

## Pressemitteilung

nova-Institut GmbH ([www.nova-institut.eu](http://www.nova-institut.eu))  
Hürth, den 28. Januar 2021



## Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) als chemischer Grundstoff für Polymere – bereits fast 1 Million Tonnen Produktionskapazität installiert!

**Komplett überarbeitete und erweiterte dritte Version des Technologie- und Trendreports „Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) as Chemical Feedstock for Polymers – Technologies, Polymers, Developers and Producers“ erschienen.**

Der nova-Report richtet sich an die Kunststoffindustrie, Marken, Technologie-Scouts, Investoren und politische Entscheidungsträger. Der Report bietet 100 Seiten an Informationen rund um die CO<sub>2</sub>-Nutzung für chemische Bausteine und Polymere.

400 Millionen Tonnen Polymere werden jedes Jahr weltweit produziert. Die Menge wächst seit Jahrzehnten um 3 – 4 % pro Jahr und ist ein integraler und wichtiger Bestandteil der modernen Welt geworden. Trotz all ihrer nützlichen und vielseitigen Materialeigenschaften stehen Polymere jedoch vor einem großen Problem: 90 % von ihnen werden aus fossilem Kohlenstoff hergestellt und schließlich als CO<sub>2</sub>-Emission endet. Das hat keine Zukunft!

Die organische Chemie und die Kunststoffindustrie können nicht dekarbonisiert werden, da Kohlenstoff schlichtweg das wichtigste Atom ihrer Materialstrukturen ist. Vor diesem Hintergrund werden erneuerbare Alternativen zu fossilen Rohstoffen benötigt, die aufgrund von intensiver Forschung schon längst verfügbar sind. Chemikalien und Polymere werden bereits heute unter der Verwendung von erneuerbarem Kohlenstoff hergestellt, d. h. Kohlenstoff aus Biomasse und Recycling – und auch aus CO<sub>2</sub>. Da die Nutzung von Biomasse und das Recycling von Kunststoffen jedoch allein nicht ausreichen werden, könnte CO<sub>2</sub>-Nutzung die Lösung sein, um den Bedarf an neu produzierten Polymeren in Zukunft decken zu können (Carus et al. 2020).

Der Technologie- und Trendbericht „Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) as Chemical Feedstock for Polymers – Technologies, Polymers, Developers and Producers“ des nova-Instituts beleuchtet diese alternative Rohstoffquelle im Detail: Welche Polymere können aus CO<sub>2</sub> hergestellt werden, und mit welchen Verfahren? Wie weit sind die Technologien bereits entwickelt, ausgereift und in Pilot-, Demonstrations- und (semi-)kommerziellen Anlagen implementiert? Welche Unternehmen und Institute arbeiten an Technologien, um Polymere oder Building-blocks aus CO<sub>2</sub> herzustellen?

### Produktionskapazitäten für CO<sub>2</sub>-basierte Polymere

Wie das nova-Institut in seinem Bericht zeigt, ist das Potenzial und die tatsächliche Produktionskapazität für CO<sub>2</sub>-basierte Polymere viel größer als allgemein angenommen und diskutiert. Die Produktionskapazitäten, vor allem für Polycarbonat und Polyol für die Polyurethanherstellung, liegen heute bereits bei mehr als 850 kt/a, bei einem durchschnittlichen gewichteten CO<sub>2</sub>-basierten Kohlenstoffanteil von bislang nur 5,4 %. Es wurden neun

Unternehmen berücksichtigt, deren Standorte sich überwiegend in Asien, Europa und Nordamerika befinden.

Allerdings sind noch viele technische Hürden zu überwinden, um neue CO<sub>2</sub>-Umwandlungsanlagen im großen Maßstab einsetzen zu können. Die Nutzung von CO<sub>2</sub> als chemischer Rohstoff für Polymere hat sich in den letzten Jahren jedoch intensiv diversifiziert und mittlerweile sind mehrere erfolgreich implementierte Technologien auf dem Markt oder stehen kurz vor der Kommerzialisierung. Die dritte Version des Technologie- und Trendreports vom nova-Institut gibt auf 100 Seiten einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Produktionswege von CO<sub>2</sub>-basierten Polymeren, die von Forschungsgruppen der Hauptakteure der Branche, Start-ups und Instituten entwickelt und kommerzialisiert werden. Insgesamt arbeiten mindestens 40 Unternehmen und Forschungsprojekte in Asien, Europa und Nordamerika an CO<sub>2</sub>-basierten Polymeren und werden in diesem Bericht vorgestellt.

Alle Markt-, Trend- und Technologiereports des nova-Instituts basieren auf den neuesten Erkenntnissen von Technologie- und Marktexperten und auf sorgfältiger Recherche. Die dritte Version des Technologie- und Trendreports „Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) as Chemical Feedstock for Polymers – Technologies, Polymers, Developers and Producers“ ist ab sofort für 1.000 € erhältlich – darüber hinaus finden Sie weitere Marktstudien zu verschiedenen Themen der bio-basierten und CO<sub>2</sub>-basierten Wirtschaft sowie zum Recycling unter: [www.renewable-carbon.eu/publications](http://www.renewable-carbon.eu/publications).

Wenn Sie die Autoren persönlich treffen und den aktuellen Stand der Technik diskutieren möchten, dann sollten Sie die kommende nova-Session nicht verpassen: **nova-Session: „Renewable Polymers: Production and Trends 2020-2025“ on 17 February 2021, online.** Registrieren Sie sich jetzt und sichern Sie sich einen der begrenzten Plätze: [www.renewable-carbon.eu/events/polymer-session/](http://www.renewable-carbon.eu/events/polymer-session/).

**Alle Pressemitteilungen des nova-Instituts, Bildmaterial und mehr zum Download (frei für Presse Zwecke) finden Sie auf [www.nova-institute.eu/press](http://www.nova-institute.eu/press)**

#### **Verantwortlicher im Sinne des deutschen Presserechts (V. i. S. d. P.):**

Dipl.-Phys. Michael Carus (Geschäftsführer)  
nova-Institut GmbH, Chemiapark Knapsack, Industriestraße 300, 50354 Hürth  
Internet: [www.nova-institut.eu](http://www.nova-institut.eu) – Dienstleistungen und Studien auf [www.bio-based.eu](http://www.bio-based.eu)  
Email: [contact@nova-institut.de](mailto:contact@nova-institut.de)  
Tel: +49 (0) 22 33-48 14 40

nova-Institut ist ein privates und unabhängiges Forschungsinstitut, das 1994 gegründet wurde; nova bietet Forschung und Beratung mit Schwerpunkt auf dem Transformationsprozess der chemischen und stofflichen Industrie zu erneuerbarem Kohlenstoff: Was sind zukünftige Herausforderungen, Umweltvorteile und erfolgreiche Strategien zur Substitution von fossilem Kohlenstoff durch Biomasse, direkte CO<sub>2</sub>-Nutzung und Recycling? Wir bieten Ihnen unser einmaliges Verständnis an, um den Übergang Ihres Unternehmens in eine klimaneutrale Zukunft zu unterstützen. Das nova-Institut hat über 40 Mitarbeiter.

**Abonnieren Sie unsere Mitteilungen zu Ihren Schwerpunkten unter [www.bio-based.eu/email](http://www.bio-based.eu/email)**