

thyssenkrupp rothe erde startet mit PYREG bundesweit größte Anlage zur Dekarbonisierung

Lippstadt, 24.11.2022, thyssenkrupp rothe erde beschreitet beim Klimaschutz neue Wege: mit einer in dieser Form bundesweit bislang einmaligen Karbonisierungsanlage macht das Unternehmen mit einer innovativen Technologie einen großen Schritt in Richtung CO₂-Reduzierung.

In der Karbonisierungsanlage wird Restholz in einem Pyrolyseverfahren verkohlt. Dabei entstehen regenerative Wärme und Pflanzenkohle, so genannte Biochar. „Unsere Karbonisierungsanlage ist in ihrer Dimension bundesweit einzigartig und integriert zum ersten Mal negative Emissionstechnologie in einem deutschen Industriekonzern“, erklärt Dr. Wilfried Spintig, COO bei thyssenkrupp rothe erde. „Wir nutzen die beim Pyrolyseprozess entstehende Wärme für unseren Produktionsstandort in Lippstadt und können damit rund 40% unseres Wärmebedarfs vor Ort decken.“ Diese erneuerbare Wärme ersetzt vormals fossile Energieträger. Zum Vergleich: die in der Anlage produzierte Wärme entspricht dem jährlichen Bedarf von knapp 300 Vier-Personen-Haushalten.

Die erfolgreiche industrielle Integration der Karbonisierungsanlage wird durch eine besondere Zusammenarbeit möglich: Das Maschinenbauunternehmen PYREG GmbH aus Dörth liefert und installiert mit der PX1500 die neuste Generation ihrer NetZero-Technologie. Die Novocarbo GmbH vertreibt die Biochar und erzeugt und vermarktet die entstehenden Carbon Removal Zertifikate.

Starthilfe für die Dekarbonisierung der Industrie

Als Ausgangsmaterial wird in Lippstadt unbearbeitetes und unbelastetes Holz eingesetzt, das zum einen aus Verpackungsresten, zum anderen aus entsprechend getrocknetem Grünschnitt besteht. Aus jährlich rund 2.500 Tonnen Restholz entstehen so über 5.300 MWh Wärme und rund 640 Tonnen Biochar, die unter anderem als Bodenverbesserer in der Landwirtschaft eingesetzt wird. „thyssenkrupp rothe erde wird bis 2050

klimateutral sein, dafür sind wir ständig auf der Suche auch nach neuen Wegen, um die Dekarbonisierung bei uns umzusetzen“, erklärt Wilfried Spintig. „Diese Anlage ist auch für uns ein Pilotprojekt und kann in unseren Augen ein Baustein für eine sinnvolle Starthilfe auf dem Weg zur Dekarbonisierung auch anderer Industrien sein.“

1.500 Tonnen CO₂ pro Jahr über Jahrtausende gebunden

Zum Einsatz kommt in Lippstadt die Anlage PX 1500 des rheinland-pfälzischen Technologiespezialisten Pyreg. „Die Dekarbonisierungsanlage schafft zu 100% erneuerbare Energie, wobei nur zum Start der Anlage externe Energie zugeführt werden muss“, erklärt Jörg zu Dohna, CEO bei Pyreg. Bei dem Verkohlungsprozess entstehen nämlich auch Gase, die die Anlage nach Erreichen der Betriebstemperatur von rund 700° autotherm, also quasi von selbst am Laufen halten. Wärme führt unter den erneuerbaren Energien noch ein Schattendasein: „Während beim Strom schon knapp die Hälfte der Energie aus erneuerbaren Quellen kommen, sind es bei der Wärme gerade einmal zwei Prozent“, erklärt Jörg zu Dohna. „Die Verkohlung ist insofern ein ‚doppeltes‘ Klimaschutz-Instrument: Sie schafft erneuerbare Energie und bindet das im Grünschnitt bereits sequestrierte CO₂ dauerhaft in der Biochar.“

Biochar als klimaschonendes Endprodukt

Würde man beispielsweise den Grünschnitt einfach verrotten lassen, würde das in ihm im Wege der Photosynthese gespeicherte CO₂ klimaschädlich freigesetzt.

Eine Tonne Biochar bindet dabei je nach Kohlenstoffgehalt und weiterer Verwendung circa 2,5 bis 2,8 Tonnen CO₂. Die Biochar entsteht in einem verbrennungsfreien Prozess. Wird sie dann etwa als Füllmittel in Baustoffen eingesetzt, landet das CO₂ in einer permanenten Kohlenstoffsene und ist über Jahrtausende sicher gespeichert.

Die in Lippstadt produzierte Biochar durchläuft gerade die Prüfung zum European Biochar Certificate (EBC), einem Qualitätsstandard und Kontrollzertifikat. „Biochar wird hauptsächlich als Bodenverbesserer in der Landwirtschaft, Torfsubstitut in der Erdindustrie, oder im Regenwassermanagement für blau-grüne Infrastrukturprojekte eingesetzt“, erläutert Caspar von Ziegner. Zudem ersetzt die Biochar fossile oder emissionsstarke Ressourcen in der Industrie, zum Beispiel Formteile aus Kunststoff, Bodenbelägen oder als Zuschlagsstoff im Beton.

Die [PYREG GmbH](#) ist ein deutsches NetZeroTech-Unternehmen und Pionier im Bereich der CO₂-Entnahme (CDR) durch nachhaltige Lösungen im Entsorgungsmanagement. Der mittelständische Maschinenbauer aus dem Hunsrück wurde 2009 als universitäres Spin-Off gegründet und beschäftigt heute 95 Mitarbeiter.

Mit seinen High-Tech-Maschinen bietet das Unternehmen eine skalierbare und wirtschaftliche Lösung zur dauerhaften und sicheren Bindung von umweltschädlichem CO₂ in Form von nutzbringender Pflanzenkohle. Nur mit solchen sog. Negativ-Emissions-Technologien sind die Pariser Klimaziele noch zu erreichen.

PYREG ist Weltmarktführer bei der Verkohlung von organischen Abfällen (Biomasse, Klärschlamm, etc.) zu EBC-zertifizierter Biochar bei gleichzeitiger Erzeugung regenerativer Wärme. Als Bodenverbesserer oder in anderen dauerhaften Materialanwendungen eingesetzt, schafft die Biochar eine natürliche, sichere und langfristige Kohlenstoffsенке. Die durch PYREGs Anlagen gebundene CO₂-Menge kann sowohl zertifiziert als auch gehandelt werden

Kontakt:

Henriette zu Dohna

Presse und PR

PYREG GmbH - Trinkbornstraße 15-17 - 56281 Dörth

Tel: +49 6747 95388 0

Fax: +49 6747 95388 19

E-mail: h.dohna@pyreg.com

www.pyreg.com