



AKTUELLES

Archiv

TERMINE

HOCHSCHULKOMMUNIKATION

PRESSESERVICE

INFORMATIONSMATERIAL

STELLENANGEBOTE

AMTSBLATT

ÖFFENTLICHE VERGABE

06.02.2018 | NEWS, TECHNIK, PRESSEMITTEILUNG

UMWELTMINISTER ERÖFFNET VIRTUELLES KRAFTWERK NECKAR-ALB

Umweltminister Franz Untersteller nimmt Demonstrations- und Testumgebung für Energieforschung in Betrieb



Baden-Württembergs Umweltminister Franz Untersteller (Mitte) durchschneidet das rote Band zur Einweihung des Virtuellen Kraftwerk Neckar-Alb. Fotos: Hochschule Reutlingen

Von: Kerstin R. Kindermann

Die zukünftige Energieversorgung erhält mit dem Projekt „Demonstrator Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb“ ein reales Lehr-, Forschungs- und Entwicklungslabor. Das Gemeinschaftsprojekt des Umweltministeriums und der Hochschule Reutlingen ist gleichermaßen Demonstrations- und Testumgebung für die Entwicklung, Prüfung und Optimierung von Produkten der projektbeteiligten Industriepartner sowie eine Lern- und Forschungsplattform für die Studierenden sowie Professorinnen und Professoren am Reutlinger Energiezentrum.

Die Besonderheit dieses Projektes ist der Live-Betrieb: Auf dem Campus wurden bestehende Gebäude und Anlagen in diesem Demonstrator integriert und zusätzlich neue Anlagen installiert. Die Gebäude der Hochschule sind gleichzeitig Speicher und Verbraucher, deren Verbrauchsdaten erfasst und in den Prognoseberechnungen berücksichtigt werden. Die an der Hochschule in der Maschinenhalle integrierten Bestands-Maschinen, wie zum Beispiel das Blockheizkraftwerk (BHKW) oder die Wärmepumpe werden erfasst. Genauso wie ein neues BHKW, eine Adsorptionskältemaschine, ein PVT-System – das gleichzeitig Photovoltaikstrom und solare Wärme gewinnt, Wärme- und Stromspeicher, Ladesäulen für Elektro-Autos und E-Bikes. Dadurch ist in kürzester Zeit ein sogenanntes „MicroGrid“ entstanden.

Am gestrigen Montag hat Umweltminister Franz Untersteller bei einem Festakt den „Demonstrator Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb“ offiziell in Betrieb genommen. Noch geprägt von einer Norwegen-Delegationsreise wünsche er sich, dass mehr Menschen die Chance der Digitalisierung im Energiesektor erkennen. Flexibilität werde in den nächsten Jahren das beherrschende Thema sein zusammen mit dem Netzausbau in Nord-Süd-Richtung und auf der Verteilernetzebene. Smart Grids seien der wichtigste Treiber im Energiemarkt, der sich wandeln werde. Darauf müssten sich die Energieanbieter einstellen und deshalb habe man 2013 begonnen diese Smart Grid-Plattformen zu schaffen und zu fördern, um die Versorgungssicherheit auch zukünftig sicherzustellen. In die Förderung der Anlagen fließen bis 2019 insgesamt 10 Millionen Euro. Mit 400.000 Euro wurde das „Virtuelle Kraftwerk Neckar-Alb“ davon gefördert.

Im Rahmen des Förderprogramms „Demonstrationsvorhaben Smart Grids und Speicher“ vom Landesumweltministerium werden solche Projekte gefördert, um konkrete Produkte für die Energieeffizienz, Energietechnik, Energiewirtschaft zu entwickeln, so Untersteller. Baden-Württemberg könne damit zeigen, wie intelligent unser künftiges Energiesystem in der Praxis funktionieren könne. Ein umweltfreundliches System der Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien erfordere einen deutlich höheren Steuerungsaufwand als bisher. Die nachhaltige, ressourcenschonende und effiziente Energieversorgung der Zukunft benötigt solche intelligenten Netze, sogenannte „Smart Grids“.

In diesem Fall ist das Reutlinger Energiezentrum gleichzeitig Koordinator und „Gastgeber“, da sich die meisten Anlagen auf dem Campus befinden. Die Erfassung der Daten der unterschiedlichen Anlagen läuft über die Leitwarte, im Gebäude 1 der Hochschule Reutlingen. Hier werden auch Wetterprognosen erfasst, ausgewertet und die Fahrpläne für die kommenden vier Tage der jeweiligen Anlagen berechnet. Damit wird über die Steuereinheiten das komplette Virtuelle Kraftwerk dirigiert. Am Projekt sind auch Master-Studierende beteiligt. Sie verfolgen Änderungen und führen Programmierungen und Simulationen durch. „Damit partizipieren die Studierenden am Projekt und bringen ihr Wissen nach dem Studium in Firmen ein“, so Prof. Dr. Hendrik Brumme, Präsident der Hochschule. Solch interdisziplinäre Projekte in Zusammenarbeit mit Industriepartnern schaffe nachhaltig Innovation. Für die projektbeteiligten Industriepartner ergeben sich daraus mehrere Vorteile: Sie können sehr gut ausgebildete Masterabsolventen als zukünftige Mitarbeiter rekrutieren und gleichzeitig Mittel einsparen, die sonst für die Entwicklung von neuen Produkten anfallen würden.

„Dabei wird vor allem nach Effizienz und Nachhaltigkeit gestrebt, aber nicht zuletzt auch nach Wirtschaftlichkeit. In einzelnen Forschungs- und Entwicklungsprojekten können die Studierenden ihre Abschlussarbeiten durchführen und haben die Gelegenheit, schon die echte ‚Arbeit‘ kennenzulernen, damit sie exzellent für ihren Jobstart vorbereitet sind“, erklärt Prof. Dr. Frank Truckenmüller, Leiter des Reutlinger Energiezentrums und des Studiengangs „Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz“. Und auch dem Umweltminister ist gerade die Haltung zu diesen Veränderungen wichtig: „Es ist wichtig, dass Auszubildende, Studierende und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Firmen und der Hochschule an modernsten Einrichtungen lernen können, denn die neuesten Smart Grid-Technologien können nur vorangebracht werden, wenn man die richtigen Fachleute findet.“ Und genau diese Herausforderung bilde das Virtuelle Kraftwerk sehr gut ab, „indem es die Energiewende und die Digitalisierung vorbildlich miteinander verbindet“, so Umweltminister Franz Untersteller.

Auch produzierende Unternehmen aus der Region sind als externe Teilnehmer an das Virtuelle Kraftwerk über eine digitale Vorrichtung – die „Steuerbox“ – angebunden. Deren Energieversorgung wird in der Leitwarte überwacht und bei Bedarf ein Optimierungsvorschlag an die Partner gesendet. Somit ergeben sich für diese „externen“ Teilnehmer konkrete Energie- und Ressourceneinsparungen sowie eine Verbesserung der CO₂-Bilanz im eigenen Betrieb. Diese Unternehmen testen als Erste die neuesten Entwicklungen aus allen Bereichen für ihre Energieversorgung und profitieren dadurch, diese im eigenen System integrieren zu können.

„Genau dieser automatische Transfer von Know-how und Wissen für alle Beteiligten macht die Lehre und Forschung an der Hochschule Reutlingen aus,“ betont Präsident Hendrik Brumme. „Wenn dieses Projekt auch noch die Nachhaltigkeit und die regionale Wertschöpfung fördert, weil alle vorhandenen Ressourcen vor Ort gebündelt werden, ist das die sinnvolle Verbindung von Lehre, Forschung, Industrie und Praxis.“