

FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

PROJEKTE
PROJEKTE

Saubermacher

„Shreddersort“

Im Zuge des EU-geförderten FP7-Projekts „Shreddersort“ schaffte es ein internationales Konsortium mit 11 Mitgliedern aus fünf europäischen Ländern, Nichteisenmetalle aus Automobilshreddern sortenrein und vollautomatisch auszusortieren.



Saubermacher setzte Maßstäbe im Bereich der sortenreinen Sortierung von Nichteisenmetallen.

Selektive Rückgewinnung von NE-Metallen aus Automobilshredder durch EMT- und LIP-Spektroskopie – dieses Ziel stand im Fokus des Projekts „Shreddersort“! Während der Forschungsarbeiten wurden zwei vollautomatische, funktionsfähige Sortier-Prototypen gebaut, die auf den steirischen Saubermacher-Standorten auf ihre Praxistauglichkeit getestet wurden.

Das Sensorenprinzip des ersten Prototypen nützte eine Kombination von optischer Formerkennung (VIA – Video Image Analysis) und elektromagnetischer Tensorspektroskopie (EMTS) zur Charakterisierung von Metallpartikeln. Die elektromagnetische Tensorspektroskopie basiert auf dem Konzept des spektralen, elektromagnetischen Tensors (d.h. dem elektromagnetischen Tensor bei verschiedenen Frequenzen) eines elektrischen Leiters in einem magnetischen Feld.

Der Zweite Prototyp setzte die Laser induzierte Plasmaspektroskopie zur Beurteilung der elementaren Zusammensetzung von Metallobjekten ein. Bei der LIP-Spektroskopie wird ein kleines Volumen der Objektoberfläche verdampft und zu Plasma ionisiert (Laserablation). Beim Abkühlen des Plasmas emittiert das Licht schließlich bei elementspezifischen Wellenlängen. LIPS bietet prinzipiell die Möglichkeit, sämtliche Element auf quantitativer und qualitativer Ebene zu messen. Im Rahmen des Projekts Shreddersort wurde mithilfe des LIPS-Prototypen zwischen gekneteten („wrought“) bzw. gegossenem („cast“) Aluminium bzw. Magnesium unterschieden. Beide Prototypen arbeiteten mit einem Druckluftsystem zur Ausschleusung von sortenreinem Schreddermaterial in drei Fraktionen.

Projekt „Shreddersort“ wurde im Jahr 2017 erfolgreich abgeschlossen. Weitere Informationen erhalten Sie per Mail an office@saubermacher.at.