

Bachelorarbeit

Potentialerhebung von markerbasierten Technologien in der sensorgestützten Sortierung

Beschreibung:

Gegenstand der Bachelorarbeit ist eine technische Bewertung (Stärken-Schwächen-Profil) der Verfahren aktuelle NIR-Identifikation, optimierte und laserangepasste NIR-Identifikation, Wassermarkeneinsatz, Fluoreszenz-Tracer sowie Bilderkennungstechnologien / Künstliche Intelligenz, RFID und Curve Codes. Soweit möglich sollen die Ergebnisse des Projekts zum NEXTLOOPP-Konzept aus Großbritannien und des Projekts Holy Grail 2.0 mit einbezogen werden. Es sollen die relevanten Technologie-Anbieter der jeweiligen Verfahren und Stakeholder identifiziert werden. Wichtige Anbieter sind Digimarc (Wassermarken), Polysecure (Tracer), Steinert, NEXTLOOPP. Ein wichtiger Aspekt der Bewertung ist die technologische Reife der Verfahren („Technology Readiness Level“ – TRL) sowie die voraussichtlichen Kosten.

Der Fokus der Arbeit liegt auf den Polymeren PET, PE, PP sowie PS und es soll vor allem auch die stoffstromspezifische Relevanz einer Unterscheidung in Food/Non-Food sowie die Identifikation von „kleinen“ Verpackungen mit Abmessungen von 5 bis 10 cm betrachtet werden. Ergänzend wird die Charakteristik der Verpackungen mit Abmessungen von 2-5 cm abgeschätzt.

Aufgabenstellung:

Die Bachelorarbeit soll auf Basis von Literaturwerten, Erfahrungen von Anlagenbetreibern, Experten (Erhebung mittels Fragebogen und/oder Interviews) und Ergebnissen von Forschungsprojekten eine Gegenüberstellung (technisch und wirtschaftlich) von neuen markerbasierten Sortiertechnologien erbringen, sodass ein vorläufiger Vergleich durchgeführt werden kann. Dabei sollen die neuen Sortiertechnologien als Ergänzung zur aktuell genutzten NIR-Technologie betrachtet werden.

Betreuer: Nikolai Kuhn, M.Sc.
Tel.: +43 3842 / 402-5117
Mobil: +49 157 / 83 82 64 68
nikolai.kuhn@unileoben.ac.at

Beginn: sofort

Zeitraum: 3 Monate

Ort: Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft