

POWER-GEN EUROPE Roundtable Artikel: Navigating the Power Transition - Welche Rolle spielen erneuerbare Energiequellen in der Energiewende in Europa?

POWER-GEN EUROPE Roundtable Artikel: Navigating the Power Transition - Welche Rolle spielen erneuerbare Energiequellen in der Energiewende in Europa?

Da der Anteil erneuerbarer Energien in Deutschland zunimmt, befassen sich die Mitglieder des Beratungsausschusses von POWER-GEN Europe im Vorfeld zur Renewable Energy World Europe 2014 (Köln, 3.-5. Juni 2014) mit den Erfahrungen, die bisher im Hinblick auf Integration, unregelmäßige Verfügbarkeit sowie Netzstabilität am Beispiel der Energiewende in Deutschland gemacht werden konnten.
Die Teilnehmer am Roundtable-Gespräch:
- Dr. Jacob Klimstra, Leiter von Jacob Klimstra Consultancy
- Philippe Paelinck, Leiter des Bereichs CO2 Business Development, Alstom
- Pascal Stijns, Leiter des Bereichs Water and Power, Honeywell Process Solutions
- Dr. Tamer Turna, CEO, Yildirim Energy Holding Inc.
1. Wie wird sich die Entwicklung des deutschen Strommarkts auf andere europäische Märkte auswirken und welche Lehren konnten bereits gezogen werden?
Philippe Paelinck: Der deutsche Strommarkt hat sich aufgrund der zahlreichen politischen Veränderungen der letzten Zeit zu einem wahren Experimentierfeld entwickelt. In den vergangenen zwei Jahren hat Deutschland den Ausstieg aus der Atomenergie beschlossen und sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, 70 GW aus erneuerbaren Energien (darunter Wind- und Sonnenenergie) zu gewinnen. Als Folge dieser politischen Entscheidungen sind strukturelle Ungleichgewichte im Übertragungsnetz von Norden nach Süden entstanden. Gas- und Dampf-Kraftwerke (einige davon neu) werden stillgelegt, der Grundlaststrompreis ist um 30 Prozent gefallen und die Verbraucher zahlen für eine Kilowattstunde über 50 Prozent mehr als im EU-Durchschnitt.
Die wichtigste Lektion, die man aus den Erfahrungen in Deutschland gelernt hat, ist, dass die Energiebranche, die eine Anlagen- und kapitalintensive Wirtschaft ist, eine langfristige Strategie braucht. Und dies erfordert einen stabilen politischen Rahmen. Bleibt abzuwarten, wie Deutschland in seinem Strommarkt die Stabilität und das Vertrauen wiederherstellen möchte, ohne dabei an industrieller Wettbewerbsfähigkeit einzubüßen oder die Unterstützung durch die Verbraucher zu verlieren, und gleichzeitig das Ziel einer 40%-igen Verringerung der CO2-Emissionen und eines 35%-igen Anteils erneuerbarer Energien bis zum Jahr 2020 erreichen möchte.
Pascal Stijns: Viele deutsche Kraftwerke sind veraltet. Da das Land, im Gegensatz zu beispielsweise Großbritannien, jedoch mit dem Rest Europas vernetzt ist, kann es je nach Bedarf Strom ein- und ausführen. Die Erfahrung in Deutschland hat deutlich gezeigt, wie wichtig Zusammenarbeit und ein Preismechanismus sind. Werfen wir beispielsweise einen Blick auf letztes Jahr. Da standen so viel Sonnen- und Windenergie zur Verfügung, dass Deutschland seine Nachbarn bitten musste, Strom aus Deutschland zu importieren, und dies zu einem Preis von minus 200 Euro pro Megawattstunde. Und obwohl es sich dabei um einen Einzelfall handelt, kann man daran doch erkennen, welche Fragen noch beantwortet werden müssen.
