

Zwischenstation vom Labor ins Netz

h2herten öffnet seine Pilotplattform für Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen

- **zur Forschung und Entwicklung**
- **von Komponenten und Konfigurationen**
- **für die regenerative Energieversorgung**

Herten - In der Theorie und im Labor stellt die regenerative Energieversorgung aus Sonne, Wind und Speichern kein Problem mehr dar. Auch die Komponenten wie Elektrolyseure, Kompressoren, Wasserstoffspeicher, Brennstoffzellen, Batterien sind im Prinzip aus anderen Anwendungen in der Industrie vorhanden. Allein: ihre Anwendung für die Energieversorgung - im industriellen Maßstab und im Dauerbetrieb - gehört noch auf den Prüfstand. Im Anwender-Zentrum h2herten wurde dafür mit öffentlicher Förderung in den letzten Jahren die passende Lösung aufgebaut. Auf der mindestens europaweit einzigartigen Pilotanlage können Anlagenkonfigurationen in beliebigen realen und fiktiven regenerativen Erzeugungsprofilen und realen Lastgängen in Echtzeit gefahren werden und über ausgeklügelte Messwerterfassungen beobachtet werden. Nachdem in Herten das erste Ziel des Projekts - der Nachweis der Machbarkeit einer dauerhaften autarken Energieversorgung einer Gewerbeimmobilie mit Wind und Sonne auf Basis eines Wasserstoffspeichers - erreicht worden ist, wird die Forschungs- und Entwicklungsplattform nun für Industrie und Wissenschaft geöffnet.

So können in dieser Zwischenstation zwischen Labor und Netz nun erstmalig vergleichsweise unaufwändig reale Betriebserfahrungen mit Komponenten, Anlagen oder Systemen für die regenerative Energieversorgung gesammelt werden. Das Angebot richtet sich nun neben der Wissenschaft, Energieversorgung und Betreibern von Gewerbegebieten vor allem an Hersteller von Komponenten sowie Anlagenbauer und Systemhersteller.

Die Modellanlage stellt eine vollständige regenerative Energieversorgung auf Basis von Wasserstoff dar. Das Kernstück, ein Energiekomplementärsystem bestehend aus Elektrolyseur, Kompressor, H₂-Speicher, Brennstoffzelle und

Batterie, ist eine der fortschrittlichsten Power-to-Gas-Anlagen für die dezentrale Bereitstellung von regenerativ erzeugtem Strom und Wasserstoff. Mit den Echtzeitdaten der benachbarten Windkraftanlage und dem simulierten Energiebedarf des Anwender-Zentrums h2herten konnte Ende vorigen Jahres eine autarke, hundert Prozent regenerative Energieversorgung im industriellen Maßstab stabil und fehlerfrei gefahren werden.

Flexible Konfiguration im Insel- oder Netzparallel-Betrieb sowie zur Charakterisierung einzelner Komponenten möglich

Da alle Versuche auf der Anlage als Simulation laufen, kann sie für die verschiedensten Anwendungsszenarien flexibel konfiguriert werden. Während bei netzbildendem Inselbetrieb Betriebs- und Regelungskonzepte sowie Fragen der Zuverlässigkeit und des Fehlermanagements im Fokus stehen, eignet sich der robuste netzparallele Betrieb vor allem für die Optimierung von Belastbarkeit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit einzelner Anlagenkomponenten. Neben dem Betrieb als Gesamtsystem ist auch ein Einzelbetrieb von Komponenten möglich, die so beispielsweise für spätere Simulationen charakterisiert werden können.

Die wahlweise manuelle oder automatische Steuerung und Überwachung erfolgt durch ein gängiges Prozess-Leitsystem. In einer Datenbank werden Systemstände wie Steuerbefehle, Systemmeldungen und Messwerte mit einer Taktung von 200 ms erfasst und können über (Echtzeit-)Visualisierungen dargestellt werden.

Ein soeben erschienenes „White Paper“, das die vorhandenen Ausgangskonfigurationen samt buchungsrelevanter Informationen enthält, kann bei Thorben Müller, Technischer Berater, Anwender-Zentrum h2herten GmbH, unter Telefon +49 (0) 2366 -188972 oder Mail t.mueller@herten.de angefordert werden.

-/-

Weitere Informationen:

*Thorben Müller, Technischer Berater, Anwender-Zentrum h2herten GmbH,
Telefon 02366 -188972, t.mueller@herten.de*

Ansprechpartner für die Fachmedien:

Sabine von der Beck, vdB PR, Telefon 0209.167-1248, info@vdbpr.de

Anwender-Zentrum h2herten GmbH

Das Anwender-Zentrum h2herten wurde 2009 als erstes kommunales Zentrum für Wasserstoff und Brennstoffzellen-Technologie Deutschlands am Zukunftsstandort des ehemaligen Bergwerks Ewald in Herten eröffnet. Das Anwenderzentrum bietet auf 1.800 Quadratmetern Büro und 1.200 Quadratmetern Technikraumflächen Unternehmen eine einzigartige Infrastruktur für Forschung und Entwicklung im Bereich regenerativer Energieversorgungskonzepte mit Wasserstoff-Energiespeicherung. Ende 2015 konnte nachgewiesen werden, dass die Anlage real in der Lage ist, eine Gewerbe-Immobilie wie zum Beispiel das Anwender-Zentrum autark mit regenerativem Strom zu versorgen. Das mit Mitteln der Europäischen Union (EFRE) sowie des Landes NRW kofinanzierte Energiekomplementärsystem auf Wasserstoff-Basis („Windstromelektrolyse“) wird als Forschungs- und Entwicklungsplattform an Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen aus dem nationalen und europäischen Umfeld vermietet. Postanschrift: Anwender-Zentrum h2herten, Doncaster-Platz 5, 45699 Herten.

Weitere Informationen: www.wasserstoffstadt-herten.de



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen



Pressefotos

Abdruck im Rahmen der Berichterstattung honorarfrei bei Nennung des Bildautors.



Im Anwender-Zentrum h2herten können nun Betriebserfahrungen mit Komponenten, Anlagen oder Systemen für die regenerative Energieversorgung gesammelt werden. Vorn links im Bild der Elektrolyseur, rechts im Container der Verdichter, hinten die Leistungselektronik.

Download unter www.wasserstoffstadt-herten.de/uploads/media/2016-04-26_h2herten_vdB.jpg

Foto: vdbpr



Das Whitepaper mit detaillierten Angaben zur Anlagenkonfiguration kann bei Thorben Müller per E-Mail angefordert werden.

Download unter www.wasserstoffstadt-herten.de/uploads/media/2016-04-26_T_Mueller_vdB.jpg

Foto: vdbpr