

Medieninformation

Wien, Österreich | 14. Februar 2023

Neste, Borealis, Uponor und Wastewise Group ermöglichen chemisches Recycling von schwer recycelbaren Kunststoffabfällen zu neuen hochwertigen Kunststoffrohren

Neste Corporation, Medieninformation am 14. Februar 2023, 9.00 CET

- **Erste Produktion von Rohren aus vernetztem Polyethylen (PEX) auf Basis von chemisch recycelten PEX-Abfällen**
- **Das Projekt zeigt, dass sich durch chemisches Recycling schwer recycelbare Kunststoffabfälle zu hochwertigen Kunststoffprodukten verarbeiten lassen**
- **Die Partner prüfen eine weitere Zusammenarbeit zwecks Ausbau des Pools an geeigneten Abfällen und Erhöhung der recycelten Mengen**

Neste, Uponor, Wastewise und Borealis ist es gelungen, Rohre aus vernetztem Polyethylen (PEX) herzustellen, deren Rohstoff aus chemisch recycelten postindustriellen Kunststoffabfällen gewonnen wurde. Die Abfälle stammen dabei aus der Herstellung von PEX-Rohren. Dabei wurde eine Massenbilanzierung angewandt, die gemäß dem ISCC PLUS-Standard (International Sustainability & Carbon Certification Plus) zertifiziert ist. Die Partnerunternehmen gehen davon aus, dass das Projekt zu den ersten Anwendungen des chemischen Recyclings von PEX zählt.

PEX-Rohre leisten aufgrund ihrer Robustheit, Temperaturbeständigkeit und Langlebigkeit einen wichtigen Beitrag zu energieeffizientem Heizen und sicheren Sanitärinstallationen. Die vernetzten Polymerketten machen es jedoch nahezu unmöglich, sie mit herkömmlichen Technologien zu recyceln. Das Projekt zeigt, dass chemisches Recycling den Kreislauf für schwer recycelbare Kunststoffabfälle schließen kann, indem es diese zu hochwertigen Kunststoffen verarbeitet. Mit ihnen können anschließend neue Produkte der gleichen Qualität und mit den gleichen Eigenschaften hergestellt werden, wie sie die Produkte im ersten Leben hatten.

Im Rahmen der Zusammenarbeit setzt Wastewise seine neuartige chemische Recyclingtechnologie auf Basis von Pyrolyse ein, um Industrieabfälle aus der Herstellung von PEX-Rohren bei Uponor zu verflüssigen und die Kunststoffe wieder in ihre Grundbausteine aufzuspalten. So entsteht ein dem Rohöl ähnliches Zwischenprodukt. Diese Flüssigkeit wird dann in der Ö Raffinerie von Neste im finnischen Porvoo mitverarbeitet und zu recyceltem [Neste RE™](#) veredelt, einem hochwertigen Drop-in-Rohstoff für die Herstellung neuer Kunststoffe. Borealis beschickt seinen Steamcracker mit diesem Rohstoff und polymerisiert ihn anschließend zu Polyethylen, das zum chemischen Recyclingportfolio [Borcycle™ C](#) von Borealis gehört. Aus dem Polyethylen stellt Uponor schließlich neue PEX-Rohrsysteme her, die dann in der Bauindustrie für Sanitär-, Heizungs-, Lüftungs- oder Klimaanlage eingesetzt werden können. Sie eignen sich selbst für sensible Anwendungen mit hohen Anforderungen, etwa für Trinkwassersysteme. Die gesamte Wertschöpfungskette kann über die ISCC PLUS zertifizierte Massenbilanzierung verfolgt werden.

„Wir freuen uns sehr über diese Zusammenarbeit, denn sie verschafft uns einen Vorsprung bei unserem Übergang zu kreislaufforientierten Materialien“, sagt Thomas Fuhr, Chief Technology Officer bei Uponor. „Dank seiner

hervorragenden Eigenschaften für die Bauindustrie ist PEX mit Abstand das am vielseitigsten einsetzbare Material – seine Anwendungen reichen von Wasserversorgungssystemen in Gebäuden bis zu effizienten Heiz- und Kühlsystemen. Bei Uponor haben wir gerade das 50-jährige Jubiläum unserer PEX-Rohre gefeiert, und nun verfolgen wir ein neues langfristiges Ziel: 100 Prozent unserer PEX-Abfälle sollen durch Recycling in einem geschlossenen Produktkreislauf wieder als Rohstoff eingesetzt werden können.“

„Schwer recycelbare Kunststoffabfälle als Input und hochwertige Kunststoffe als Output sind kein Widerspruch mehr“, sagt John Webster, Global Commercial Director Infrastructure bei Borealis. „Wir sind sogar in der Lage, chemisch recycelte Abfälle von PEX-Rohren als Rohstoff in unsere etablierten Fertigungsprozesse zu integrieren. Zusätzliche Tests, Zulassungen oder Bestätigungen sind nicht erforderlich. Es handelt sich um eine Drop-in-Lösung, die sich sogar für Trinkwasseranwendungen eignet.“

„Dieses erfolgreiche Projekt zeigt nicht nur, dass die Verwertung von PEX durch chemisches Recycling möglich ist, sondern auch, dass hierbei hohe Ausbeuten erzielt werden können: Etwa 80 Prozent der PEX-Produktionsabfälle können dem Kreislauf wieder zugeführt werden“, erklärt Kaisa Suvilampi, Geschäftsführerin und Partnerin bei Wastewise. „Mit unseren Verfahren konnten wir PEX in Pyrolyseöl von ausreichender Qualität umwandeln, um es als Input für eine Raffinerie zu verwenden, in der es wiederum zu einem hochwertigen Cracker-Rohstoff verarbeitet werden kann. Mit diesem Projekt können bestimmte PEX-Sorten von der Liste der Materialien gestrichen werden, die den Recyclern Kopfzerbrechen bereiten.“

„Der Vorhang für das chemische Recycling öffnet sich“, fügt Mercedes Alonso hinzu, Executive Vice President Renewable Polymers and Chemicals bei Neste. „Bis zu einer großtechnischen Nutzung wird es noch einige Zeit dauern, aber dieses Projekt liefert die Blaupause für Kreisläufe in der Kunststoffindustrie durch chemisches Recycling. Jetzt geht es darum, die Technologie aus der Phase des Versprechens in die Phase des Liefers zu überführen. Außerdem verdeutlicht das Projekt, wie wichtig es ist, die richtigen Partner für eine Zusammenarbeit zusammenzubringen.“

Dank des Engagements der beteiligten Parteien, Kreislaufösungen für Polymere voranzutreiben, und aufgrund des Drop-in-Charakters des Ansatzes waren die Projektpartner in der Lage, die Wertschöpfungskette in relativ kurzer Zeit aufzubauen. Vom Beginn des Projekts bis zur Produktion der ersten Rohre aus chemisch recycelten PEX-Abfällen vergingen kaum mehr als sechs Monate.

Die Kooperation bietet Potenzial für die weitere Zusammenarbeit über Produktionsabfälle hinaus: Die PEX-Rohre von Uponor wurden auch bisher bereits unter dem Gesichtspunkt der Ressourceneffizienz optimiert, indem ihre Wandstärke reduziert und die Lebensdauer erhöht wurde. Am Ende ihres langen Lebens ist das mechanische Recycling bisher die erste Option zur Wiederverwertung. Dies bedeutet aber auch ein Downcycling der Materialien, z. B. in andere Baustoffe oder Gegenstände wie Hockeyschläger. Durch chemisches Recycling hingegen können ausrangierte PEX-Rohre wieder in neue Rohre verwandelt werden. Für die Zukunft werden die Partner weitere Möglichkeiten der Zusammenarbeit prüfen. Neben der Erweiterung des Pools an geeigneten Abfällen könnte dies auch höhere Recyclingmengen betreffen.

Neste Corporation

Susanna Sieppi

Vice President, Communications



Foto: Herstellung von PEX-Rohren bei Uponor.
Foto: © Uponor

ENDE

Medienkontakte:

Neste:

Wenden Sie sich bitte an Nestes Mediendienste, Tel. +358 800 94025 / media@neste.com (werktags von 8:30 Uhr bis 16:00 Uhr OEZ). Abonnieren Sie bitte die Pressemitteilungen und News von Neste unter <https://www.neste.com/for-media/releases-and-news/subscribe>.

Borealis:

Virginia Wieser, Lena Lehner, Tel.: +43 1 22 400 899 (Wien, Österreich), media@borealisgroup.com

Uponor:

Franciska Janzon, Senior Vice President, Corporate Communications and IR
Uponor Corporation, Tel. +358 20 129 2821

Wastewise:

