

PRESSEMITTEILUNG

PrintCYC liefert wichtigen Input für „Design for Recycling“- Richtlinien

Forschung über den Einfluss von Druckfarben auf die Recyclingfähigkeit von Kunststofffolien

Druckfarben haben einen großen Einfluss auf die Recyclingfähigkeit von Kunststofffolien, den Recyclingprozess, die Qualität der Regranulate und deren Verarbeitbarkeit. Die PrintCYC Initiative startete vor zwei Jahren, um diese Auswirkungen genauer zu untersuchen und dadurch die Kreislaufwirtschaft voranzutreiben. Heute gibt sie erneut Einblicke in ihre Forschungsarbeit: PrintCYC konzentriert sich derzeit auf die Auswirkungen von Pigmenten auf den Recyclingprozess. Dabei hat die Initiative herausgefunden, dass neben anorganischen auch organische Standardpigmente für den Flexo- und Tiefdruck gut recyclebar sind und Rezyklate ermöglichen, die mit Neuware vergleichbar sind. Dies eröffnet vielfältige Möglichkeiten der Wiederverwendung in verschiedenen Folien- und Verpackungsanwendungen.

Das PrintCYC-Konsortium wurde 2019 gegründet, um die Kreislauffähigkeit von bedruckten polyolefinbasierten Verpackungsfolien durch evidenzbasierte Industrierversuche zu fördern. Akteure der Initiative sind die führenden Maschinenhersteller Brückner Maschinenbau, Erema, Kiefel und PackSYS Global, der Druckfarbenhersteller hubergroup Print Solutions und Profol, einer der Marktführer für PP-Gießfolien. Dr. Annett Kaeding, eine unabhängige Verpackungsexpertin und Nachhaltigkeitsberaterin, koordiniert die Initiative. PrintCYC steht in engem Kontakt mit Verarbeitern und befindet sich in kontinuierlichem Dialog mit Herstellern von Markenartikeln, Recyclern und Plattformen wie Ceflex und Forum Rezyklat, um Ergebnisse zu diskutieren und auszutauschen.

In der Startphase des Projekts (2019/2020) hat PrintCYC erfolgreich PP- und PE-Folien sowie Verpackungsmuster hergestellt, die mehr als 50 % Rezyklat aus postindustriellen Quellen enthalten. Im Rahmen der Untersuchung der Bindemittel NC (Nitrocellulose), PU (Polyurethan) und PVB (Polyvinylbutyral) stellte die Initiative fest, dass das Bindemittel PU aufgrund der hohen Temperaturbeständigkeit die beste Lösung für mechanisches Recycling ohne Deinking ist.

Der Einfluss von Pigmenten auf die Rezyklierbarkeit

Anfang dieses Jahres startete PrintCYC in die nächste Projektphase und untersuchte den Einfluss von Pigmenten auf die Recyclingfähigkeit von bedruckten Verpackungsfolien.



Anorganische Pigmente sind meist temperaturstabil und sollten daher ohne Zersetzung recycelbar sein. Organische Azo-Pigmente, wie die meisten Standard-Rot- und Gelbpigmente, sind jedoch temperaturempfindlicher und können sich in kritische Komponenten aufspalten. Die Pigmente Gelb (Pigment Yellow 17) und Rot (Pigment Red 57:1) sind handelsübliche Standardpigmente für den Flexo- und Tiefdruck und wurden deshalb für die Recyclingversuche ausgewählt.

Beide Pigmenttypen zeigten eine hervorragende Rezyklierbarkeit und führten zu geruchs- und fehlerfreien, farbstabilen PP-Rezyklaten. Die Materialeigenschaften der gefärbten Rezyklate wurden technisch und analytisch untersucht.

Nach dem ersten Recycling-Durchlauf stellte PrintCYC bei den Materialeigenschaften keine bedeutenden Unterschiede zu Neuware fest. Basierend auf einem spezifischen Migrations-Screening-Test bewertete das renommierte Schweizer Qualitätsprüflabor SQTS die PP-Rezyklate gemäß den Grenzwerten der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 der Kommission und der Schweizer Bedarfsgegenständeverordnung 823.023.21 über Materialien und Gegenstände mit Lebensmittelkontakt. Die positiven Ergebnisse eröffnen vielfältige Möglichkeiten der Wiederverwendung in verschiedenen Folien- und Verpackungsanwendungen.

Für die nächsten Projektphasen sucht PrintCYC nach Partnern, um Szenarien für gedruckte PP-Verpackungen mit geschlossenem Kreislauf zu testen sowie zu bewerten und um die entsprechenden Richtlinien für das „Design for Recycling“ weiter zu verbessern.

Über PrintCYC

PrintCYC startete im März 2019. Die Initiative wurde von einer Gruppe von Unternehmen aus der Wertschöpfungskette für bedruckte Folien ins Leben gerufen. Das Akronym PrintCYC steht für bedruckte Polypropylen- (PP) und Polyethylen- (PE) Folien für das werkstoffliche Recycling.

Informationen zu den Partnern:

<https://www.akk-innovation.de>

<https://www.erema.com>

<https://www.hubergroup.com>

<http://www.packsysglobal.com>

<https://www.profol.com>

Kontakt:



Daniela Jung
EREMA Group GmbH
Tel.: +43 732 3190-3150
d.jung@erema-group.com

Dr. Annett Kaeding
AKK INNOVATION
Tel.: +49 8642 5965 290
annett.kaeding@akk-innovation.de