

## Zusammenfassung

**IGF-Vorhaben-Nr.: 18766 N**

### **RecyclingNet – Kooperationen mittelständischer Kunststoffverarbeiter für das Recycling technischer Kunststoffe erfolgreich realisieren**

Bisher werden Produktionsabfälle technischer Kunststoffe vielfach nicht recycelt. Die Hauptursache dafür sind die häufig sehr geringen Abfallmengen je Unternehmen, wodurch ein Recycling aus wirtschaftlichen Gründen nicht stattfindet. Stattdessen werden diese Materialien kostenpflichtig entsorgt und nur in minderwertigen Anwendungen eingesetzt (Downcycling) oder verbrannt. Die werkstofflichen Potentiale der Produktionsabfälle gehen damit verloren.

Ein vielversprechender Lösungsansatz, um diese Abfälle wirtschaftlich zu recyceln und in neue, hochwertige Anwendungen bringen zu können, ist das kooperative Recycling. Dabei kooperieren mehrere Unternehmen, indem sie ihre kompatiblen Abfallströme zusammenführen, um die für eine stoffliche Verwertung ausreichende Menge zu erreichen.

Im Rahmen des Projekts RecyclingNet wurden Werkzeuge für das kooperative Recycling von Produktionsabfällen entwickelt. Mit Hilfe dieser Ergebnisse sind mittelständische Kunststoffverarbeiter in der Lage, Kooperationen mit dem Ziel eines Recyclings von Produktionsabfällen zu bilden. Dadurch können sie ihre bisher entsorgten Abfälle einer Aufbereitung zuführen, sodass diese in hochwertigen Anwendungen eingesetzt werden können. Somit können Kunststoffverarbeiter Einkaufskosten sparen oder zusätzliche Erlöse erzielen.

Die entwickelte Vorgehensweise basiert auf dem CPFR-Konzept (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment). Dieses ist ein ganzheitliches Managementkonzept zur Durchführung von Kooperationen, mit dem Ziel, durch gemeinsame Planungsprozesse und gegenseitigen Informationsaustausch die gesamte Supply Chain effizient, rational und kundenorientiert zu gestalten.

Zur Schaffung von Kooperationsgrundlagen wurden die Methode der Stoffstromanalyse erweitert, um eine quantitative und qualitative Bewertung der vorhandenen Abfallströme zu ermöglichen, ein Katalog potentieller Anwendungen neuer Rezyklate erstellt sowie ein Web-Datenbank-Demonstrator entwickelt, mit dem geeignete Partner für eine Recycling-Kooperation gefunden wurden.

Entsprechend der ersten Phase „Strategie und Planung“ des CPFR-Prozesses wurden im nächsten Schritt potentielle Kooperationsziele und –strategien entwickelt, die entsprechenden Wertketten analysiert und ein Entscheidungsschema für die Rollenverteilung innerhalb der Kooperation entwickelt. In Phase 2 „Angebot- und Nachfragemanagement“ wurden ein Leitfaden für die integrierte Planung von Angebot und Nachfrage erstellt und Handlungsoptionen bei Nachfrageüber- oder –unterdeckung

entwickelt. In Phase 3 „Durchführung“ wurden ein Leitfaden zur Erschließung neuer Materialströme, geeignete Abrechnungsprozesse und ein Berichtswesen entwickelt. In Phase 4 „Analyse und Verbesserung“ wurden ein Kooperations-Kennzahlensystem und ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess entwickelt. Die in *RecyclingNet* entwickelten Werkzeuge wurden im Rahmen von zwei Fallstudien mit beteiligten Unternehmen zur Anwendung gebracht und somit validiert.

**„Das Ziel des Vorhabens wurde erreicht“**

### **Danksagung und Bestellhinweis**

*Das Vorhaben 18766N der Forschungsvereinigung Fördergemeinschaft für das Süddeutsche Kunststoff-Zentrum e. V. – FSKZ wurde über die Arbeitsgemeinschaft industrielle Forschungsvereinigungen (AiF) im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.*

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Die gesamten Forschungsergebnisse können einem umfangreichen Forschungsbericht entnommen werden, der über das SKZ bestellt werden kann.