

# Chemisch recyceln mit SynCycle®

Ende 2022 soll in Kühnsdorf bei der KRUWE GmbH eine Pilotanlage für chemisches Recycling ihren Betrieb starten. Für die Anlage ist ein Jahresdurchsatz von 7.000 Tonnen geplant. Die dabei eingesetzte Technologie SynCycle® wurde kürzlich vorgestellt.

Die Next Generation Elements GmbH (NGE) hat gemeinsam mit BioEnergy International (BDI) die SynCycle®-Technologie für das chemische Recycling von Kunststoffen entwickelt. Die Unternehmen wollen durch Kombination von mechanischem Recycling, das bei KRUWE in Kühnsdorf bereits betrieben wird, und chemischem Recycling für den gesamten Standort eine Steigerung der Recyclingquote erreichen.

## Modular und dezentral

SynCycle® ist ein modulares pyrolytisches Verölungskonzept, das ein robustes und einfach zu bedienendes System für dezentrales chemisches Recycling von hauptsächlich polyolefinischen Kunststoffresten bietet. Mit der bestehenden Testanlage wurden im vergangenen Jahr mehrere unterschiedliche Einsatzstoffe getestet.

## Aufbereitung über NGR-Technologie

Das Inputmaterial wird mit der Schneidverdichter-Extruder-Kombination C:Gran von NGR aufbereitet. „Der Vorteil ist, dass damit auch Material mit einer erhöhten Feuchtigkeit aufbereitet werden kann“, erklärt Daniela Meitner, zuständig für Forschung und Entwicklung bei der NGE. Die Schmelze wird dann mit rund 300°C direkt in die Pyrolyseanlage geleitet. Dieser sogenannte T:Cracker 1000, das Herzstück der Anlage, ist ein elektrisch beheizter Schneckenreaktor mit einem geplanten Durchsatz von 1.000 kg pro Stunde.

## Öle und Gas entstehen

Bei der Pyrolyse wird das Material auf ca. 500°C erhitzt und das entstehende Gas wird über zwei Kondensationsstufen abgekühlt. Dabei entstehen zwei Ölfractionen und eine Gasfraktion. Das Gas – rund 10-20 % – wird



Testanlage für chemisches Recycling der Next Generation Elements Bild: NGE

künftig über eine Gasturbine weiterverwendet. Die zwei Ölfractionen – etwa 65-80 % des Inputmaterials – können wieder zu Grundstoffen der Kunststoffindustrie weiterverarbeitet werden. Das nicht umgesetzte, feste Material, der sogenannte Purge, fällt abhängig vom Inputmaterial mit ca. 10-15 % an.

[www.syncycle.com](http://www.syncycle.com)

Kunststoff-Cluster in Kooperation mit

LAND  KÄRNTEN 

**NGR**  
PLASTIC RECYCLING TECHNOLOGIES

Wir arbeiten  
für eine bessere  
**Zukunft**

[www.ngr-world.com](http://www.ngr-world.com)

MEMBER OF NEXT GENERATION GROUP

Maßgeschneiderte Kunststoff-Recycling-Technologie, die Sie nicht nur zufriedenstellen, sondern rundum begeistern wird.

NXT:GRAN SHREDDER-FEEDER-EXTRUDER KOMBINATION