

## **SWIR-Sort** - Entwicklung einer Hochgeschwindigkeits-, Sortier- und SWIR-Kameratechnik für die Effektivierung von Sortierprozessen der Recyclingwirtschaft

<b>Fördermittelgeber</b>	Freistaat Thüringen aus EU-Mitteln des EFRE und Landesmitteln des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft Richtlinie des Freistaats Thüringen zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Richtlinie)
<b>Projektträger</b>	Thüringer Aufbaubank
<b>Teilprojekt</b>	Materialanalyse, bild- und spektralanalytische Untersuchungen und Entwicklung einer Erkennungsalgorithmik für verschiedene Materialgemische
<b>Projektleiter</b>	Dr. - Ingenieurin Elske Linß ☎ +49.3643.564.171 @ elske.linss@mfp.de
<b>Partner</b>	ABS GmbH, 07747 Jena AI GmbH KVU, 37318 Uder
<b>Laufzeit</b>	07/2021 - 06/2023
<b>Fördersumme</b>	291.237 €
<b>Kurzfassung</b>	Die hyperspektrale Klassifikation von Objekten, insbesondere im Recycling von mineralischen Roh- und Sekundärrohstoffen erfordern Sensoren und Kameras mit einem erweiterten Analysewellenlängenbereich bis 2200 (2500) nm. Derzeit kommen hauptsächlich NIR-Kameras bis 1700 nm zum Einsatz. Sensoren mit Wellenlängen bis 2500 nm sind derzeit sehr teuer und werden u.a. deshalb kaum eingesetzt. Die stetig steigende Vielzahl der in verschiedenen Abfallströmen enthaltenen Materialien sowie steigende Anforderungen an die Sortiergeschwindigkeiten erfordern die Entwicklung neuer innovativer Sensor-, Kamera- und Fördertechnik mit hoher Auslesegeschwindigkeit, die für den Dauerbetrieb geeignet. Auch die Erfassung weiterer physikalischer Eigenschaften der Materialien wäre wünschenswert, da darauf abgestimmt ein effektiverer und energiesparenderer Austrag der Materialien erfolgen kann. Dies ist mit großen Einsparungen von Energie und CO <sub>2</sub> -Emissionen verbunden. Ziel des Projektes ist es, spezielle InGaAs-Sensoren im erweiterten Wellenlängenbereich bis zu 2200 (2500) nm für hyperspektrale Sensorköpfe für Recyclinganlagen zu entwickeln, anzupassen und in der Praxis zu erproben. Die Kamerakonstruktion und die externe Kühlung sind so zu gestalten, dass Zuverlässigkeit und Lebensdauer erhöht werden.