Innovative Forschung am Stromnetz der Zukunft

SITTEN | Die Hochschule Wallis forscht am Stromnetz der Zukunft, das künftig Mehrfacheinspeisungen aus verschiedenen Produktionsquellen in das Stromnetz ermöglichen soll, ohne dass es zu den gefürchteten Blackouts kommt.

Gute Laune. Freuten sich über die Einweihung des GridLab (v. links): François Seppey (Direktor HES-SO Valais-Wallis), Marcel Maurer (Stadtpräsident von Sitten), Staatsratspräsident Jean-Michel Cina, Walter Steinmann (Direktor des Bundesamts für Energie), Joseph El Hayek (Direktor Hochschule für Ingenieurwissenschaften). FOTO WB

Gestern wurde an der Hochschule für Ingenieurwissenschaften in Sitten in Anwesenheit von Walter Steinmann, Direktor des Bundesamts für Energie, Staatsratspräsident Jean-Michel Cina und Marcel Maurer, Stadtpräsident von Sitten, das neue Labor für erneuerbare Energien, Energiespeicherung und Smart Grids eingeweiht. Diese Plattform befasst sich mit der Produktion, dem Transport und der Verteilung von Wasser-, Solar- und Windenergie sowie mit der dezentralen und Mehrfacheinspeisung in MS/NS-Netze. Vor dem Hintergrund des geplanten Atomausstiegs hat die HES-SO Valais-Wallis mit dem GridLab eine für die Ausbildung der zukünftigen Ingenieure und Ingenieurinnen des Studiengangs Energie und Umwelttechnik wertvolle Infrastruktur geschaffen. Parallel dazu bietet dieses Labor den Forschenden die Möglichkeit, Lösungen für die Gewährleistung der Stabilität des Stromnetzes von morgen zu finden.

Realitätsnahe Infrastruktur

Wasser, Sonne, Wind – das Wallis verfügt über alle Naturelemente, um die erneuerbaren Energien vor Ort zu erforschen und Energieprojekte durchzuführen. Dies ist einer der Gründe, weshalb die École polytechnique fédérale Lausanne (EPFL) am Standort Energypolis beim Bahnhof Sitten mehrere der Energie gewidmete Lehrstühle einrichten wird. Ab 2018 wird auch die Hochschule für Ingenieurwissenschaften der HES-SO dort angesiedelt sein. Das GridLab ist sowohl mit industriellen Anlagen als auch mit Simulations- und Prognosesystemen ausgerüstet, damit Industrielle und Forschende die Möglichkeit haben, ihre neuen Produkte zu testen oder verschiedene Szenarien realitätsnah zu beurteilen.

Eigenverantwortliche Konsumenten

Die Ausgangslage für Energieversorgungsunternehmen hat sich geändert, seitdem die Verbraucher auch zu Produzenten geworden sind. Die Zahl der Energieverteiler nimmt stetig zu, was gleichzeitig auch eine massive dezentrale Energieeinspeisung zur Folge hat. Dies führt zu Stabilitätsproblemen des Netzwerks. Es müssen deshalb neue Modelle entwickelt werden, welche die Bereitstellung der Energie trotz der Vielzahl von Einspeiseorten und der Fluktuationen der erneuerbaren Energiequellen gewährleisten. Dies ist eine der Aufgaben des GridLab – die Entwicklung von Smartgrids. Dieser Begriff aus dem Englischen bedeutet übersetzt so viel wie «intelligentes Stromnetz». Diese umfassen die kommunikative Vernetzung und Steuerung von Stromerzeugern, Speichern sowie elektrischen Verbrauchern in Energieübertragungsnetzen der Elektrizitätsversorgung. Sie sollen eine Optimierung und Überwachung der miteinander verbundenen Bestandteile ermöglichen. Ziel ist die Sicherstellung der Energieversorgung auf Basis eines effizienten und zuverlässigen Systembetriebs.

Die Struktur wird komplexer

Während bislang Stromnetze mit zentraler Stromerzeugung dominieren, geht der Trend hin zu dezentralen Erzeugungsanlagen, wie etwa bei Fotovoltaikanlagen, solarthermischen Kraftwerken, Windkraftanlagen und Biogasanlagen. Dies führt zu einer wesentlich komplexeren Struktur, primär im Bereich der Lastregelung, der Spannungshaltung im Verteilnetz und der Aufrechterhaltung der Netzstabilität. Kleinere, dezentrale Erzeugeranlagen speisen im Gegensatz zu mittleren bis grösseren Kraftwerken auch direkt in die unteren Spannungsebenen wie das Niederspannungsnetz oder das Mittelspannungsnetz ein.

Der erste Teil des GridLab ist eine Reproduktion im Massstab 1:5000 der Wasserkraftanlage der La Lienne SA mit ihren 2 x 2 Produktionsgruppen, ergänzt durch eine Fotovoltaik- und eine Windenergie-Anlage. Für die Energieverteilung stehen eine Luft- und eine Erdleitung zur Verfügung. Der zweite Teil des Labors ist eine Reproduktion eines Verteilnetzes mit Quartieren, die Strom erzeugen und verbrauchen.

«Ein positives Signal für die Energiezukunft»

Staatsratspräsident Jean-Michel Cina hob die Wichtigkeit des GridLab hervor: «Die heutige Einweihung ist ein positives Signal für die Energiezukunft des Wallis. Gerade das Wallis mit seiner Wasserkraft, seiner Sonne und dem vielen Wind muss sich im Forschungsbereich Energie engagieren.» Der Sittener Stadtpräsident Marcel Maurer beglückwünschte alle am Projekt beteiligten Ingenieure und Dozenten, die das GridLab geplant, mitentwickelt und realisiert haben.

«Der komplette Umbau eines Systems»

Walter Steinmann, Direktor des Bundesamts für Energie, hielt im Anschluss ein kurzes Referat über die Energiestrategie 2050 des Bundes. «Man spricht viel von der Energiewende. Dieses Wort liebe ich nicht. Es handelt sich nämlich um den kompletten Umbau eines Systems. Die dezentrale Energieerzeugung auch von privater Seite erfordert ein hohes Ausmass an Flexibilität und eröffnet neue Marktmodelle. Dieser Umbau ist aber nicht von einem Tag auf den nächsten zu bewerkstelligen.» Das Parlament hat im Jahr 2013 200 Millionen für die Energieforschung bewilligt. Dazu wurden sieben «Swiss Competence Centers for Energy Research» gegründet. Das gestern eingeweihte GridLab ist in diesem Umfeld angesiedelt. **wek**

KOLUMNE

Hochpreisinsel Schweiz, ein Auslaufmodell?

Helene Bellwald
helene@nest-bietschhorn.ch

Es fühlte sich an wie ein Erdbeben, für manche sogar wie der Weltuntergang. Wie ein Tsunami schwappte die Meldung am 15. Januar 2015 über das Land. Die Schweizerische Nationalbank (SNB) erklärt, dass sie die Untergrenze des Eurokurses per sofort aufheben wird. Nur wenige haben diesen Entscheid akzeptiert, wohl mit sorgenvoller Miene, aber mit Verständnis für die SNB. Viele beurteilen den Schritt als Fehlentscheid, ja sogar als Todesstoss für die Exportwirtschaft, allen voran der ohnehin leidende Tourismus. Aber Hand aufs Herz, haben wir nicht wissen müssen, dass dieser Tag kommen wird? Haben wir uns nicht ausrechnen können, dass die SNB den Euro nicht ewig stützen kann? Allein im vergangenen Monat Januar hätte die SNB 100 Milliarden Schweizer Franken aufwenden müssen, um den Kurs von 1.20 zu halten. Wir haben vergessen, dass wir uns während der letzten drei Jahre dank der Stützungskäufe in einem Ausnahmezustand befanden. Wir haben nicht bedacht, dass wir ein bisschen wie in einer geschützten Werkstatt arbeiten konnten. Mit der Aufhebung der Euro-Untergrenze sind wir zurück auf den Boden der Realität geschleudert worden, im freien Fall auf die Hochpreisinsel Schweiz zurück. Das tut weh! Am meisten schmerzt die Erkenntnis, dass es erstens keine schlüssigen Rezepte gegen die Wechselkurs-Problematik gibt und zweitens die Währungssituation sich meiner Meinung nach noch verschlechtern wird. Die aktuelle politische und vor allem finanzielle Lage der EU lässt keine anderen Rückschlüsse zu. So bleibt uns nichts anderes übrig, als allfälligen Krisen mutig entgegenzutreten. Mit «mutig» meine ich nicht Verzweiflungstaten wie Schnellschüsse und Aktionitis, um für jeden Preis Gäste zu holen und zu halten, sondern besonnene und sehr gut berechnete Aktionen. Alles andere lässt unser Kostenkorsett nicht zu. Auch wenn es längst abgedroschen erscheinen mag, und ich mich eigentlich nicht wiederholen möchte, muss ich die folgenden Begriffe doch erwähnen: Kooperationen bilden, Synergien nutzen, Innovation und Kreativität fördern und am wichtigsten, Qualität verbessern. In allen Bereichen haben wir Luft nach oben, oft fehlen aber finanzielle Mittel zur Umsetzung. So sind kantonale Gelder für wirtschaftsfördernde Projekte, zinslose Darlehen oder À-fond-perdu-Gelder, Mehrwertsteuerreduktionen oder -erlass, Sistierung von Amortisationen effiziente staatliche Hilfen, um kurz- und mittelfristig im Tourismus überleben zu können.

Längerfristig aber müssen wir unser Dasein auf der Hochpreisinsel Schweiz überdenken. Nicht dass wir in die EU eintreten müssen, vielleicht ist die Übernahme des Euros eine Lösung, um im selben Währungsraum produzieren und exportieren zu können. Ich bin überzeugt, dass der Schweizer Franken stark bleiben wird und wir immer ein Opfer unseres Erfolgs sein werden. Erfolg ist gut und auch notwendig, aber unser Niveau ist zu hoch. Wenn wir uns nicht der EU nähern, drängt sich eine Umgestaltung der volkswirtschaftlichen Schweiz auf. Wir müssen unser Niveau senken und deswegen über politische Massnahmen beim Beschaffungsmarkt diskutieren, Auflagen und Bewilligungsverfahren ändern, über Löhne und Lohnnebenkosten nachdenken, über unsere Leistungen, Erwartungen und Ansprüche. Alle sind gefordert.

Helene Bellwald ist Hotelière a. D., jetzt als Hotelcoach tätig