

Das IRES hat es geschafft: Endlich flüssiger Strom

Durch die einwandfreie Inbetriebnahme der Umwandlungsanlage am [Institut für Regenerative EnergieSysteme](#) (IRES) gelingt den Wissenschaftlern der Hochschule Stralsund erstmals die direkte Produktion von Methanol aus Wasserstoff und Kohlendioxid. Weil nun die Möglichkeit bewiesen ist, die aus Wasserstoff gewonnene Energie ohne kostspielige und aufwendige Pufferspeicherung in Methanol zu überführen, ist dem Einsatz von Wasserstoff als Energieträger im Transportsektor und anderen großen Wirtschaftsbereichen die größte Hürde genommen.

An der Hochschule Stralsund ist mit der hauseigenen Methanol-Synthese-Anlage erstmals die direkte Produktion von Methanol aus Wasserstoff (H₂) und Kohlendioxid (CO₂) gelungen. Die Wissenschaftler der Hochschule Stralsund können Methanol ohne Pufferspeicherung aus H₂ und CO₂ gewinnen und haben damit den problemlosen Einsatz von Wasserstoff als Energieträger für die Wirtschaft ermöglicht. Mit an Bord ist die [bse Engineering Leipzig GmbH](#); dem Konsortium gelang es nun erstmals, Windstrom in erneuerbares, regeneratives Methanol umzuwandeln.

„Damit erschließen wir dem Wasserstoff als Energieträger ein neues Anwendungsfeld mit globalem Markt.“

Johannes Gulden, Leiter des IRES

Mit der nun einwandfrei funktionierenden Anlage an der Hochschule Stralsund kann die Energiegewinnung und Energiespeicherung direkt von der Elektrolyse auf die Synthese überführt werden.

„Nach 2 Jahren Konstruktion und Bau läuft die Anlage jetzt. Das ist ein großer Schritt für diese Art der Energiespeicherung.“

Andreas Sklarow, Ingenieur am IRES

Flüssiges Methanol ist als Energieträger gefahrlos zu transportieren und zu lagern. Als zentrale Grundchemikalie der Industrie ist es auch als Kraftstoff für die direkte Verbrennung in Motoren einsetzbar und kann auf eine etablierte Anwendung in der Industrie zurückgreifen. Deshalb ist die Umwandlungsmöglichkeit von H₂ zu Methanol so wichtig. Power-to-Methanol, wie es in der Fachwelt heißt, hat im Vergleich zu Power-to-Methan ein besseres C-H-Verhältnis, denn immerhin wird auch ein Wasserstoffatom weniger benötigt. Dies reduziert die Investitionskosten bei der Elektrolyse um 25%.

Konkret bedeutet das, dass durch die nun gewonnene Möglichkeit des problemlosen Transports von Energie über Methanol, der in Mecklenburg-Vorpommern produzierte Strom auch in Bayern genutzt werden und überschüssig produzierter Strom von Windkraftanlagen für die Rückverstromung bereitgestellt werden kann. Eine Anpassung der Infrastruktur in der Energiebranche ist indes nicht notwendig, da Methanol als etablierter Energieträger bereits umfangreich zum Einsatz kommt.

„Die Energiewende kann uns gelingen, wenn wir die vorhandenen und teilweise ungenutzten Ressourcen Strom und Kohlendioxid dazu verwenden, in der vorhandenen Infrastruktur fossile Energieträger zu ersetzen.“

Christian Schweitzer, Geschäftsführer der bse Engineering Leipzig GmbH



Ansprechpartner:

Prof. Dr. rer. nat. Johannes Gulden
Leiter des Direktoriums des Instituts für Regenerative EnergieSysteme
Tel: +49 3831 45 6742
E-Mail: Johannes.Gulden@hochschule-stralsund.de

Christian Schweitzer
Geschäftsführer der bse Engineering Leipzig GmbH
Tel. +49 341 60912 0
E-Mail: <mailto:office@bse-engineering.eu>

Weiterführende Informationen:

Umwandlung von Windstrom zu Methanol: <https://www.windkraft-journal.de/2020/06/11/bse-engineering-und-ires-demonstrieren-erfolgreich-die-umwandlung-von-windstrom-zu-methanol/149315#:~:text=Der%20Prozess%20von%20BSE%20synthetisiert,von%20Methanol%20aus%20Strom%20hergestellt.>

Stena Line Ferry Boat running on Methanol: <https://www.stenaline.de/supergreen/treibstoff-der-zukunft>

Energiewende im Verkehr: <https://www.energieforschung.de/forschung-und-innovation/energiewende-im-verkehr/projekte>

Anwendung von e Methanol Derivaten im Straßentransportsektor: <http://www.c3-mobility.de/>