

MEDIENINFORMATION

YNCORIS GmbH & Co. KG | Industriestraße 300 | 50354 Hürth
yncoris.com

Name: Thomas Kuhlow
Abteilung: Kommunikation
Telefon: +49 2233 48-6570
Fax: +49 2233 48-946570
Mobil: +49 172 2378062
E-Mail: thomas.kuhlow@yncoris.com

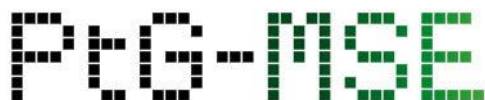
Hürth, 24. Juni 2020

Regenerative Energie speichern und optimal nutzen

YNCORIS beteiligt sich an Modellvorhaben zur Vernetzung der Energiesektoren

Das Angebot an erneuerbaren Energien schwankt je nach Wetterlage und deckt sich zeitlich häufig nicht mit dem Bedarf. Gleichzeitig sind die Speichermöglichkeiten für elektrische Energie begrenzt. Der Industriedienstleister YNCORIS beteiligt sich daher an einem Modellvorhaben zur optimalen Energieverteilung, das die einzelnen Energiesektoren Strom, Wärme und Verkehr miteinander verbindet.

Der Ansatz ist innovativ: Die Umwandlung von Strom in Gas könnte in einem zukünftigen Energiesystem dazu beitragen, Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu speichern. Dadurch ließe sich die Energie flexibel nutzen und gleichzeitig Treibhausgasemissionen reduzieren. „Im Zuge der

The logo for PtG-MSE is displayed in a pixelated, digital font. 'PtG' is in black and 'MSE' is in green.

Power to Gas-Modellvorhaben
für sektorenübergreifende Energiesysteme

Energiewende werden wir immer mehr Energie aus erneuerbaren Energiequellen bevorraten müssen. Diese Wende möchten wir mitgestalten“, sagt Dr. Daniel Wichmann, der das Forschungsprojekt mit dem Namen

"PtG-MSE, Power to Gas-Modellvorhaben für sektorenübergreifende Energiesysteme" bei YNCORIS leitet. Gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) der RWTH Aachen und dem Zentrum für BrennstoffzellenTechnik GmbH (ZBT) in Duisburg arbeitet YNCORIS daher seit kurzem an einer zukunftsfähigen Lösung, die mehrere Energiesektoren verbindet.

Das Unternehmen bringt dabei seine umfassende Erfahrung in der Industrie in das Vorhaben ein. Wichmann weiter: „Uns geht es darum, Energien flexibel dorthin zu verteilen, wo sie am nachhaltigsten und wirtschaftlichsten genutzt werden können.“

Komplexer neuer Ansatz

Einen Anlagenverbund als Kombination aus innovativen und etablierten Anlagenkomponenten aufzubauen, zu betreiben und gleichzeitig die Energiesysteme zu optimieren, ist insgesamt herausfordernd und zukunftsweisend. Denn bisher wurden primär Einzeltechnologien untersucht. Nun will das Projektteam innovative Power to Gas-Technologien, wie PEM Elektrolyseure, Direct Air Capture-Anlagen zur CO₂-Gewinnung aus der Luft und Anlagen zur chemischen Methanisierung einsetzen und kombinieren. Power to Gas ist dabei mehr als eine Speichermethode. So wäre es neben der Rückverstromung möglich, das Gas als Einsatzstoff für die Herstellung von Chemikalien oder als Kraftstoff für Mobilität, Verbrennung und Wärmeerzeugung zu nutzen. Darüber hinaus beziehen die Experten weitere Technologien, zum Beispiel Brennstoffzellen oder Solaranlagen, mit ein.

Intelligentes Energiemanagement gefragt

Dabei gilt es, die Einzeltechnologien, die dezentral betrieben werden, in einem Energieverbund zu vernetzen. Denn nur so können deren Betreiber dynamisch auf variierende Randbedingungen reagieren. Eine Herausforderung ist daher, ein intelligentes Energiemanagementsystem zu entwickeln, das für eine optimale Betriebsweise des Gesamtverbundes sorgt. Durch eine ganzheitliche Koordination der Sektoren ließe sich zudem die Effizienz und der ökologische Nutzen von Anlagen steigern.

YNCORIS übernimmt dynamische Simulation und Automatisierung

YNCORIS übernimmt im Projekt die dynamische Prozessmodellierung für das Gesamtsystem, das das dynamische Verhalten des Anlagenverbunds simuliert. „Auf dieser Grundlage können unsere Konsortialpartner ihre Betriebsstrategien vor der Umsetzung im Testfeld erproben und verfeinern“, so Wichmann. Zum Aufgabenbereich des Unternehmens gehört darüber hinaus die Entwicklung eines flexiblen und anpassungsfähigen Regelungs- und Gesamtautomatisierungskonzeptes, um aus den ermittelten Daten zu Wetter, Marktpreisen, Auslastung und Produktionskosten die passende Anlagenfahrweise im Gesamtverbund abzuleiten.

Die Betrachtung aus der Vogelperspektive erfordert daher auch, im Bereich Simulation und Digitalisierung neue Wege zu gehen. Die Engineering- und Automatisierungsexperten von Yncoris vereinen, visualisieren und werten die großen Datenmengen über die unterschiedlichen Anlagengrenzen hinweg aus und leiten sie an ein Energiemanagementsystem weiter.

Mit der Entwicklung dieses Energiemanagementsystems beschäftigt sich der LTT der RWTH Aachen, das ZBT übernimmt die Dimensionierung, Entwicklung und den Aufbau einer Power to Gas-Anlage im Technikumsmaßstab von mehreren 10 kW an seinem Standort in Duisburg und erprobt zudem das Modellvorhaben. Ziel ist es zu zeigen, dass sich ein solch komplexer Anlagenverbund in die Praxis umsetzen und optimal betreiben lässt.

Das Projekt läuft noch bis Oktober 2022. Erste Ergebnisse erwarten die Beteiligten Ende dieses Jahres, wenn alle Technologiebausteine in Simulationsmodellen abgebildet sind. Das Vorhaben wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

**Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen**



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung