



# **Forum Versorgungssicherheit**

## **Newsletter Juni 2014**



Credit: Report Verlag

## Dialog zur Zukunft der Netze in Wien

Die Bedeutung der Energieversorgung ist in der EU noch nicht angekommen – dies war eine der Kernaussagen der Podiumsdiskussion "Zukunft der Energiewirtschaft – Herausforderung für die Netze", zu der der Report-Verlag gemeinsam mit ABB und den Wiener Netzen Anfang Juni in Wien zahlreiche Entscheidungsträger und Energie-Experten eingeladen hatte. [mehr]



Credit: Celia di Pauli

## Prof. Gerhard Mangott: „Russland versucht, seine Gas-Abnehmer zu diversifizieren“

Anlässlich der aktuellen Ukraine-Krise und des viel diskutierten Pipeline-Projektes South Stream, an dem auch Österreich beteiligt ist, hat das Forum Versorgungssicherheit beim Russland- und Energiepolitik-Experten Prof. Gerhard Mangott von der Universität Innsbruck nachgefragt. Die in Bau befindliche South Stream-Leitung werde nicht zu einer stärkeren Abhängigkeit der EU von Russland führen – solange sich das Gesamtvolumen der Gasimporte aus Russland dadurch nicht vergrößert, meint der Russlandexperte. [mehr]



Credit: Nexans Deutschland GmbH

## Weltpremiere: erster Praxistest mit Supraleitkabel in Essen (D) gestartet

Ein Druck auf den roten Knopf und ein Stadtteil war am Netz: Erstmals wurde ein Supraleitkabel in das Stromnetz einer Stadt integriert. Das rund einen Kilometer lange Hochleistungskabel verbindet seit dem Frühsommer 2014 zwei Umspannwerke im Essener Stadtzentrum. „AmpaCity“, ein Projekt von RWE, Nexans und KIT (Karlsruher Institut für Technologie) stellt damit einen Meilenstein in der Weiterentwicklung der Netztechnik und der Umsetzung der Energiewende dar. [mehr]



Credit: Verbund

## Warum Europa Stromhighways braucht

Die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energieträger hat weitreichende Konsequenzen für die Netzinfrastruktur. Während früher Kraftwerke überwiegend in der Nähe von Industrie- und Ballungszentren gebaut wurden, werden die Standorte für Wind- und Solarkraftwerke heute meist auf Basis klimatischer Faktoren ausgewählt. Um den Strom von den Windparks im Norden Europas und den sonnenverwöhnten Regionen rund um die Adria zu den Ballungszentren im Herzen Europas zu transportieren, braucht es vor allem zwei Dinge: einen Masterplan zum Netzausbau auf europäischer Ebene und den Willen, diesen gemeinsam umzusetzen. [mehr]

## Kolumne Christof Zernatto



Liebe Freunde,

In der vergangenen Woche haben wir anlässlich des Putin Besuches wieder erlebt, welche Rolle die Versorgungssicherheit mit Gas, Wasser und Strom in der internationalen Politik spielt und welche Bedeutung Österreich bei diesem Thema hat.

Es darf daher nicht wundern, dass die Verantwortlichen der Versorgungsunternehmen immer wieder darauf drängen, dass sich die Politik ihrer Verantwortung bewusst sein muss, dafür zu sorgen, dass die notwendige Infrastruktur finanziert und errichtet werden kann.

Das gilt nicht nur für Gaspipelines, sondern vor allem auch für Übertragungs- und Verteilungsnetze im Strombereich, ohne die die Energiewende nicht funktionieren kann.

Ihr Christof Zernatto



# Energie Zukunft

## Dialog zur Zukunft der Netze in Wien

**Die Bedeutung der Energieversorgung ist in der EU noch nicht angekommen – dies war eine der Kernaussagen der Podiumsdiskussion "Zukunft der Energiewirtschaft – Herausforderung für die Netze", zu der der Report-Verlag gemeinsam mit ABB und den Wiener Netzen Anfang Juni in Wien zahlreiche Entscheidungsträger und Energie-Experten eingeladen hatte.**

Reinhard Brehmer, Geschäftsführer Wiener Netze und Vorstandsmitglied des Forum Versorgungssicherheit, ABB-Vorstandsvorsitzender Franz Chalupecky und Hans Kronberger, Präsident Photovoltaic Austria, widmeten sich in der Diskussion den Herausforderungen in Umwelt-, Wirtschafts- und Energiefragen für Netzbetreiber.

An der Fachveranstaltung nahmen rund 100 Gästen teil. Diese kamen einerseits aus dem öffentlichen Bereich wie dem Umweltbundesamt, der Wirtschaftsagentur oder dem Zentralverband Industrieller Bauproduktehersteller. Andererseits beteiligten sich auch zahlreiche Vertreter aus der Energiewirtschaft und dem Bereich Infrastruktur (3F Solar Technologies, Strabag AG, SAP Österreich, Eurosolar) und aus Institutionen wie dem AIT (Austrian Institute of Technology), von der TU Wien sowie der E-Control an der spannenden Diskussion zum Thema Netze.

### **Investitionen in die Verteilernetze sind jetzt notwendig**

„Die europäische Energiewirtschaft investiert im Zeitraum von 2010 bis 2020 insgesamt rund 1.100 Milliarden Euro. Mehr als die Hälfte davon geht in den Ausbau der Netzinfrastruktur. Wir sind ebenfalls für den Ausbau der Erneuerbaren, aber die benötigte Einbindung in die Netze kostet – bei gleichzeitig sinkenden Tarifen im regulierten Netzbereich keine leichte Aufgabe für die Betreiber“, brachte Reinhard Brehmer eine der wesentlichsten Herausforderungen für die Branche auf den Punkt. Insgesamt könne von Gesamtinvestitionen in die Netze in der Höhe von rund 6 bis 8 Mrd. Euro bis 2020 ausgegangen werden, so Brehmer. Franz Chalupecky brach in dem Gespräch eine Lanze für mehr Energie-Know-how in der österreichischen Politik und untermauerte dies mit der Feststellung, dass sich auch unter den 183 Abgeordneten im Parlament kein Energie-Experte bzw. Vertreter der Energiewirtschaft befände. Hans Kronberger betonte in seinem Statement, dass es auf EU-Ebene immer noch zu viel Silo-Denken gäbe. „Wir brauchen eine intensive Partnerschaft mit den Verteil- und den Übertragungsnetzen. Wenn in Sizilien die Sonne scheint und in Hamburg der Wind geht, müssen die Lasten verteilt und die Netze stabilisiert werden können“, erklärte er. Dies wäre nur mit dem Ausbau der „Stromautobahnen“, sprich der Transitnetze, möglich. Daher wäre es höchste Zeit, energiepolitische Lösungen auf EU-Ebene zu finden, um letztendlich auch Europa als Wirtschaftsstandort im internationalen Wettbewerb zu stärken und die Finanzierung sicherzustellen.

### **Mehr Fotos unter:**

<https://www.flickr.com/photos/award2008/sets/72157644595593319/>

### **Zum Video:**

<http://youtu.be/RchEFVafkk>

## Energie Aktuell

**Prof. Gerhard Mangott: „Russland versucht, seine Gas-Abnehmer zu diversifizieren“**

**Anlässlich der aktuellen Ukraine-Krise und des viel diskutierten Pipeline-Projektes South Stream, an dem auch Österreich beteiligt ist, hat das Forum Versorgungssicherheit beim Russland- und Energiepolitik-Experten Prof. Gerhard Mangott von der Universität Innsbruck nachgefragt. Die in Bau befindliche South Stream-Leitung werde nicht zu einer stärkeren Abhängigkeit der EU von Russland führen – solange sich das Gesamtvolumen der Gasimporte aus Russland dadurch nicht vergrößert, meint der Russlandexperte.**

### **Wie wichtig ist das russische Gas für die EU?**

Russland lieferte im Jahr 2013 an die 160 Mrd. Kubikmeter Erdgas in die EU und bedient damit 31 Prozent des EU-weiten Erdgasverbrauchs. Der weitere Bedarf wird durch Eigenproduktion und Importe aus Norwegen, Algerien, Qatar, Nigeria und Libyen abgedeckt. Der Importanteil aus Russland variiert je nach EU-Land. Finnland ist gänzlich von russischen Gasimporten abhängig, die baltischen Staaten, Bulgarien und die Slowakei beziehen ihr Gas fast ausschließlich aus Russland. 2013 wurden in Österreich 56,6 Prozent des konsumierten Erdgases aus Russland importiert.

### **Die Gaskrisen von 2006 und 2009 haben gezeigt, dass die Ukraine als Transitland ein wichtiger Akteur in der Gasversorgung der EU ist. Hat sich ihre Rolle seither verändert?**

Zurzeit fließen immerhin noch 52 Prozent der Gastransporte von Russland in die EU und die Türkei durch die Ukraine. Die Ukraine hat aber als Transitland seit Ende der 1990er, als erstmals alternative Exportrouten für russisches Gas in Betrieb genommen wurden, an Bedeutung verloren und die beiden Gaskrisen 2006 und 2009 haben diesen Trend weiter gefördert. Die Gasleitung Nord Stream ermöglicht seit 2011 den direkten Transport von russischem Gas durch die Ostsee nach Deutschland. Durch das von Russland vorangetriebene Projekt South Stream soll bis 2015 eine direkte Leitungsverbindung durch das Schwarze Meer nach Bulgarien geschaffen werden. 2017 soll erstmals russisches Gas über die Leitung bis Österreich transportiert werden. Diese Projekte schwächen – ganz im Sinne Russlands – die Ukraine als Transitland.

### **Derzeit spielt die Ukraine immer noch eine zentrale Rolle in der Gasversorgung Europas. Wie schätzen Sie die aktuellen politischen Verhandlungen der Ukraine mit Russland zur ukrainischen Gasversorgung ein und welches Risikopotenzial besteht?**

Russland verlangt von der Ukraine vertraglich vereinbarte, aber im europäischen Vergleich überhöhte Gaspreise. Zudem gelten vertragliche Abnahmegarantien von 52 Mrd. Kubikmeter, welche den derzeitigen und mittelfristigen ukrainischen Verbrauch bei weitem übersteigen. Streitigkeiten bestehen auch über die Höhe der ausstehenden ukrainischen Schulden. Einstellungen von Lieferungen in die EU durch Russland sind aus derzeitiger Sicht jedoch unwahrscheinlich. Allerdings könnte es zu einer Unterversorgung kommen, wenn die Ukraine für Europa bestimmtes Gas illegal aus den Transitleitungen entnimmt oder die für die EU wichtigen Gaslagerstätten in der westlichen Ukraine für den eigenen Verbrauch heranzieht. Europa ist Russlands wichtigster Absatzmarkt und auch die Ukraine ist mit einem Gesamtimportvolumen von 26 Mrd. Kubikmeter russischen

Gases kein unerheblicher Kunde. Speziell im Hinblick auf die EU will Gazprom sein Ansehen als verlässlicher Energielieferant nach den reputationschädlichen Gaskrisen aber derzeit nicht verlieren.

**Von den Gaskonflikten 2006 und 2009 waren nicht alle europäischen Länder gleich betroffen. Sollte das Szenario eines Lieferausfalls noch einmal eintreffen: Welche Länder wären besonders von Versorgungsengpässen betroffen?**

Wohl vor allem jene, die stark von russischen Importen abhängig sind und gleichzeitig über unzureichende eigene Speicherkapazitäten verfügen, wie etwa Bulgarien und die Slowakei. Allerdings wurden als Reaktion auf die Gaskrisen von 2006 und 2009 „Reverse Flow Pipelines“, das sind Leitungen, in denen Gas in beide Richtungen fließen kann, und grenzüberschreitende Pipelines – sogenannte „Interkonnektoren“ – ausgebaut. Dadurch kann Gas auch von Norden in den Süden und von Westen in den Osten geleitet werden. Engpässe in Bulgarien oder der Slowakei sollen damit in Zukunft besser ausgeglichen werden.

**Welche Bedeutung hat die geplante South Stream Pipeline für die EU? Wird Europa von Russland abhängiger oder überwiegen die Vorteile einer sichereren Gasversorgung?**

Kurzfristig ist nicht geplant, mehr Gas über South Stream nach Europa zu liefern. Die Pipeline dient – ähnlich wie Nord Stream – als Flankenpipeline zur Umgehung der Ukraine. Bisher kontraktierte Gasvolumina sollen über eine alternative Leitung transportiert werden. Da nicht davon auszugehen ist, dass europäische Länder deutlich mehr Gas aus Russland importieren wollen, ist mit einer stärkeren Abhängigkeit nicht zu rechnen. Auf der anderen Seite macht sich Russland durch die Flankenpipelines unabhängiger vom Transitland Ukraine. Das hat Auswirkungen auf die Einnahmen der Ukraine aus dem Transitgeschäft mit Russland und passt nicht in die außenpolitische Strategie der EU, die zurzeit die Ukraine als ihr außenpolitisches Prestigeprojekt betrachtet und an einer wirtschaftlichen Sanierung des Landes interessiert ist.

**Russland will in Zukunft auch Gas nach China liefern. Sehen Sie darin eine Abkehr vom europäischen Markt?**

Russland versucht, seine Abnehmer zu diversifizieren. Die geplanten 40 Mrd. Kubikmeter, die Russland in Zukunft nach China exportieren wird, entsprechen nur einem Viertel des russländischen Exports in die EU. Zudem stammt das für China bestimmte Gas aus ostsibirischen Gebieten, von denen aus sich ein Transport in die EU ohnehin nicht lohnen würde.

**Danke für das Gespräch!**

*Gerhard Mangott ist seit 2003 ao. Univ-Prof. für Politikwissenschaft an der Universität Innsbruck. Sein Hauptforschungsgebiet ist Internationale Politik und vergleichende Regimelehre. Gerhard Mangott ist ein Experte im Bereich der Regimelehre Russlands und der Ukraine, der Rüstungskontrolle und Proliferation, sowie der Energiesicherheit der Europäischen Union im Öl- und im Gassektor. Auf seinem Blog <http://www.gerhard-mangott.at/> kommentiert Mangott regelmäßig die aktuellen Entwicklungen im Energiebereich in der EU und in Russland.*

## Energie Innovation

### **Weltpremiere: erster Praxistest mit Supraleitkabel in Essen (D) gestartet**

**Ein Druck auf den roten Knopf und ein Stadtteil war am Netz: Erstmals wurde ein Supraleiterkabel in das Stromnetz einer Stadt integriert. Das rund einen Kilometer lange Hochleistungskabel verbindet seit dem Frühsommer 2014 zwei Umspannwerke im Essener Stadtzentrum. „AmpaCity“, ein Projekt von RWE, Nexans und KIT (Karlsruher Institut für Technologie) stellt damit einen Meilenstein in der Weiterentwicklung der Netztechnik und der Umsetzung der Energiewende dar.**

Was von außen wie ein gewöhnliches Stromkabel aussieht, birgt eine faszinierende Technik: Die Besonderheit eines Supraleiterkabels besteht darin, dass es auf minus 200 Grad gekühlt wird. Dadurch kann es bei gleichem Querschnitt fünfmal so viel Strom transportieren wie herkömmliche Erdkabel aus Kupfer, und dies nahezu verlustfrei. Der deutsche Wissenschaftler Georg Bednorz zählt zu den Mitentdeckern dieser Hochtemperatur-Technik, für die er 1987 den Physik-Nobelpreis erhielt.

### **Hochentwickelte Netztechnik spart Platz und Kosten**

Zentraler Vorteil der neuen Kabel: Sie können bequem in bestehende Kabelschächte verlegt werden, wodurch einerseits bei Neubauten Platz gespart wird und andererseits innerstädtische Umspannstationen wegfallen. Damit erhoffen sich Hersteller und Energieversorger mittelfristig auch erhebliche Kosteneinsparungen. Die Projektverantwortlichen sind davon überzeugt, dass die neue Technik für den grundlegenden Wandel des Energiesystems mittels Integration von erneuerbaren Energien einen wertvollen Beitrag leisten wird. Die innovative Supraleitungstechnik sorgt damit für ein sicheres, stabiles und effizientes Netz.

