

Mithilfe von Natronlauge entsteht künstliches Methanol

Das Engineering-Unternehmen Obrist Technologies – mit Sitz im österreichischen Lustenau und neu auch im deutschen Lindau – entzieht der Luft das CO² mit einem Verfahren, das bisher noch nie derart weit entwickelt wurde. Das Obrist-DAC ist auch der Kernprozess einer Anlage, mit der schließlich der synthetische Treibstoff E-Methanol hergestellt wird, den Obrist als A-Fuel bezeichnet.

Über ein Gebläse wird Umgebungsluft in einen Reaktor gefördert, wo das CO₂ an einer großen Oberfläche mit Natronlauge reagiert, so dass Natriumcarbonat entsteht, das dann an den nächsten Verfahrensschritt weitergegeben wird, einen Elektrolyseprozess.

Im Elektrolyseverfahren werden zum einen Wasserstoff und Sauerstoff frei, und zum anderen wird die Natriumcarbonatlösung in Natriumhydrogencarbonat umgesetzt – Natron, auch als Backpulver bekannt. Natron setzt schließlich das gebundene CO² schon bei rund 120 Grad Celsius in Blasenform frei.

Mit dem reinen CO² und grünem Wasserstoff wird danach unter anderem Methanol synthetisiert, das A-Fuel. Ein Teil des CO² wird durch Pyrolyse über ein Zwischenprodukt in Sauerstoff und reinen Kohlenstoff gespalten. Somit kann mit Strom aus Fotovoltaikanlagen im Sonnengürtel der Erde der erste klimapositive Energieträger der Welt hergestellt werden.

Produktion im Sonnengürtel

Frank Obrist, CEO und Spiritus Rector des Unternehmens, glaubt, dass der – bereits patentierte – Prozess bereits heute wettbewerbsfähig wäre und mit neusten Techniken beliebig in Form von Großanlagen skaliert werden könnte.

Aufgrund der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Methanol als Basis-Chemikalie seien von der Stromerzeugung über die Schifffahrt bis hin zum Automobilsektor sämtliche Anwendungen umsetzbar. Hinsichtlich Energiedichte und Transportierbarkeit hat das flüssige Methanol wesentliche Vorteile beispielsweise gegenüber Wasserstoff, denn dieser muss zum Transport entweder unter hohem Druck gesetzt oder auf extrem niedrige Temperatur gebracht werden.