Tamer Turna: Die Entwicklung des Marktes für erneuerbare Energien in Deutschland wurde durch Subventionen angeheizt. Die Kapazitäten des deutschen Stromnetzes sind begrenzt. Darüber hinaus muss für eine ausgewogene Stromversorgung gesorgt werden, da bei den erneuerbaren Energien nicht vorhergesehen werden kann, wie groß die Einspeisekapazitäten am nächsten Tag sein werden (dies gilt insbesondere für die Windenergie). Diese beiden Faktoren verursachen weitere Kosten für das gesamte System. Bis vor kurzem wurden die Reservekapazitäten und die Flexibilität des vorhandenen Systems genutzt, damit das unzureichende Modell für erneuerbare Energien weiterhin funktionieren kann. Im weiteren Verlauf werden jedoch die Verbraucher entscheiden, wohin sich der Markt letztendlich entwickelt.
Jacob Klimstra: Deutschland ist ein Paradebeispiel für ein Land, das mit seinen Subventionen für erneuerbare Energie seine eigenen sowie die umliegenden Strommärkte zerrüttet. Natürlich kann man nur schwer dagegen argumentieren, dass es wichtig ist, die Nutzung erneuerbarer Energien anzukurbeln. Jedoch müssen die Auswirkungen von Einspeisetarifen sowie anderer Subventionsmaßnahmen auf den breiteren Strommarkt überdacht werden.
2. Haben die Erfahrungen in Deutschland gezeigt, dass Anreize für erneuerbare Energien widersinnig sind und an welchem Punkt sollten sie eingestellt werden?
Pascal Stijns: Das kommt darauf an, mit wem man spricht. Hausbesitzer, die Solarkollektoren auf ihrem Dach haben und einen guten Preis für die Kilowattstunde erhalten, werden sagen, dass sie begeistert sind. Aber die Versorgungsunternehmen, die gezwungen sind, die Stromerzeugung zurückzufahren, äußern sich weniger positiv. Die ursprüngliche Idee dahinter, nämlich die Anfangsschwierigkeiten zu überwinden, war gut. Aber wie es sich in Deutschland gezeigt hat, können politische Interventionen den Markt beträchtlich verzerrern.
Tamer Turna: Ja, die Philosophie, die sich hinter der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien verbirgt, ist vernünftig. Aber ich bin mir nicht sicher, ob die gesteckten Ziele realistisch sind. Wenn es jedoch um Energie geht, müssen diejenigen, die über Anreize entscheiden, ein technisches und finanzielles Modell entwickeln, das sowohl langlegig als auch realistisch machbar ist. Das derzeitige Anreizsystem wird in Frage gestellt. Also brauchen wir ein besseres Modell, bei dem die System einschränkungen von einer höheren Warte aus betrachtet und gleichzeitig die Grundursachen von Problemen an jedem dezentralen Punkt der Stromerzeugung sowie des Stromverbrauchs vorhergesehen werden.
Jacob Klimstra: Das Hauptproblem besteht darin, dass die Reservekraftwerke derzeit keine angemessene finanzielle Entschädigung für ihre Dienste erhalten. Die Kosten für Reservestromkapazitäten werden bei der Betrachtung der Kosten für die Integration erneuerbarer Energiequellen in aller Regel nicht berücksichtigt. Kraftwerke sollten auch dafür entlohnt werden, wenn sie schnell auf veränderte Leistungsanforderungen reagieren, die beispielsweise durch höhere Vorhersagefehler und abrupte Leistungsänderungen bei erneuerbaren Energiequellen entstehen. Diese finanziellen Überlegungen müssen bei der Betrachtung der Kosten für erneuerbare Energien berücksichtigt werden.
