



Leverkusen,
17. Februar 2021

Covestro AG
Communications
51365 Leverkusen

Ansprechpartner
Petra Schäfer
Telefon
+49 214 6009 6332
E-Mail
petra.schaefer
@covestro.com

Erfolgreiche Forschung zu Polyurethan-Hartschaum mit Kohlendioxid

Bauen mit CO₂-Technologie wird möglich

- **Bis zu 20 Prozent CO₂ statt Erdöl in Hartschaumpolyol**
- **Innovativer Hartschaum für Dämmplatten**
- **Materialien zeigen in ersten Tests verbesserte Nachhaltigkeit**

Nachhaltigere, CO₂-basierte Materialien für den Bausektor – das könnte zukünftig Realität werden. Seit 2016 arbeitet Covestro gemeinsam mit Partnern aus Forschung und Entwicklung im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundvorhabens „DreamResource“ (FKZ 033RC002) an der Erforschung von neuen, umweltfreundlicheren Polyolen, die zum Beispiel in Form von Polyurethan-Hartschaum in Dämmstoffen für den Bausektor eingesetzt werden könnten. Nun wurde ein erster Prototyp einer Dämmplatte gemeinsam mit dem Projektpartner puren gmbh entwickelt, der die neuartigen Polyole basierend auf herkömmlichen Ethylenoxiden und CO₂ enthält. Damit ist Covestro eine entscheidende Weiterentwicklung seiner CO₂-Technologie für einen besonders wichtigen Teil der klimarelevanten Bauindustrie gelungen.

„Gebäude sind für einen großen Teil des globalen Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Umso wichtiger ist es für uns bei Covestro, einen Teil zur Kreislaufwirtschaft beizutragen und das Dämmen zukünftig noch nachhaltiger und effizienter zu gestalten. Unser Ziel ist es, die Nutzung fossiler Brennstoffe zu beenden und unsere Produktionsprozesse zukunftsfähiger zu machen“, sagt Sucheta Govil, Chief Commercial Officer bei Covestro.

Mithilfe der innovativen CO₂-Technologie stellt Covestro bereits das CO₂-basierte Vorprodukt cardyon® her, das zur Herstellung von Matratzen,



Sportböden, Textilfasern und Schaumstoffen für den Fahrzeuginnenraum genutzt wird.

Neuer, erfolgversprechender Ansatz dank CO₂-Technologie

Covestro ist es gelungen, das Erdöl-Derivat Ethylenoxid nun mit CO₂ in einer chemischen Reaktion erst zu Polyolen und schließlich zu Polyurethan-Hartschaum zu verbinden. Bis zu 20 Prozent der erdölbasierten Rohstoffe sollen so in Zukunft ersetzt werden. „Mit der Entwicklung dieser Materialien geben wir dem Treibhausgas CO₂ einen neuen Verwendungszweck mit vielseitigen Einsatzmöglichkeiten“, sagt Dr. Christoph Gürtler, Head of Catalysis and Technology bei Covestro.

Gemeinsam mit den Industriepartnern puren gmbh, BYK-Chemie GmbH und PSS Polymer Standard Service GmbH konnten neben der Untersuchung vielfältiger Anwendungsgebiete auch neue Analysemethoden der CO₂-basierten Materialien entwickelt werden. Mit der RWTH Aachen und der Technischen Universität Berlin wurde neben der tiefreichenden Charakterisierung der neuartigen Materialien auch das ökologische und ökonomische Potential dieser erweiterten CO₂-Technologie untersucht. „Die Ergebnisse von DreamResource zeigen sehr deutlich die vielfältigen Möglichkeiten, die sich aus der Nutzung von CO₂ als Grundbaustein für Polyole ergeben, um verschiedenste Arten von Polyurethanen herzustellen. Das Zusammenspiel von Wirtschaft und Wissenschaft spielt auf diesem innovativen Gebiet eine essentielle Rolle“, so Dennis Krämer, Projektleiter für nationale und internationale Forschungsprojekte für CO₂-Nutzung der DECHEMA e.V.

Vielseitig einsetzbare und zukunftsfähige Dämmstoffe

„Diese erneute Erweiterung der Produktpalette gibt enormen Spielraum“, so Gürtler weiter. Durch die vielversprechende Kombination von Ethylenoxid und CO₂ können neben dem CO₂-basierten Polyurethan-Hartschaum, der beispielsweise in Dämmplatten für Gebäude eingesetzt werden kann, auch oberflächenaktive Substanzen über diese neue Route hergestellt werden.

Die am Bodensee ansässige puren gmbh gehört zu den Pionieren der Polyurethan-Hartschaum-Technologie und untersuchte in diesem Forschungsprojekt den Einsatz der CO₂-Polyole im Hartschaumsegment.

Nach über drei Jahren gemeinsamer Forschung im Verbundvorhaben konnten erfolgreich über 400 Kilogramm des CO₂-basierten Polyols an puren ausgeliefert und dort weiter verarbeitet werden. „Diese ersten Hartschaumdämmplatten unter Verwendung eines CO₂-basierten



Hartschaumpolyols sind normkonform und in den wesentlichen technischen Spezifikationen bereits mit dem Marktstandard vergleichbar. In weiterer Zusammenarbeit planen wir, weitere Prototypen herzustellen und die Eigenschaften zu verbessern, um so der Nutzung von CO₂ als alternativen Rohstoff in Hartschaumdämmplatten einen großen Schritt näher zu kommen und eine zügige Fertigungsentwicklung zur Marktreife sicherzustellen“, so puren Geschäftsführer Dr. Andreas Huther. In Zukunft kann dank dieser erfolgreichen Zusammenarbeit CO₂ als alternativer Rohstoff Einzug in den Hartschaumbereich erhalten. Damit wird Gebäudedämmung noch nachhaltiger und die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen wird weiter reduziert.

Über puren gmbh:

Seit der Firmengründung vor über 50 Jahren (1968) und damit als einer der Pioniere der Polyurethan-Hartschaum-Technologie gehört die puren gmbh mit Sitz in Überlingen und mehreren Produktions- und Vertriebsstandorten bundesweit, einem Tochterunternehmen in der Tschechischen Republik sowie mit einem Joint Venture in China zu den führenden Unternehmen der Polyurethan-Hartschaum Branche. Die puren Gruppe erwirtschaftet heute mit rund 300 Mitarbeitern über 90 Millionen Euro Umsatz und leistet mit ihren zahlreichen Produkten zur Energieeinsparung sowie einem einzigartigen Nachhaltigkeits-Konzept auch einen enormen Beitrag zum Umweltschutz.

Über Covestro:

Mit einem Umsatz von 12,4 Milliarden Euro im Jahr 2019 gehört Covestro zu den weltweit größten Polymer-Unternehmen. Geschäftsschwerpunkte sind die Herstellung von Hightech-Polymerwerkstoffen und die Entwicklung innovativer Lösungen für Produkte, die in vielen Bereichen des täglichen Lebens Verwendung finden. Die wichtigsten Abnehmerbranchen sind die Automobilindustrie, die Bauwirtschaft, die Holzverarbeitungs- und Möbelindustrie sowie der Elektro-und Elektroniksektor. Hinzu kommen Bereiche wie Sport und Freizeit, Kosmetik, Gesundheit sowie die Chemieindustrie selbst. Covestro produziert an 30 Standorten weltweit und beschäftigt per Ende 2019 rund 17.200 Mitarbeiter (umgerechnet auf Vollzeitstellen).

Diese Presse-Information steht auf dem Presseserver von Covestro unter www.covestro.com zum Download bereit. Dort können Sie auch Bildmaterial herunterladen. Bitte beachten Sie die Quellenangabe.

Mehr Informationen finden Sie unter <https://covestro.com>.
Folgen Sie uns auf Twitter: <https://twitter.com/covestro>



ps

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 unbekannte 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 zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.