



QUALIZYK - RUBIN AMI - VP2: Auf dem Weg zur Circular Economy – Sensorik für eine effektivere Wertstoffidentifizierung im Recycling

Fördermittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Innovation Strukturwandel, RUBIN – Regionale unternehmerische Bündnisse für Innovation
Projektträger	Projektträger Jülich
Teilprojekt MFPA	TP08 - Analyseverfahren zur automatisierten Qualitätssicherung rezyklierter Gesteinskörnungen unter Verwendung von multispektraler Sensorik
Projektleiterin	Dr.-Ing. Elske Linß ☎ +49.3643.564 171 @ elske.linss@mfpa.de
Partner	Steinbeis GmbH, Ilmenau; TU Ilmenau; Fraunhofer IOF, Jena; 3plusplus GmbH, Suhl; AIM Micro Systems GmbH, Triptis; InfraTec GmbH, Dresden; LUCAS instruments GmbH, Jena; Vision & Control GmbH, Suhl; Zentrum für Bild- und Signalverarbeitung e.V., Ilmenau; ams Sensors Germany GmbH, Jena; Sielaff Software und Service GmbH & Co. KG, Ilmenau; TechnoTeam Bildverarbeitung GmbH, Ilmenau
Laufzeit	10/2022 – 09/2025
Fördersumme	258.423 €
Kurzfassung	Ziel ist es, materialtechnische Grundlagenuntersuchungen für ein völlig neuartiges Analyse- und Prüfsystem für rezyklierte Gesteinskörnungen durchzuführen. Im Teilprojekt werden die baustoff- und materialtechnischen Kennwerte von Probematerialien ermittelt und systematisiert. Für die Entwicklung einer Erkennungsroutine soll auf eine Datenbank zurückgegriffen werden können, in der die stofflichen und spektralen Charakteristika und deren Variationsbreite für eine Vielzahl an Baustoffen und Kunststoffen enthalten sind. Dafür werden zunächst geeignete Proben zusammengestellt und aufbereitet. Im Anschluss daran erfolgt die stoffliche und spektrale Charakterisierung. Dabei sollen auch neue Baustoffe, wie beispielsweise Carbonbeton, Carbonfasern und weitere Verbundbaustoffe mit einbezogen werden. Alle Ergebnisse werden in geeigneter Form archiviert. Um die optisch ermittelten 3D-Kennwerte entsprechend in Masseprozent umrechnen zu können, sind grundlegende Untersuchungen zu einer Modellentwicklung für die materialabhängige Massenermittlung aus dem 3D-Kubus anzustellen. Hinsichtlich der Datenanalyse führt die MFPA chemometrische Auswertungen und der Bewertung der spektralen Daten durch. Nach dem Aufbau des Demonstrators werden Untersuchungen des Einflusses von materialbedingten Störgrößen (Partikelgröße, Materialfeuchtigkeit, Oberflächenbenetzung, Staubanhaftungen, ...) auf die Erkennungsraten durchgeführt. Begleitend wird eine Marktrecherche und -beobachtung bezüglich der Kreislaufwirtschaft und des Recyclingprozesses erstellt.