Philippe Paelinck: Die Erfahrung in Deutschland hat gezeigt, dass Anreize für erneuerbare Energien zu großzügig ausfallen und Investitionen verzerrern können. Im Strommarkt der Zukunft werden erneuerbare Energien zur Versorgungssicherheit beitragen müssen, so wie Betreiber fossiler Kraftwerke ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten müssen. Die erneuerbaren Energien sollten die Effizienz des allgemeinen Systems unterstützen, indem sie zusammen mit stabilen Formen der Stromerzeugung gehandelt werden - insbesondere in Kombination mit der effizienten fossilen Stromerzeugung. Außerdem müsste der Markt die Kosten für die diskontinuierliche Verfügbarkeit in seine Kalkulationen miteinbeziehen.
3. Angesichts des wachsenden Anteils erneuerbarer Energien besteht ein Konsens dahingehend, dass die Netzregulierung geändert werden muss. Aber wie soll dies vonstatten gehen, wenn man bedenkt, dass es den Stromversorgern im Rahmen der derzeitigen Geschäftsmodelle zunehmend schwerer fällt, das europäische Modell für saubere Energie zu finanzieren?
Jacob Klimstra: Was die Energiebranche jetzt braucht, ist ein stabiler Entlohnungsmechanismus. Nur so kann ein System bereitgestellt werden, das in der Lage ist, eine langfristig stabile und zuverlässige Stromversorgung zu gewährleisten. Wenn ein beträchtlicher Anteil der Stromversorgung auf diskontinuierliche erneuerbare Energiequellen entfallen soll, besteht die beste Strategie, um dieses Ziel zu erreichen, darin, Strom und Wärme zu koppeln, denn nur so kann ein optimiertes System entstehen. Die Speicherung von Wärme und Kälte ist unproblematisch. Und überschüssiger Strom aus erneuerbaren Energien kann zur effizienten Erzeugung von Wärme genutzt werden.
Philippe Paelinck: Eine Lösung für dieses Problem könnte der so genannte Kapazitätsmarkt sein. Aber dazu müssten die Initiativen in den verschiedenen Ländern auf EU-Ebene eng aufeinander abgestimmt werden, um die Komplexität nicht noch weiter zu erhöhen und die Entwicklung nicht zu unterminieren. Alstom beteiligt sich derzeit an einer Reihe von Pilotprojekten zur Förderung neuer Geschäftsmodelle. Im Rahmen dieser Projekte soll ein Beitrag zur Entwicklung von Anreizen und neuer Vertragsmodelle für die Integration erneuerbarer Energien sowie zur Minimierung der Integrationskosten und -verzögerungen, die durch den Netzausbau entstehen, geleistet werden.
Eine mögliche Alternative zur herkömmlichen Stromerzeugung besteht darin, die Aggregation dezentraler Energiequellen miteinzubeziehen. Jedoch müssen dazu der vertragliche Rahmen für die Speicherverbindung zum Netz sowie auch die Fragen in Bezug auf die Verwaltung von Smart-Metering-Daten und auf Eigentumsrechte, Sicherheit und Privatsphäre geklärt werden. Und schließlich und endlich wird die Ermöglichung des Selbstverbrauchs und des direkten Energieaustauschs innerhalb der Verteilernetze neue Herausforderungen zu Tage fördern. Heute kann man noch nicht mit Sicherheit sagen, wie alle diese Fragen gelöst werden. Die technischen sowie aufsichtsrechtlichen Probleme sind in allen Ländern ähnlich, die Lösungen werden jedoch unterschiedlich ausfallen, da wir es mit einem unterschiedlichen Energiemix und unterschiedlichen Gesellschaftsmodellen zu tun haben.
Pascal Stijns: Es läuft alles auf eine enge Abstimmung auf europäischer Ebene hinaus. Die wichtigste Frage ist, wie schnell die Veränderungen umgesetzt werden sollten. Hierbei ist ein politischer Konsens unverzichtbar, da in Marktmechanismen eingegriffen wird. Dies hat direkte Folgen für Privatunternehmen. Außerdem ist das Netz nur ein Element von mehreren, in der Hinsicht, dass es den Mechanismus für den Transport einer großen Energiemenge darstellt. Die Erzeugung und die Speicherung sind jedoch auch wichtige Elemente, denen

man sich widmen muss. In jedem Marktmechanismus sind diejenigen Unternehmen erfolgreich, die eine innovative und kreative Kostenpolitik verfolgen, wohingegen Unternehmen, die diese Kriterien nicht erfüllen, letztendlich untergehen.
Im Hinblick auf den Strommarkt dürfen jedoch keine rein marktorientierten Mechanismen zum Einsatz kommen. Wie auch bei Banken können wir es uns nicht erlauben, Versorgungsunternehmen pleitegehen zu lassen. Kurzfristig kann man also durchaus Ziele für Dinge wie erneuerbare Energien und CO2-Emissionen haben. Langfristig hingegen muss sich etwas ändern.
Tamer Turna: Die echten Kosten muss der Verbraucher tragen. Und die Gesetzgeber müssen dafür sorgen, dass sich die echten Kosten in den Verbrauchertarifen widerspiegeln. Dabei müssen die Tarife unbedingt so gestaltet werden, dass die Stromversorger überleben können.
4. Bisher ist noch kein Fall eingetreten, in denen die Zuverlässigkeit des Netzes durch die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien gefährdet war. Halten Sie diese Risiken jedoch weiterhin für beträchtlich und wie könnten sie abgeschwächt werden?
Tamer Turna: Die Privatisierung des Elektrizitätssystems hat dazu geführt, dass die Reservekapazitäten in den europäischen Erzeugungs- und Übertragungssystemen ausgeschöpft werden. Was die derzeitigen Kapazitäten und die daraus resultierenden technischen Herausforderungen angeht, glaube ich, gibt es zwei praktische Optionen. Die erste besteht darin, den liberalisierten Markt entscheiden zu lassen, d. h., wie viel sind die Verbraucher und Abnehmer bereit mehr zu bezahlen, um erneuerbare Energien zu unterstützen? Dies würde höchstwahrscheinlich zu einem geringeren Wachstum grüner Energie in den Übertragungsnetzen führen und den Markt dazu zwingen, bei der Nutzung erneuerbarer Energien auf dezentrale Lösungen zu setzen. Die zweite Option könnte darin bestehen, einen zentralen Fonds zur Unterstützung von Investitionen in Übertragungsleitungen einzurichten, die für den Transport erneuerbarer Energie in die Verbrauchsgebiete benötigt werden. Die Anpassung thermischer Kraftwerke in einem liberalisierten Energiemarkt ist leichter zu vollziehen und würde keine Sonderbehandlung in Form von Subventionen erforderlich machen.
Jacob Klimstra: Da erneuerbare Energiequellen von hoher Diskontinuität geprägt sind, müssen umfangreiche Reservekapazitäten vorgehalten werden, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung gewährleisten zu können. Denken wir zum Beispiel nur an den großen Leistungsunterschied von Solarkollektoren im Sommer und im Winter. Natürlich kann man in den Sommermonaten mit Pumpspeichern oder Batterien die nächtliche Stromversorgung sicherstellen. Jedoch gibt es derzeit keine kosteneffizienten Möglichkeiten, um elektrische Energie vom Sommer bis zum Winter zu speichern. Aus diesem Grund werden brennstoffbasierte Reservekapazitäten benötigt, und dies bedeutet lokale oder zentrale brennstoffbasierte Stromerzeugung. Dasselbe gilt für längere Zeiträume mit nur sehr geringer Windenergieerzeugung.
Solange sich der Anteil diskontinuierlicher erneuerbarer Energien auf durchschnittlich weniger als 20 Prozent beläuft, ist die Netzstabilität nicht ernsthaft gefährdet. Sobald der Anteil erneuerbarer Energie auf 30 Prozent steigt, treten Netzprobleme auf.
Pascal Stijns: Nehmen wir noch einmal Deutschland als Beispiel, wo rund 20.000 Megawatt Solarkapazität installiert ist. Kommt dies mit einer großen Menge Windenergie zusammen, kann es unter Umständen schwer werden, die Stabilität des Netzes aufrechtzuerhalten, und die Elektrizität muss zu negativen Preisen exportiert werden (wie es im vergangenen Jahr der Fall war). Wenn dies häufiger passiert, besteht die sehr reale Gefahr, dass die Versorgungsunternehmen zusammenbrechen und letztendlich die Geldgeber das Sagen über die Netzsicherheit bekommen. Natürlich gibt es gesetzliche Vorschriften, um ein solches Szenario zu verhindern. Angesichts der Zunahme erneuerbarer Energien müssen diese jedoch verändert werden, um für größere Flexibilität im Netz und auf dem Strommarkt zu sorgen.
Philippe Paelinck: Obwohl sich die Gefährdung der Netzstabilität durch das starke Wachstum erneuerbarer Energien in Europa noch nicht materialisiert hat, wird die zu beobachtende Abschaltung von Gas- und Dampf-Kraftwerken im Zusammenspiel mit dem in der EU-Richtlinie für Industrieemissionen (IED) vorgesehen Ausstieg aus der Kohleenergie dazu führen, dass wir den beträchtlichen Reservespielraum von 40 Prozent bald ausgeschöpft haben werden. Und da das Gewicht der erneuerbaren Energie im System zunimmt, wird die allgemeine Stabilität des Netzes zweifelsohne unterminiert. Wir könnten schon 2016/17 in die Gefahrenzone geraten, oder möglicherweise auch früher, wenn sich die Wirtschaft in der EU schnell erholt.
Glücklicherweise hat sich die installierte Basis an Wärmekraftwerken, und insbesondere die Kohlekraftwerke, als wesentlich flexibler erwiesen als ursprünglich angenommen. Bei den fortlaufenden Anstrengungen zur Steigerung der Energieeffizienz sollte jedoch auch die Nachfrage nicht außer Acht gelassen werden. Durch die Finanzkrise ist auch eine komfortable Reservekapazität durch Verringerung der Nachfrage entstanden. Nichtsdestotrotz sind die Energiesicherheit und die Netzvereinigung in der EU zwei sich ergänzende Ziele, denn die Netzvereinigung ermöglicht die Energiesicherheit. Um diese Ziele zu erreichen, muss die Industrie jetzt mit den Gesetzgebern zusammenarbeiten, damit dritte Parteien besseren Zugang zu den Verbindungen, die derzeit gebaut werden, erhalten. Gleichzeitig müssen die Finanzierungsbedingungen verbessert und neue Geschäftsmodelle entwickelt werden, die für die Unterstützung dieser Investitionen erforderlich sind.
Weitere Informationen zu kritischen Themen, die im Zentrum der brancheninternen sowie auch politischen Diskussion stehen, erhalten Sie auf der Renewable Energy World Europe Konferenz, die von 3. bis 5. Juni 2014 in Köln stattfindet. Hier trifft sich die Erneuerbare-Energien-Branche, um sich auszutauschen und ihren Geschäftsinteressen nachzugehen. Seien Sie dabei, wenn sich die Konferenz mit Strategien für einen sich im Wandel befindlichen Energiesektor befasst. Besuchen Sie die Sitzung am Mittwoch, dem 6. Juni, zur dezentralen Stromerzeugung sowie zur Systemintegration.
 www.renewableenergyworld-europe.com / www.powergeneurope.com

