

Das Gesamtprojekt „Thermosensitives Sortieren“ wird am Institut für Technologieentwicklung, Torf- und Naturstoff-Forschung (iTN) der Hochschule Zittau/Görlitz durchgeführt.

Das Ziel des Forschungsvorhabens besteht darin, eine Technologie und ein kleintechnisches Sortiergerät für das Trennen mikrowellenerwärmter disperser Kunststoffabfallgemische mit Hilfe einer NIR-Zeilenkamera zu entwickeln und zu erproben.

Hierdurch soll die derzeitig nur unzureichende Recyclingquote für disperse Mischkunststoffabfälle wesentlich erhöht werden.

Die zu trennenden polymeren Mehrstoffgemische werden hierzu auf einem Transportband mit Hilfe von Mikrowellen erwärmt. Nach dem Verlassen des Mikrowellenapplikators wird die Temperatur der Teilchen mittels einer NIR-Zeilenkamera in Form von Wärmebildaufnahmen ermittelt (siehe Abb.1).

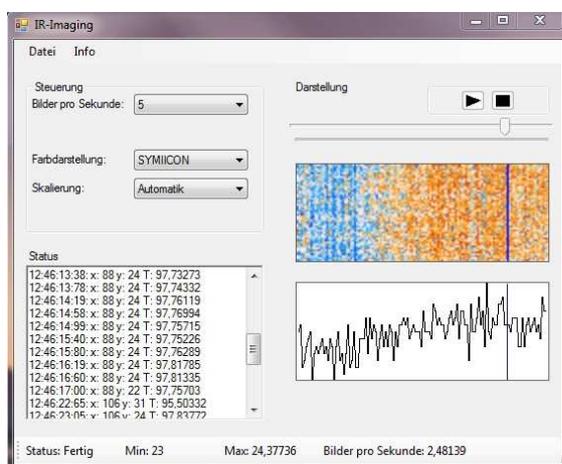


Abb.1: IR Imaging

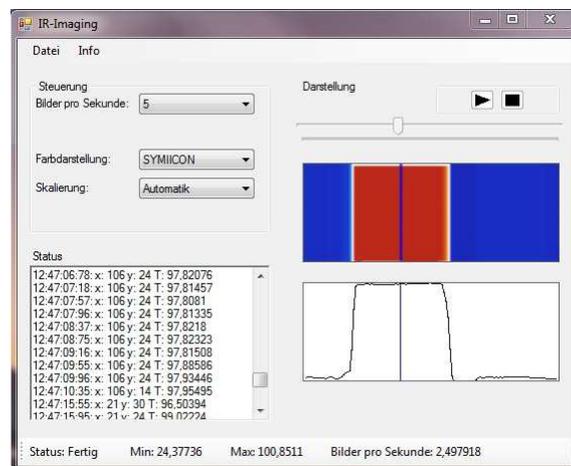


Abb2.: Objektbildung

Innerhalb des vom SMWK geförderten Teilprojektes SMWK 027 „Sortiersoftware“ wurden die so erhaltenen Signale aufbereitet und ausgewertet. Hierzu wurden Algorithmen zur Objektbildung und Trennung nicht zusammengehöriger Objekte im Strom mikrowellenerwärmter disperser Kunststoffabfallgemische entwickelt (siehe Abb.2). Diese bilden die Grundlage für das anschließende Ausblasen der unterschiedlichen Kunststofffraktionen mit Druckluft und tragen entscheidend für die Qualität des Sortiererergebnisses bei.