



# KI-BASIERTE SORTIERTECHNOLOGIEN VON STEINERT SCHAFFEN NEUE KREISLÄUFE BEI RE PLANO

Trennung besonders schwierig zu sortierender  
Kunststofffraktionen

## HERAUSFORDERUNG

Die RE Plano GmbH, eine Tochtergesellschaft der REMONDIS-Gruppe, ist seit über 60 Jahren eine der führenden Spezialistinnen für Kunststoffaufbereitung. Bereits heute produziert sie jährlich 35.000 Tonnen Recyclingrohstoffe. Im nächsten Schritt sollen für Polypropylen (PP)- und Polyethylen (PE)-Kunststoffe geschlossene Kreisläufe geschaffen werden, wie sie die Industrie bereits für Polyethylenterephthalat (PET) realisiert hat. Um dieses Ziel zu erreichen und die Anlage wirtschaftlich betreiben zu können, müssen auch Kunststofffraktionen, die wegen ihrer schwierigen Unterscheidbarkeit oft vernachlässigt werden, wie weiße und naturfarbene Kunststoffe sowie ein- und mehrschichtige Verpackungen, auf Reinheiten von über 97 % sortiert werden – in Kunststoffart und -farbe.

**“ Nach nur vier Monaten Bauzeit ist es uns gelungen, eine Sortieranlage zu realisieren, die durch eine hocheffiziente Sortierung eine Prozessverbesserung hin zu gleichmäßigeren, sortenreinen Kunststoffen ermöglicht.**

**FALLBEISPIEL:** Waste Recycling  
**KUNDE:** RE Plano GmbH  
[www.replano.com](http://www.replano.com)

**STEINERT**   
MAGNETIC + SENSOR SORTING SOLUTIONS

## PROZESS

Die Lösung liegt im Einsatz effizienter KI-basierter Sortiertechnologie und hochintegrierter Prozesse. So stammt ein Großteil der zu verarbeitenden Kunststoffe aus REMONDIS-eigenen Sortieranlagen für Leichtverpackungen und wird konzernintern weiter aufbereitet und letztendlich zu hochwertigen Rezyklaten (PCR) verarbeitet. Nachdem ein STEINERT UME Überbandmagnetscheider die verbliebenen Metalle entfernt hat, sorgen zehn UniSort-Sortiersysteme für hohe Reinheiten und große Vielfalt der Kunststoff-Zielfractionen. Die Hyperspectral-Imaging (HSI)-Technologie der UniSort PR EVO 5.0 bietet eine besonders hohe räumliche und spektrale Auflösung im Nahinfrarot (NIR)-Spektrum, die eine präzise Erkennung und damit eine sichere, sortenreine Trennung nach Kunststoffarten gewährleistet. Mithilfe eines Farbsensors werden anschließend die Kunststoffe nach Farbe sortiert.

In Kombination ermöglichen diese Sensoren zusätzlich den Einsatz von KI-gestützten Sortierprogrammen, um die Effizienz weiter zu steigern und die Sortiergenauigkeit zu verbessern. Damit ist nicht nur sichergestellt, dass die Anlage auch in Zukunft flexibel auf neue Anforderungen reagieren kann, sondern es lassen sich aufgrund weiterer optisch erfassbarer, charakteristischer Eigenschaften zusätzlich Sortieraufgaben realisieren, die mit herkömmlichen Verfahren bisher nicht lösbar waren. So können beispielsweise Unterschiede zwischen weißen und naturfarbenen sowie ein- und mehrschichtigen Kunststoffen erkannt, aber auch Silikonkartuschen, die eine PE-Kunststofffraktion bis zur Unbrauchbarkeit verunreinigen können, abgetrennt werden.

## ERGEBNIS

Das Ergebnis ist eine Anlage im industriellen Maßstab, die als eine der modernsten Kunststoffsortieranlagen Europas gilt. Durch die Kombination von Magnetabscheidung und Sensorsortierung insbesondere von verschiedenfarbigen Kunststoffen sowie ein- und mehrschichtigen Verpackungen ist es RE Plano in Bochum gelungen, weit über die gesetzlichen Anforderungen hinaus Kunststoffe aus der Endsammlung zurückzugewinnen. Dies ist ein wichtiger Schritt hin zu einer Kreislaufwirtschaft, in der Ressourcen unendlich wiederverwendet werden.

Die Anlage, die in Zusammenarbeit mit STEINERT und Sutco in nur vier Monaten Bauzeit realisiert wurde, kann jährlich rund 30.000 Tonnen Kunststoffe sortieren. Die dort erzeugten sortenreinen Kunststofffraktionen werden anschließend im REMONDIS-Werk Lünen zu Compounds oder Regranulaten verarbeitet.

Das Projekt ist ein Musterbeispiel dafür, wie durch Technologie und Innovation die Herausforderungen der Abfallwirtschaft ressourcenschonend bewältigt werden können.



**Mit der Unterstützung von STEINERT haben wir eine Lösung gefunden, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgeht und die Grenzen des Möglichen in der Kunststoffsortierung verschiebt.**

**DR. HARALD LEHMANN**  
*Business Development & Niederlassungsleiter RE Plano Bochum*



**FALLBEISPIEL: Waste Recycling**  
**KUNDE: RE Plano GmbH**  
[www.replano.com](http://www.replano.com)

**STEINERT**   
MAGNETIC + SENSOR SORTING SOLUTIONS