

DiLink - Digitale Lösungen für industrielle Kunststoffkreisläufe

Kunststoffrecycling, digitaler Produktpass

Ausgangssituation und Zielsetzung

Die Vielzahl der verschiedenen Quellen von Reststoffen für das Kunststoffrecycling kann sich in der Produktqualität der Rezyklate niederschlagen. Informationen zu der Qualität und Verfügbarkeit der Abfälle oder Rezyklate sind teilweise schlecht oder gar nicht verfügbar, doch gerade für Rezyklate enorm wichtig. Zum einen müssen Recycler zunehmend die Qualität Ihrer Produkte dokumentieren, zum anderen beziehen kunststoffverarbeitende Betriebe ihre Rohstoffe aus unterschiedlichen Quellen und brauchen diese Daten als Entscheidungsgrundlage für Ihre Materialbeschaffung.

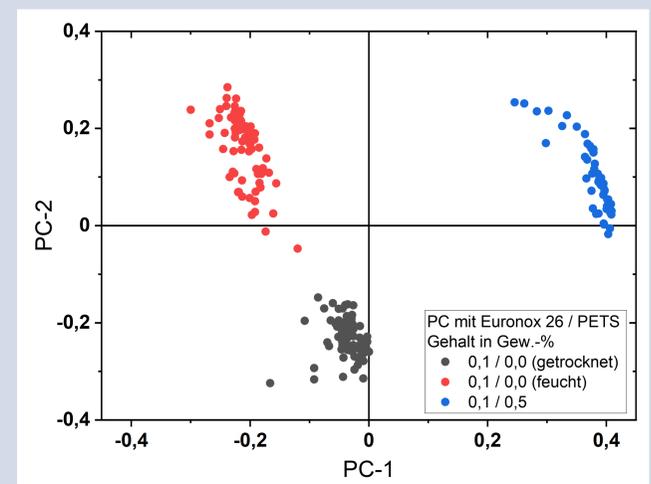
Die DiLink App

Die DiLink App erstellt ein virtuelles Abbild der Kunststoffe, das die verschiedenen Daten bereithält und für die Betriebe der Wertschöpfungskette verfügbar macht. Die App ermöglicht dabei die Kommunikation relevanter Qualitätsparameter. Mit diesen Daten können kunststoffverarbeitende Betriebe und Recycler in die Lage versetzt werden, rezyklierte Kunststoffe als hochwertige Wertstoffe im Kreislauf zu halten. Komplementär dazu kann Fachwissen zur Rezyklataufbereitung und -verarbeitung in der App angezeigt werden.



Benutzung der DiLink App. Abbildung: infosim

Digitale Messtechnik



Beispiel einer Hauptkomponentenanalyse, PC mit verschiedenen Stabilisatorgehalten. Abbildung: SKZ

Für die Überwachung der Prozessqualität kommt die Online-Spektroskopie zum Einsatz. Diese misst die Lichtabsorption der Kunststoffschmelze im Extruder. Mit einer geeigneten Datenauswertung können dann Veränderungen im Kunststoff, z.B. durch thermischen Abbau, nachgewiesen bzw. verfolgt werden. Diese Informationen können verwendet werden, um Inhomogenitäten im Ausgangsmaterial zu detektieren oder Prozessparameter wie Temperatur und Drehmoment anzupassen. Ihre Anwendbarkeit wurde auf die speziellen Problemstellungen im Recompounding getestet.

Geschäftsmodelle

Die Rollenmodelle der verschiedenen Akteure der Kunststoff-Wertschöpfungskette wurden weiterentwickelt und ein neues Wertstromsystem auf der Grundlage des Business Ecosystem Designs entworfen. Innovative und nachhaltige Geschäftsmodelle für die zentralen Rollen wurden identifiziert. Der Schwerpunkt lag auf dem Nutzenversprechen, der Ertragsmechanik und der Wertschöpfungslogik. So konnten neue kooperative Geschäftsmodelle und neuartige Rollen im Gesamtsystem identifiziert werden.

GEFÖRDERT VOM