Dr. Kaisa Suvilampi, Tel. + 358 50 5254222 / kaisa.suvilampi@wastewise.fi

Neste

Neste (NESTE, Nasdaq Helsinki) schafft Lösungen zur Bekämpfung des Klimawandels und für einen schnelleren Wandel zu einer Kreislaufwirtschaft. Wir verarbeiten Abfälle, Reststoffe und innovative Rohstoffe zu erneuerbaren Kraftstoffen und nachhaltigen Rohstoffen für Kunststoffe und andere Materialien. Wir sind der weltweit größte Hersteller von nachhaltigem Treibstoff für die Luftfahrt und erneuerbarem Diesel und entwickeln das chemische Recycling von Kunststoffabfällen, um die Plastikverschmutzung zu bekämpfen. Mit Hilfe unserer erneuerbaren und Kreislaufösungen wollen wir unsere Kunden dabei unterstützen, ihre Treibhausgasemissionen zu senken und die reduzierte Menge bis 2030 auf mindestens 20 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent jährlich steigern. Wir verfolgen das Ziel, unsere Ö Raffinerie in Porvoo (Finnland) bis 2030 zur nachhaltigsten Raffinerie in Europa zu machen. Dabei setzen wir auch auf nachwachsende und recycelte Rohstoffe wie verflüssigte Kunststoffabfälle. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, bis 2035 eine CO₂-neutrale Produktion zu erreichen, und wir werden die Kohlenstoffemissionen unserer eigenen Produkte bis 2040 um 50 % senken. Auch bei den Themen Biodiversität, Menschenrechte und Lieferkette haben wir hohe Standards gesetzt. Wir sind fester Bestandteil der Dow Jones Sustainability-Indizes und der „Global 100“-Liste der nachhaltigsten Unternehmen der Welt. Im Jahr 2022 belief sich der Umsatz von Neste auf 25.7 Milliarden Euro. Erfahren Sie mehr unter: [neste.de](https://www.neste.de)

Über Borealis

Borealis ist einer der global führenden Anbieter fortschrittlicher und kreislauforientierter Polyolefinlösungen und europäischer Marktführer im Bereich des Polyolefin-Recyclings. In Europa sind wir Marktführer in den Bereichen Basischemikalien und Pflanzennährstoffe. Wir nutzen unsere Expertise im Zusammenhang mit Polymeren und unsere jahrzehntelange Erfahrung, um innovative und kreislauforientierte Materiallösungen mit Mehrwert für Schlüsselindustrien wie Konsumgüter, Energie, Healthcare, Infrastruktur und Mobilität zu liefern.

Indem wir essentielle Ressourcen für ein nachhaltiges Leben neu erfinden, bauen wir auf unser Bekenntnis zur Sicherheit, auf unsere Mitarbeiter und auf Exzellenz, während wir den Umstieg auf eine Kreislaufwirtschaft beschleunigen und unseren geographischen Fußabdruck für unsere Kunden auf der ganzen Welt erweitern.

Borealis hat die Konzernzentrale in Wien, Österreich, beschäftigt rund 6.900 Mitarbeiter und ist in mehr als 120 Ländern aktiv. Im Jahr 2021 erwirtschafteten wir einen Gesamtumsatz von EUR 12,3 Milliarden und einen Nettogewinn von EUR 1.396 Millionen. Borealis steht zu 75 % im Eigentum der OMV, einem integrierten, internationalen Erdgasunternehmen mit Sitz in Österreich, sowie zu 25 % im Eigentum der Abu Dhabi National Oil Company, ADNOC, mit Sitz in den Vereinigten Arabischen Emiraten. Gemeinsam mit zwei wichtigen Joint Ventures – Borouge (mit ADNOC, mit Firmensitz in den VAE) und Baystar™ (mit TotalEnergies, in den USA), liefert Borealis Produkte und Dienstleistungen für Kunden auf der ganzen Welt.

www.borealisgroup.com | www.borealiseverminds.com

Uponor

Uponor ist ein weltweit führender Anbieter von Lösungen, in denen Wasser in Gebäuden und Infrastrukturen bewegt wird. Im Bewusstsein seiner Verantwortung auch für künftige Generationen denkt das Unternehmen die lebenswichtige Ressource Wasser neu: mit sicheren Systemen für die hygienische Trinkwasserversorgung, für energieeffizientes Heizen und Kühlen sowie für eine zuverlässige Infrastruktur. Mit Leidenschaft für Innovation und der Verpflichtung zu Nachhaltigkeit entwickelt Uponor neue Technologien und zukunftsfähige Lösungen. Damit schafft das Unternehmen Vertrauen – und verbessert die Lebensqualität der Menschen. Uponor beschäftigt rund 3.900 Mitarbeiter in 26 Ländern in Europa und Nordamerika. 2021 hat der Konzern einen Umsatz von rund 1,3 Milliarden Euro erwirtschaftet. Die Konzernzentrale befindet sich in Finnland. Das Unternehmen ist börsennotiert an der Nasdaq, Helsinki.

www.uponorgroup.com

WasteWise Group

Wastewise Group Oy is a private circular economy growth company that offers a new sustainable chemical recycling solution for plastic wastes that cannot be mechanically recycled. With our novel pyrolysis technology, we help plastic industry in their transition from fossil economy to a circular economy. We replace plastic waste incineration with our pyrolysis technology and return plastic molecules back to the value chain of plastic production and help our customers to cut their greenhouse gas emissions.

Our production facilities are located in Nokia, Finland. We are a Finnish leader in liquefied waste plastic oil production and our aim is to grow both in domestic and international markets. www.wastewise.fi