HFN Kommunikation GmbH
Yanka Schütz
Tel. +49 (0) 6196 77641-13
Email: yschuetz@hfn.de
Web: http://www.hfn.de

Pressekontakt

PennWell Corporation

Tulsa Oklahoma 74112

yschuetz@hfn.de

Firmenkontakt

PennWell Corporation

Tulsa Oklahoma 74112

yschuetz@hfn.de

Über PennWell-Veranstaltungen Die POWER-GEN Europe und die Renewable Energy World Europe werden von der PennWell Corporation geplant und organisiert. Die Veranstaltungen sind Teil einer Veranstaltungsreihe, die alljährlich in Nordamerika, Europa, Asien und dem Nahen Osten stattfindet. Sie bietet den Ausstellern eine internationale, zentrale Anlaufstelle für die Marktdurchdringung und eine Plattform zur Präsentation ihrer Produkte und Dienstleistungen vor einem globalen Publikum Die Veranstaltung eröffnet den Delegierten und Besuchern ein Forum, das auf ihre jeweiligen Bedürfnisse zugeschnitten ist, so dass sie regionsspezifisch Kontakte zu Lieferanten von Lösungen für individuelle Probleme knüpfen können. Die Konferenzen behandeln Themen, die für die Entwicklung der Energieerzeugung in der gastgebenden Region von Bedeutung sind. www.powergeneurope.com