den Verteilzentren revolutioniert, die Verladung in die Zustellfahrzeuge für die Last-Mile beschleunigt, die Zustellung an die Empfänger*innen vereinfacht sowie die Nichtanwesenheit deren bestmöglich abdeckt.

Projektziel

Ziel des Projektes ist es, die Eignung des Einsatzes von Mehrwegtransportgebilden in der KEP-Branche (Kurier, Express, Paket) und die damit einhergehende Substitution herkömmlicher Kartonverpackungen wissenschaftlich zu demonstrieren, um eine Effizienzsteigerung anhand der drei Säulen der Nachhaltigkeit (ökonomisch, ökologisch, sozial) zu erreichen. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Intensivierung der Produktnutzung (Mehrfachnutzung Ladegutträger), den optimierten Ressourceneinsatz hinsichtlich Material & Transport sowie das Schließen der Stoffkreisläufe gelegt.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden die mit IoT-Devices ausgestatteten Transport- und Regaleinheiten des oberösterreichischen Start-Up BOOXit in verschiedenen, kompatiblen Größen für den Transport diverser Waren verwendet.



Mit der Bündelung mehrerer Gebilde in den Rollwägen wird eine verkürzte Arbeitszeit und demzufolge Effizienzsteigerungen realisiert. Die Nutzung der pick-by-light Technologie verringert Fehlerraten sowie die kognitive Belastung der Zusteller*innen.

Vorgehensweise

Im ersten Schritt werden die vorhandenen Entwicklungen hinsichtlich der Materialherstellung und des Prozessablaufes erhoben und mit den Anforderungen der KEP-Branche abgeglichen. Zudem wird ein AI-basierter prädiktiver Recycling-Ansatz entwickelt. Im Anschluss erfolgen die Untersuchung und Zusammenfassung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen.

Die abschließende detaillierte Berechnung beziffert den ökonomischen und ökologischen Effizienzgewinn und zeigt die notwendigen Transformationsschritte zur Etablierung der Zustellung von Mehrweggebilden im KEP-Bereich.

Kontakt:

Mag. Dr. Sarah Pfoser, +43 5 0804 33261
sarah.pfoser@fh-steyr.at

Projektlaufzeit:

01. November 2022 – 31. Oktober 2024