

Bausteine für neue Resilienz

Old School Carbon Capture meets Hydrogen Future



Neuentwicklungen und Verbesserungen sog. Carbon-Capture-and-Storage (CCS)-Technologien bilden einen wichtigen Baustein zum Einhalten des Pariser Abkommens. Jedoch dürfen existierende, etablierte Methoden nicht vergessen werden. Die Verwendung nachwachsender Rohstoffe insbesondere für langlebige Produkte bietet ein noch nicht erschöpftes Potenzial, CO₂ für Jahrzehnte zu binden. Werden zusätzlich die Prozess-Emissionen durch kurzzeitige Energiekreisläufe reduziert, kann schon jetzt ein großer Beitrag zur grünen Transformation der chemischen Industrie geleistet werden.

Die Folgen regionaler Landwirtschaft

Vermeiden – Reduzieren – Kompensieren. Das sind die drei Hauptsätze im Nachhaltigkeitsmanagement. Dieser Leitsatz funktioniert sowohl mit Kosten, als auch mit Emissionen. Blickt man auf die Produktion von Soja-Öl, sieht man schnell die illegale, außerordentliche Rodung von Regenwald. Damit einher gehen die enorme Verschmutzung und schrittweise Vernichtung unserer Lebensgrundlage. Eine Initiative, um diese Straftat zu vermeiden, ist der „Roundtable for Responsible Soy“, kurz RTRS. So wird für den RTRS-Sojaanbau kein Wald gerodet, jedoch bleiben globale, ineffiziente Transportwege. In Europa gibt es kaum noch rodungsfähigen Urwald, allerdings zu erhaltende und auszubauende Naturschutzgebiete. Zusammen mit kürzeren Transportwegen werden die Emissionen derart reduziert, dass europäisches Soja-Öl nur ein Drittel der Emissionen in Form von CO₂-Äquivalenten im Vergleich zu nicht-zertifiziertem, internationalem Soja-Öl verursacht.

Ökologisch wertvolle Prozesse müssen in bestehenden Industrien implementiert werden und wo dies unmöglich ist, die bestehenden Prozesse transformiert werden. Ein weiterer Ansatz ist die Integration bestehender Industrien in die Bioökonomie, z.B. durch Nutzung von Nebenprodukt- und Abfall-Strömen. So ist das in der Zellstoffindustrie als Nebenprodukt anfallende Tall-Öl ein biobasierter, ökologisch wertvoller Rohstoff für die Produktion von Epoxid-Härtern.

Hinzu kommt das Potenzial von nachwachsenden Rohstoffen, CO₂ zu binden. Es ist wichtig, weitere Wege zu entdecken, jedoch sollten auch altbewährte Methoden zur Speicherung des Treibhausgases in Erinnerung bleiben.

Erneuerbare Kraftstoffe und Rohstoffe für die Polymer- und Chemikalienproduktion

Neste baut Bioraffinerie in Rotterdam aus

Neste erweitert seine Bioraffinerie auf der Maasvlakte in Rotterdam. Damit verdoppelt sich die dortige Biokraftstoffproduktion von Neste annähernd. Die Raffinerie wird hauptsächlich nachhaltigen Flugkraftstoff für die Luftfahrtindustrie herstellen.

Die derzeitige Kapazität von Neste für erneuerbare Produkte in Rotterdam von 1,4 Mio. t ist die größte in



Jan-Domenic Urbas,
Hobum Oleochemicals

Neue Spielregeln für fossile Energieträger

Ein wichtiger Faktor in der chemischen Produktion ist die Prozessenergie. Das Verbrennen fossiler Rohstoffe ist wirkungsvoll und war lange Zeit kostengünstig. Neueste geopolitische Entwicklungen und die Unabdingbarkeit der grünen Transformation haben diese Konstanten neu definiert.

Eine technisch geniale und über-

Ökologisch wertvolle Prozesse müssen in bestehenden Industrien implementiert werden.

reife Antwort auf diese Veränderung sind Wasserstoff-Technologien als Energieträger. Das Speichern von Energie ist dadurch von lokalen Reserven unabhängig und ermöglicht mithilfe entsprechender Prozessketten eine weitere Reduktion der Emissionen. So wird neue Resilienz basierend auf lokaler Verfügbarkeit und modernen Technologien geschaffen.

Die Kombination lokal erzeugter, nachwachsender Rohstoffe mit alternativen Energiekreisläufen führt so zu transformativen Produkten. In der Bauchemie und für Industrielacke werden diese z.B. in Form von Polyolen und Epoxid-Härtern sowohl im Innen- als auch Außenbereich eingesetzt. Das CO₂ wird für die Lebenszeit der Gebäude bzw. der Werkstoffe gebunden.

Europa. Die Investition in die Erweiterung der Rotterdamer Raffinerie in Höhe von ca. 1,9 Mrd. EUR wird die dortige Gesamtkapazität von Neste für erneuerbare Produkte um 1,3 Mio. t pro Jahr erhöhen. Von den künftig 2,7 Mio. t/a werden 1,2 Mio. t auf nachhaltige Flugkraftstoffe entfallen. Die neue Produktionseinheit soll in der ersten Hälfte des Jahres 2026 in Betrieb gehen.

ZUR PERSON

Jan-Domenic Urbas ist Technical Product Manager bei HOBUM Oleochemicals. Zu seinen Schwerpunkten gehören chemisch-technische und ESG-Projekte. Urbas startete seine Karriere mit einem dualen Studium bei Henkel und sammelte im Anschluss mehrere Jahre Erfahrung in der F&E von Klebstoffen, Lacken und Beschichtungen, u.a. bei Manikiewicz. Zudem engagiert er sich in der Vereinigung für Chemie und Wirtschaft (VCW), einer Fachgruppe der GDCh.

Wie sieht Resilienz in der Praxis aus?

Als verantwortungsbewusster Akteur in der chemischen Industrie fördert HOBUM Oleochemicals das Erreichen der 17 Sustainable Development Goals und ist Mitglied im UN Global Compact Network. Treibhausgas-Bilanzierung und Carbon-Footprint-Methoden ergänzen die datenbasierte Bewertung und Entwicklung des Produktportfolios sowie das zielgerichtete Umsetzen der Nachhaltigkeitsstrategie. Lokale Lieferketten und der Einsatz von zertifizierten Rohstoffen – wie bspw.

RTRS-zertifiziertes und europäisches Soja-Öl – gewährleisten den nachhaltigen Erfolg durch hohe Resilienz bei der Materialversorgung. Vor Ort wird der Auf- und Ausbau einer Wasserstoff-Infrastruktur befürwortet und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit allen Interessenvertretern gepflegt. Resilienz wächst gerade durch gemeinschaftliche Innovation und Kooperation.

Jan-Domenic Urbas,
Technical Product Manager,
HOBUM Oleochemicals GmbH,
Hamburg

■ jurbas@hobum.de
■ www.hobum.de

Literaturangaben können
beim Autor angefordert werden.



Wirkungsvoll Prozessautomatisierung mit APROL

www.br-automation.com/APROL



Skalierbar
50 bis 500.000 Kanäle

Flexibel
Für Primär- und
Sekundärproduktion

Redundant
Hochverfügbarkeit auf
allen Ebenen

Durchgängig
1 System-Software für alle
Aufgaben

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP

