



Pressemitteilung

Deutsche Chemiker für den Europäischen Erfinderpreis nominiert

## CO<sub>2</sub>-Technologie unter den besten drei Erfindungen

- **Dr. Christoph Gürtler und Prof. Walter Leitner in der Kategorie Industrie nominiert**
- **CO<sub>2</sub> als Rohstoff wirtschaftlich nutzbar gemacht**
- **Technologie ist Basis für eine Vielzahl marktfähiger Produkte**

Eine CO<sub>2</sub>-Technologie schreibt weiter Erfolgsgeschichte. Das Europäische Patentamt (EPA) hat die Nominierung der beiden deutschen Chemiker Dr. Christoph Gürtler (Covestro AG) und Prof. Walter Leitner (Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion und RWTH Aachen) als Finalisten in der Kategorie „Industrie“ des Europäischen Erfinderpreises 2021 für ihre Rolle bei der Entwicklung einer neuen Technik zur Verwendung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) bekanntgegeben. Die Technologie ermöglicht es, das schädliche Klimagas CO<sub>2</sub> als wertvollen Rohstoff für nachhaltige Kunststoffe zu nutzen. Ihr Verfahren verwendet chemische Katalysatoren, um Reaktionen zwischen CO<sub>2</sub> und einem herkömmlichen Rohstoff anzutreiben. Dabei entstehen so genannte Polymere auf nachhaltigere und wirtschaftlich tragfähige Weise. Das CO<sub>2</sub> ist dabei fest eingebunden.

„Diese Nominierung ist eine wichtige Bestätigung unserer Bemühungen um eine nachhaltigere Chemie. Sie zeigt, wie entscheidend Patente für den Entwicklungsprozess einer Technologie sind“, sagt Christoph Gürtler, der bei Covestro für die Entwicklung neuer Verfahren und Produkte verantwortlich ist. „Es ist eine große Ehre, stellvertretend für das interdisziplinäre Team aus Produktforschung, Prozessentwicklung, Marketing und den vielen anderen Köpfen hinter der Erfindung bei der Preisverleihung dabei zu sein.“

### Erfolgreiche Zusammenarbeit von Industrie und Wissenschaft

„Die Kunststoffindustrie kann mit der Umstellung auf eine treibhausgasneutrale Produktion zur Bekämpfung des Klimawandels beitragen. Dafür müssen wir vom Erdöl wegkommen und alternative Rohstoffe wie CO<sub>2</sub> nutzen“, sagt Dr. Markus Steilemann, Vorstandsvorsitzender von Covestro. „Durch die Nominierung für den European Inventor Award sieht sich unser Unternehmen als Vorreiter auf diesem Gebiet bestärkt. Mein herzlicher Glückwunsch gilt den vielen Kolleginnen und Kollegen, auch bei unseren Partnern, die zur Entwicklung der innovativen CO<sub>2</sub>-Technologie beigetragen haben – ein echtes Nachhaltigkeits-Highlight.“

Die beiden Nominierten Gürtler und Leitner haben einen maßgeblichen Anteil an der Entwicklung und Markteinführung der Plattformtechnologie, die ihren Ursprung in der Zusammenarbeit zwischen

anwendungsorientierter Wissenschaft und forschungsorientierter Industrie hat. Ihre Beteiligungen an zahlreichen Patenten rund um die CO<sub>2</sub>-Nutzung sind Beleg dafür: Zusammen halten die beiden über 100 Patente zur CO<sub>2</sub>-Technologie.

### **Durchbruch in der Katalyseforschung bringt Erfolg**

2007 gründeten Covestro und die RWTH Aachen das CAT Catalytic Center. „Es war ein lang gehegter Wunsch der Wissenschaft, Kohlenstoffdioxid als Lieferant für Kohlenstoff für Kunststoffe nutzen zu können. An dieser Frage wird in der Fachwelt seit fast einem halben Jahrhundert gearbeitet“, erklärt Walter Leitner.

CO<sub>2</sub> geht nur sehr mühsam chemische Verbindungen ein. Dieses Problem musste das Team um Christoph Gürtler und Walter Leitner lösen.

Sie kombinierten industrielle und akademische Kompetenz. Kreativität, Ausdauer und viele Versuche mit Katalysatoren führten schließlich zum Erfolg. Der Durchbruch gelang durch die exakte Kontrolle der Reaktion zwischen CO<sub>2</sub> und dem Erdöl-basierten Propylenoxid in Gegenwart eines maßgeschneiderten Katalysatorsystems. „Wir haben in enger Zusammenarbeit den richtigen Katalysator entwickelt, der uns zum Erfolg gebracht hat“, sagt Gürtler.

Das dabei entstehende so genannte Polyol wurde von Covestro unter dem Produktnamen cardyon® zur Marktreife gebracht. Es wird bereits zur Herstellung von weichem Schaumstoff für Matratzen, für Kleber in Sportböden, Polsterungen in Schuhen und in Autoinnenräumen eingesetzt. An der Schwelle zur Marktreife stehen elastische Textilfasern. Forschungsprojekte haben erfolgreich gezeigt, dass sich CO<sub>2</sub> auch für Dämmstoffe aus Hartschaum und für Tenside, zum Beispiel in Waschmitteln, nutzen lässt.

### **Beitrag zur Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft**

Die Nutzung von CO<sub>2</sub> leistet einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft. Indem konventionelles Erdöl als Kohlenstoffquelle teilweise durch das Klimagas CO<sub>2</sub> ersetzt wird, werden Ressourcen geschont. Der Kohlenstoff wiederum bleibt im Kreislauf erhalten, ohne in die Atmosphäre zu gelangen. Zugleich lassen sich mit dieser Technologie, das legen erste Untersuchungen nahe, auch besser wiederverwertbare Kunststoffe erzeugen, deren Bestandteile leichter recycelt werden könnten. Eine rundum nachhaltige Innovation.

Der 2006 ins Leben gerufene Erfinderpreis des Europäischen Patentamtes zeichnet herausragende europäische Erfinder und Teams aus und gehört zu den renommiertesten Auszeichnungen seiner Art. Die Preisverleihung wird am 17. Juni erstmals digital stattfinden und live im Internet übertragen. In der Kategorie Industrie sind drei Teams nominiert.

### **Zukunftsgerichtete Aussagen**

Diese Presseinformation kann bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung der Covestro AG beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannt Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Diese Faktoren schließen diejenigen ein, die Covestro in veröffentlichten Berichten beschrieben hat. Diese Berichte stehen auf [www.covestro.com](http://www.covestro.com) zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.

Mehr Informationen finden Sie unter [www.cec.mpg.de](http://www.cec.mpg.de)

Folgen Sie uns auf Twitter: [https://twitter.com/mpicec\\_press](https://twitter.com/mpicec_press) und facebook:

<https://www.facebook.com/mpicec>

#### **Über das MPI CEC und die Max-Planck-Gesellschaft:**

Die Max-Planck-Gesellschaft betreibt Grundlagenforschung in den Natur-, Lebens- und Geisteswissenschaften. Seit der Gründung 1948 sind 20 Nobelpreisträgerinnen und Nobelpreisträger aus ihren Reihen hervorgegangen. Die Max-Planck-Gesellschaft mit ihren 86 Instituten und Einrichtungen ist das internationale Aushängeschild für die deutsche Wissenschaft – neben fünf Auslandsinstituten betreibt sie 20 Max-Planck-Center mit Partnern wie der amerikanischen Universität Princeton, der Pariser Universität Sciences Po in Frankreich, dem University College London oder der Universität Tokio in Japan. Je zur Hälfte finanziert von Bund und Ländern, verfügte die Max-Planck-Gesellschaft 2019 über eine Grundfinanzierung von rund 1,9 Milliarden Euro.

Das Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion (MPI CEC) in Mülheim an der Ruhr untersucht die fundamentalen chemischen Vorgänge für die Energiespeicherung in chemischen Molekülen. Grundlegend sind dabei chemische Prozesse, die bei der Umwandlung von elektrischer in chemische Energie und bei der Speicherung von Energie eine Schlüsselrolle spielen. Ziel der Forscher:innen am MPI CEC ist unter anderem die Entwicklung einer umfassenden Theorie der Katalyse sowie die Herstellung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff. [www.cec.mpg.de](http://www.cec.mpg.de)

#### **Über Covestro**

Mit einem Umsatz von 10,7 Milliarden Euro im Jahr 2020 gehört Covestro zu den weltweit führenden Polymer-Unternehmen. Geschäftsschwerpunkte sind die Herstellung von Hightech-Polymerwerkstoffen und die Entwicklung innovativer, nachhaltiger Lösungen für Produkte, die in vielen Bereichen des täglichen Lebens Verwendung finden. Dabei richtet sich Covestro vollständig auf die Kreislaufwirtschaft aus. Hauptabnehmer sind die Automobil- und Transportindustrie, die Bauindustrie, die Möbel- und Holzverarbeitungsindustrie sowie die Elektrik-, Elektronik- und Haushaltsgeräteindustrie. Hinzu kommen Bereiche wie Sport und Freizeit, Kosmetik, Gesundheit sowie die Chemieindustrie selbst. Per Ende 2020 produziert Covestro an 33 Standorten weltweit und beschäftigt rund 16.500 Mitarbeitende (umgerechnet auf Vollzeitstellen).

Ansprechpartner:in: Petra Schäfer [petra.schaefer@covestro.com](mailto:petra.schaefer@covestro.com) +49 214 6009 6332

Patrick Herrmann [patrick.herrmann@covestro.com](mailto:patrick.herrmann@covestro.com) +49 173 30 57 800