

**Industriemuseum Region Teltow
mit Informationszentrum Berufs- und Studienorientierung**

**Von der Dampfmaschine zur digitalen Welt
150 Jahre Industriekultur**

Teltow den 17. Juli 2024

Industriemuseum *aktuell*

Das Industriemuseum ist für Besucher geöffnet!

Dienstag bis Sonnabend von 10:00 bis 16:00 Uhr

Samstag 10. August Veranstaltung 2. Tag der Industriekultur
10:00 – 16:00 Uhr

Neues vom Industriemuseum

Gasturbinen für den Betrieb mit Wasserstoff

Das HYFLEXPOWER-Konsortium besteht aus den Mitgliedern Siemens Energy, ENGIE über die Tochtergesellschaft ENGIE Solutions, Centrax, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und vier europäischen Universitäten. Dem Konsortium ist der weltweit erste erfolgreiche Betrieb einer Gasturbine mit 100 Prozent erneuerbarem Wasserstoff gelungen.

Das Projekt

Das HYFLEXPOWER-Projekt wurde auf dem Gelände von Smurfit Kappa, dem Weltmarktführer für Papierverpackungen, in Saillat-Vienne in Frankreich installiert.

Es umfasst die Erzeugung, Speicherung und Wiederverstromung von 100 Prozent erneuerbarem Wasserstoff.

Der Wasserstoff wird vor Ort mit einem 1-MW-Elektrolyseur erzeugt, in einem fast eine Tonne fassenden Tank gespeichert und zum Betrieb einer Siemens Energy SGT-400 Industriegasturbine verwendet.

Das Projekt HYFLEXPOWER zeigt, dass Wasserstoff als flexibler Energiespeicher eingesetzt werden kann und dass es möglich ist, eine vorhandene Gasturbine für den Betrieb mit erneuerbarem Wasserstoff umzurüsten.

In einer ersten Versuchsreihe im Jahr 2022 konnte die Industriegasturbine mit einem 30-prozentigen Wasserstoffanteil im Gemisch mit Erdgas betrieben werden.

Jetzt hat der „Power-to-Hydrogen-to-Power-Demonstrator“ bewiesen, dass hochmoderne Turbinen mit „Dry-Low-Emissions (DLE)“-Technologie sowohl mit 100 Prozent Wasserstoff als auch mit Erdgas-Wasserstoff-Gemischen in verschiedenen Verhältnissen betrieben werden können.

Vom Demonstrator zum Markt

HYFLEXPOWER hat umfangreiche Mittel aus dem Horizon 2020 Rahmenprogramm für Forschung und Innovation der Europäischen Union erhalten.

Aufbauend auf den vielversprechenden Ergebnissen des Demonstrators plant das Konsortium eine Ausweitung und die Aufnahme weiterer Mitglieder.

Nachdem HYFLEXPOWER für die Stromerzeugung getestet wurde, soll der Betrieb nun auf die industrielle Wärmeerzeugung und weitere Betriebsarten ausgeweitet werden. Als Konsortialführer liefert Siemens Energy den Elektrolyseur für die Erzeugung von Wasserstoff und entwickelt die für Wasserstoff geeignete Gasturbine.

ENGIE baut die Anlagen zur Erzeugung von Wasserstoff, die Speicherung und die Versorgung. Centax war für das Upgrade des Turbinenpakets verantwortlich, um einen sicheren Betrieb mit Wasserstoff zu gewährleisten.

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt und die Universitäten Lund (Schweden), Duisburg-Essen und das University College London trugen zur Entwicklung bei.

Arttic unterstützte das operative Projektmanagement, während NTUA in Athen die wirtschaftliche, ökologische und soziale Analyse des Konzepts durchführte.

Bedeutung für Siemens Energy

„Die Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem HYFLEXPOWER -Projekt, bei dem wir die erste Gasturbine installiert haben, die mit 100 Prozent Wasserstoff betrieben wird, werden uns helfen, unsere gesamte Gasturbinenflotte für eine Wasserstoffbasierte Zukunft weiterzuentwickeln.

Das Zusammenspiel von Elektrolyse, Speicherung und Wasserstoffumwandlung an einem Standort ist eindrucksvoll demonstriert worden, jetzt geht es darum, die Ergebnisse zu skalieren“

Das sagte Karim Amin, Mitglied des Vorstands von Siemens Energy.

Quelle: Siemens Energy

Lothar Starke
Vorsitzender
Verein Industriemuseum Region Teltow e.V.

<https://www.facebook.com/Industriemuseumteltow>

www.imt-museum.de

e-mail: imt-museum@t-online.de

Industriemuseum aktuell online:

<http://imt-museum.de/de/home/imt-aktuell>