

Hochschule Rottenburg kooperiert mit dem Schweizer Übertragungsnetzbetreiber Swissgrid

Erzeugungsanlagen für Erneuerbare Energien (EE) haben im vergangenen Jahr erstmals mehr Energie ins Netz eingespeist als Braunkohleanlagen. Damit stellen sie den zentralen Bestandteil des Energiemixes in Deutschland dar. Der Studiengang „Erneuerbare Energien“ der Hochschule Rottenburg hat diese Entwicklung aufgenommen und bietet seinen Studierenden eine umfassende praxisorientierte Einführung in die sich aus der zunehmenden Einspeisung von EE in das Netz ergebenden Chancen und Herausforderungen.



Swissgrid Control (SGC) in Laufenburg, Schweiz (Quelle: Swissgrid AG).

In einer erstmaligen Kooperation zwischen der Hochschule Rottenburg und dem Schweizer Übertragungsnetzbetreiber Swissgrid haben Studierende des Fachs Netze und Smart Energy im Dezember die Netzleitstelle von Swissgrid in Laufenburg, das sogenannte Swissgrid Control (SGC), besucht. Die Netzleitstelle ist die zentrale Steuerungseinheit eines Übertragungsnetzes. Hier laufen alle netzrelevanten Informationen zusammen und Spezialisten reagieren schnell und zielgerichtet auf Instabilitäten der Netzfrequenz bzw. bei Spannungsschwankungen.

Gerade durch die Einspeisung von Wind- und Photovoltaikanlagen haben solche Schwankungen enorm zugenommen. EE stehen anders als konventionelle Energie nicht kontinuierlich zur Verfügung. Wind weht in Böen oder es ziehen an einem sonnigen Tag Wolken vor die Sonne und die Einspeisung ins Netz wird kurzfristig unterbrochen. Bei solchen Schwankungen in der Einspeisung müssen die Spezialisten in der Netzleitstelle kurzfristige Gegenmaßnahmen durchführen, damit Strom mit gleichbleibender Frequenz und Spannung bei Haushalten ankommt. Durch den Besuch des SGCs konnten die Studierenden hautnah miterleben, wie solche Maßnahmen aussehen und welche Herausforderungen die Netzbetreiber durch EE täglich zu bewältigen haben.

Nach dem Besuch des SGCs folgte im Januar 2015 eine Veranstaltung an der Hochschule Rottenburg, bei der Joachim Schwarz, Spezialist des Operational Planning von Swissgrid, mit Studierenden aktuelle Herausforderungen der Erneuerbaren-Einspeisung ins Netz diskutierte. Gerade der starke EE-Ausbau in Deutschland stellt nicht nur deutsche Übertragungsnetzbetreiber vor kontinuierlich wachsende Probleme. Vielmehr müssen auch Netzbetreiber der Nachbarländer auf die Veränderung der Einspeisung in Deutschland reagieren. Sonnige Tage oder Tage mit außergewöhnlicher Windeinspeisung, wie der 09. und 10. Januar 2015, führen in Deutschland aufgrund des hohen Erneuerbaren-Anteils zu starken Schwankungen in der Einspeisung, was sich durch kurzfristige Frequenzschwankungen auch in Nachbarländern zeigt.

Anhand von anschaulichen Beispielen hat Herr Schwarz mit den Studierenden diskutiert, wie Übertragungsnetzbetreiber durch gemeinsame Vorbereitung und koordinierte Maßnahmen auf solche

Schwankungen reagieren. „There is no more complex machinery and no more complex machine man-made worldwide“ (Dr. Dipl.-Ing. Tahir Kapetanovic, MBA, Abteilungsleiter Power Grid Control APG). Nur gemeinsam über Ländergrenzen hinweg kann diese gesteuert und auf Herausforderungen koordiniert reagiert werden. Dies ist die zentrale Erkenntnis, welche die Studierenden des Studienfachs Netze und Smart Energy aus der Kooperation mit Swissgrid mitnehmen.

Die Hochschule Rottenburg bedankt sich bei Swissgrid für die offene und informative Unterstützung und freut sich auf den Ausbau der Kooperation in der Lehre mit Swissgrid an der Schnittstelle von Erneuerbaren Erzeugung und Netzen.