

Innovationsallianz NEW 4.0 – Der Energiewende auf der Spur

Am Technologiezentrum Energie-Campus Hamburg werden Lösungen für die Energiewende erforscht

Text: Ulf Gehrckens

Deutschland hat sich ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: Bis zum Jahre 2050 sollen rund 80 Prozent des Strom- und 50 Prozent des Wärmebedarfs der Bundesrepublik mit regenerativen Energien gedeckt werden. Gleichzeitig muss die Energieversorgung sicher und stabil bleiben. Das Problem: Abhängig von Wind- und Sonnenverhältnissen kann die Produktion Erneuerbarer Energie stark schwanken. Konstanz und Stabilität der Energieversorgung, essenziell für den Wirtschaftsstandort Deutschland, sind nicht gewährleistet.

Das CC4E: Mehr als eine Forschungseinrichtung

Mit genau diesem Problem beschäftigen sich Wissenschaftler am 2014 eröffneten „Technologiezentrum Energie-Campus Hamburg“ (CC4E), das die Landesfachkommission Energie- und Industriepolitik im Februar besichtigte. Am CC4E in Bergedorf werden innovative Lösungen für das Zusammenwirken von Energieerzeugung, -verbrauch und -speicherung entwickelt und getestet. Dazu stehen ein Windlabor und ein Smart Grid-/ Demand Side Integration-Labor zur Verfügung. Ein Windpark mit fünf Windenergieanlagen der zwei bis drei Megawatt-Klasse befindet sich derzeit noch im Aufbau.

Prof. Dr. Werner Beba, Leiter des CC4E, erläuterte den Besuchern des Wirtschaftsrates, dass es am Energie-Campus um mehr als reine Forscherkenntnisse zur Energiewende gehe. Die Einrichtung fokussiere sich auf die folgenden drei Kernbereiche:

- **Wissensorientierung:** Das Zentrum dient dem Technologietransfer und soll das wachsende Cluster Erneuerbare Energien sowie den Wissenschaftsstandort Hamburg an sich stärken.
- **Unternehmensorientierung:** Das CC4E versteht sich als Keimzelle für die Ansiedlung von Unternehmen der Erneuerbaren-Energien-Branche, insbesondere der Windbranche. Deren Forschungsvorhaben sollen gefördert sowie Neu- und Existenzgründungen angeregt werden. Nicht zuletzt geht es um die Weiterbildung und Qualifizierung von Fachkräften.
- **Bürgerorientierung:** In einem Bürgerinformationszentrum werden im offenen Dialog Wissen und Informationen vermittelt, um in der Bevölkerung Akzeptanz für die Energiewende zu schaffen. Unterstützung und Eigenverantwortung sollen so im Hinblick auf Nachhaltigkeit und die Energiewende im persönlichen Umfeld angeregt werden.

Aktuelle und zukünftige Projekte

Im Sinne der skizzierten Unternehmensorientierung ist das Technologiezentrum in Bergedorf an zahlreichen Projekten und Kooperationen beteiligt, so z.B. mit dem renommierten Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik



Prof. Dr. Werner Beba, Projektkoordinator „NEW 4.0“ und Leiter des Competence Center für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz, kurz CC4E

(IWES). Das Institut gründet auf dem Energie-Campus eine neue Abteilung zum Test gewaltiger Blattlager für künftige Windenergieanlagen. Zu diesem Zweck wird auf dem Bergedorfer Gelände ab Frühjahr ein Großprüfstand für Pitchlager errichtet. Die Stadt Hamburg investiert etwa 8,3 Millionen Euro, das Bundeswirtschaftsministerium beteiligt sich mit rund zwölf Millionen Euro. Involviert ist das CC4E nicht zuletzt in die viel beachtete Innovationsallianz „NEW 4.0“.

Norddeutsche Blaupause für die Energiewende: NEW 4.0

NEW 4.0 ist laut Werner Beba die länderübergreifende Antwort von Hamburg und Schleswig-Holstein auf das Jahrhundertprojekt Energiewende. Dabei steht „NEW“ für die Norddeutsche EnergieWende und „4.0“ spielt auf die vierte industrielle Revolution durch die Digitalisierung an, Stichwort smarte Vernetzung der Systeme. Die Innovationsallianz aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik soll zeigen, wie die Gesamtregion mit 4,5 Millionen Einwohnern bereits 2035 mit sicherer, kostengünstiger und umweltverträglicher Energie, d.h. 100 Prozent EE-Stromversorgung bei 70-80 Prozent CO₂-Senkung, versorgt werden kann. Die strategische Zielsetzung sieht vor, unter Berücksichtigung einer ganzheitlichen Systemintegration von Erneuerbaren Energien die optimale Synchronisation von Erzeugung und Verbrauch zu jedem Zeitpunkt zu realisieren. Dafür wird eine Doppelstrategie genutzt:

- Auf der einen Seite soll der Stromexport in andere Regionen durch effiziente Nutzung und den Ausbau der Energieinfrastruktur in der Region, z.B. mit virtuellen Kraftwerken, Batteriespeichern, Hochtemperatur-Speichern, Druckluftspeichern etc., gesteigert werden.
- Auf der anderen Seite will man eine Erhöhung der energetischen Selbstverwertungsquote für regionale, regenerative Erzeugungspotenziale mit Hilfe konsequenter Flexibilisierung und Sektorkopplung auf Basis konvergenter Informations- und Kommunikationstechnologien (Power-to-Heat, Power-to-Gas, BHKW, Power-to-Steel, KWK, Power-to-Steam) erreichen.

Im Anschluss an den Vortrag von Professor Beba hatte die Kommission Gelegenheit zu einem Rundgang durch das Technologiezentrum. ■