

Kontakt Ina Hoch
Telefon +49 69 66 03-1844
E-Mail ina.hoch@vdma.org
Datum 13. September 2023

Let's talk about Chemical Recycling

„Mit dem chemischen Recycling wollen wir die Lücke in der Kreislaufwirtschaft schließen“

Branchen-Interview mit Beate Edl, Project Director Circular Economy OMV Downstream GmbH

Frau Edl, welche Bedeutung hat das chemische Recycling für die OMV?

Chemisches Recycling hat für uns vor allem als Ergänzung zum mechanischen Recycling einen hohen Stellenwert und ist Bestandteil der OMV-Strategie 2030. Wir begegnen damit der wachsenden Nachfrage nach recycelten Polyolefinen. Wir haben schon 2009 ein Verfahren im Labormaßstab entwickelt, das mittlerweile patentiert ist. Seit 2018 ist unsere Pilotanlage ReOil 100, welche in unsere Raffinerie in Schwechat integriert ist, in Betrieb. Wir werden dort noch in diesem Jahr mit unserer nächstgrößeren Anlage ReOil 2000 in Betrieb gehen. Diese Anlage hat eine Verarbeitungskapazität von 16.000 Tonnen Altkunststoff pro Jahr, was dem 20-fachen der Pilotanlage entspricht. Der nächste Schritt wird das Upscaling zu einer kommerziellen Anlage auf eine Kapazität von bis zu 200.000 Tonnen pro Jahr sein. Darüber hinaus haben wir auch im vorigen Jahr mit dem Technologieanbieter Wood eine Absichtserklärung für die kommerzielle Lizenzierung unserer ReOil-Technologie unterzeichnet, um auch den weltweiten Einsatz für zukünftige Kreislaufösungen zu ermöglichen.

Für welche Altkunststoffe eignet sich diese Recyclingmethode besonders?

Wir konzentrieren uns auf Polyolefine. Konkret auf Polyethylen, Polypropylen und Polystyrol. Das sind jene Kunststoffe mit dem höchsten Marktanteil. Da wir keinesfalls in Konkurrenz zum mechanischen Recycling treten wollen, beschäftigen wir uns mit den Altkunststoffen, die mit den bestehenden Verfahren im mechanischen Recycling nicht verarbeitet werden können, weil sie beispielsweise einen zu hohen Verschmutzungsgrad aufweisen. Diese Stoffe gehen heute in die thermische Verwertung. Wir haben im chemischen Recycling auch noch den Vorteil, dass wir keine sortenreinen Ströme benötigen, sondern auch Mischkunststofffraktionen verarbeiten können. Mit unseren ReOil-Anlagen fokussieren wir uns bei diesen Mischkunststoffen auf Folienmaterial.

Welchen ökologischen Nutzen hat das chemische Recycling?

Wir haben im vorigen Jahr ein Lifecycle-Assessment durchgeführt und dabei das chemische Recycling der thermischen Verwertung gegenübergestellt. Dieses LCA hat für das Jahr 2030 gezeigt, dass 34 Prozent der Treibhausgasemissionen eingespart werden können, wenn die beschriebenen Abfallströme, welche aktuell in die Verbrennung gehen, mit der ReOil-Technologie chemisch recycelt würden. Das beweist, dass chemisches Recycling, als zusätzliche Technologie zu den bestehenden Verfahren, einen wertvollen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten kann. Die OMV-Gruppe hat auch mechanische Recyclinganlagen in ihrem Portfolio – wir sehen den Mehrwert in dem komplementären Einsatz von unterschiedlichen Recyclingtechnologien. Mit dem chemischen Recycling wollen wir die Lücke in der Kreislaufwirtschaft schließen, die derzeit besteht, da nicht alle Abfallströme mechanisch sinnvoll recycelt werden können und somit einer thermischen Verwertung zugeführt werden.

Wo bekommt die OMV die nötigen Stoffströme her?

Bei der Feedstock-Beschaffung arbeiten wir mit Abfallunternehmen sowohl in Österreich als auch im benachbarten Ausland zusammen. Warum auch im Ausland? Wir wollen, wie gesagt, nicht in Konkurrenz zu mechanischen Recyclern treten. Dies und die Größe der künftigen Anlage erfordert es, dass wir den Radius bei der Beschaffung von Kunststoffabfall erweitern.

Welche Herausforderungen sind noch zu überwinden?

Aus unserer Sicht ist die größte Herausforderung die Zusammensetzung des Feedstock, welche sehr heterogen ist. Wir reden von Abfallströmen mit hohem Verschmutzungsgrad, der aber je nach Quelle auch variieren kann. Die Herausforderung ist, zu verstehen, wie sich diese unterschiedlichen Feedstock-Zusammensetzungen auf den chemischen Recyclingprozess, aber auch die daraus entstehenden Pyrolyseöle auswirken. Mit diesem Verständnis können wir Prozessverbesserungen entwickeln, um vor allem die Ausbeute zu erhöhen. Denn die Erhöhung des Outputs ist wichtig, damit wir sicherstellen, dass ein Großteil des Ausgangsmaterials zu neuem Kunststoff verarbeitet wird und der Prozess wirtschaftlich tragfähig ist.

In welchem Verhältnis sollten mechanisches und chemisches Recycling idealerweise stehen?

Es ist schwer, ein bestimmtes Verhältnis anzugeben. Klar ist aber, dass man eine Kombination aus verschiedenen Recyclingtechnologien braucht, um zukünftig eine Kreislaufwirtschaft etablieren zu können. Die EU gibt überdies klare Recyclingziele vor: Bis 2025 soll die Recyclingquote für Kunststoffverpackungen auf 50 Prozent und bis 2030 auf 55 Prozent gehoben werden. 2020 wurden im EU-Schnitt rund 38 Prozent der Plastikverpackungen recycelt. Um diesen Gap zu schließen, ist es notwendig, die Technologie des chemischen Recyclings komplementär zu bestehenden Recyclingtechnologien einzusetzen – vor allem dort, wo mechanische Verfahren nicht mehr zur Anwendung gebracht werden können.

Warum integriert die OMV ihre Anlage zum chemischen Recycling am Raffineriestandort Schwechat?

Aus einer wirtschaftlichen Sicht, sowie aus einer ökologischen Sicht macht es Sinn chemische Recyclinganlagen in vorhandene Raffinerie- und

Petrochemiestandorte zu integrieren. Einerseits um bestehende Assets bestmöglich weiter nutzen zu können und andererseits um die dort bereits implementierten hohen Sicherheitsstandards auch auf neue Anlagen leicht ausweiten zu können. Sicherheitsstandards sind für uns als OMV ganz wesentlich und dadurch, dass unsere ReOil Anlagen in die Raffinerie eingebettet sind, unterliegen auch sie höchsten Sicherheitsstandards.

Video Statement von Beate Edl: <https://www.youtube.com/watch?v=E-PPXEzpzps>

Ansprechpartner für die Presse

VDMA | Ina Hoch | +49 69 6603 1844 | ina.hoch@vdma.org

VDMA | Sören Grumptmann | +49 69 6603 1153 | soeren.grumptmann@vdma.org

Branchen-Interviews zum chemischen Recycling:

Die Welt steht vor großen Herausforderungen: Der sorgsame Umgang mit den vorhandenen Ressourcen ist eines der wichtigsten Ziele unserer Zeit. Die Herausforderung für unsere Generation ist, aufwändig hergestellte Materialien so lange wie möglich im Wirtschaftskreislauf zu halten.

Im gesellschaftlichen Fokus stehen immer wieder Kunststoffe, oftmals als Synonym für Verpackungsabfälle mit und aus Kunststoffen, und deren Recycelbarkeit.

Chemisches Recycling wird in der letzten Zeit immer öfter als eine Lösung für diese Problemstellung präsentiert. Mechanisch nicht recycelbare Kunststoffe aus diversen Anwendungen können, so die Zukunftsperspektive, mit chemischen Verfahren in ihre Grundbestandteile zerlegt und somit einer neuen, hochwertigen Nutzung zugeführt werden.

Der VDMA diskutiert im Austausch mit Experten der beteiligten Stakeholder, in welchen Bereichen und in welchem Umfang chemisches Recycling die etablierten Recyclingverfahren ergänzen kann.

VDMA Kunststoff- und Gummimaschinen

Mehr als 200 Unternehmen sind Mitglied im Fachverband, sie decken über 90 Prozent der Branchenproduktion in Deutschland ab. Zehn Prozent unserer Mitgliedsfirmen kommen aus Österreich, der Schweiz und Frankreich. Die deutschen Mitgliedsunternehmen stehen für einen Umsatz von 7 Milliarden Euro im Kernmaschinenbau und 10 Milliarden Euro inklusive der Peripherietechnologie. Jede vierte weltweit hergestellte Kunststoffmaschine kommt wertmäßig aus Deutschland; die Exportquote liegt bei 70 Prozent. Vorsitzender des Fachverbands ist Ulrich Reifenhäuser, geschäftsführender Gesellschafter der Reifenhäuser GmbH & Co KG.

VDMA Abfall- und Recyclingtechnik

Der Fachverband vertritt die Interessen von mehr 130 Herstellern von Abfall- und Recyclingtechnik. Zahlreiche unserer Mitgliedsfirmen kommen aus Österreich und den Niederlanden. Mitglied im Fachverband sind sowohl Hersteller von Komplettanlagen als auch von einzelnen Maschinen zum Sortieren, Aufbereiten und Recyceln von Sekundärmaterialien.

Die Mitgliedsunternehmen stehen für einen Umsatz von rund 3 Milliarden Euro; die Exportquote liegt bei nahezu 70 Prozent.

Vorsitzender des VDMA Fachverbands Abfall- und Recyclingtechnik ist Michael Ludden, geschäftsführender Gesellschafter der Sutco RecyclingTechnik GmbH.