### **Supraleiter-Kabel bald auch in Österreich im Einsatz?**

Nicht nur die deutsche (Fach-)Öffentlichkeit verfolgt den Praxistest der neuen Netztechnologie mit großem Interesse, auch österreichische Energieexperten sind gespannt, wie sich die Hochleistungsverbindung in Essen bewährt. Der Ausbau- bzw. Aufrüstungsbedarf lokaler Netzsysteme im urbanen Raum ist auch hierzulande gegeben. Das neue Supraleiter-Kabel stellt – zum Beispiel für den Anspeisebedarf von großen Industrieunternehmen – eine interessante Alternative zur Aufstockung einer Leitung in Form der nächsthöheren Spannungsebenen (z.B. von 110 kV auf 220 oder 380 kV) dar wodurch die Errichtung von Umspannanlagen eingespart werden kann. Zuvor müssen noch etliche Fragen in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und technische Risiken geklärt werden. Zu beachten ist jedenfalls die Relevanz des Kühlsystems hinsichtlich der Versorgungssicherheit. Auch die Verfügbarkeit des speziellen Werkstoffes, der für Supraleiter-Kabel verwendet wird, müsse erst geklärt werden, heißt es auf Anfrage bei Technik-Spezialisten der heimischen Energieversorgungsunternehmen. Die Fachleute gehen davon aus, dass Ergebnisse und Erkenntnisse des Praxistests in Deutschland noch heuer vorliegen werden. Dann wird sich zeigen, ob das neue Supraleitungs-Kabel hält, was es verspricht.



# Energie International

## Warum Europa Stromhighways braucht

**Die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energieträger hat weitreichende Konsequenzen für die Netzinfrastruktur. Während früher Kraftwerke überwiegend in der Nähe von Industrie- und Ballungszentren gebaut wurden, werden die Standorte für Wind- und Solarkraftwerke heute meist auf Basis klimatischer Faktoren ausgewählt. Um den Strom von den Windparks im Norden Europas und den sonnenverwöhnten Regionen rund um die Adria zu den Ballungszentren im Herzen Europas zu transportieren, braucht es vor allem zwei Dinge: einen Masterplan zum Netzausbau auf europäischer Ebene und den Willen, diesen gemeinsam umzusetzen.**

Der Aufbau der Energiesysteme in Europa erfolgte bis dato – vereinfacht gesprochen – nach dem klaren Prinzip von Angebot und Nachfrage: Die Länder gestalteten ihre Energiesysteme – abhängig von den geografischen Rahmenbedingungen – mehr oder weniger autark. Je nach Bedarf wurden Gas- oder Kohlekraftwerke in der Nähe von Ballungszentren errichtet oder der Strom von Wasser- und Atomkraftwerken dorthin transportiert. Die nationalen Energieproduzenten waren daher auch größtenteils autark in der Steuerung der Energiemengen und der Sicherstellung der Versorgung. Mit dem Umbruch des Energiesystems und der zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien kommen länderspezifische Insellösungen immer mehr unter Druck. Denn nicht nur die rasch wachsende Zahl von dezentralen Einspeisern stellen die Netzbetreiber vor neue Herausforderungen. Vor allem aufgrund der Zunahme der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen bestimmter Regionen, wie z. B. der Küsten im Norden Europas, müssen Hochspannungsleitungen nicht nur besonders effizient, sondern auch grenzübergreifend geplant werden.

Die Koordination des grenzübergreifenden Netzbaus liegt beim Verband Europäischer Übertragungsnetzbetreiber (ENTSO-E, vormals ETSO), der Ende der 90er Jahre von Netzbetreibern aus ganz Europa gegründet wurde. Das Ziel: die klimapolitischen Herausforderungen auf paneuropäischer Ebene zu meistern und einen gemeinsamen Energiemarkt zu entwickeln. Neben der Festlegung von europäischen Netzcodes, die grenzübergreifend die Netz-Stabilität garantieren sollen, hat der Verband auch einen Netzentwicklungsplan aufgestellt, der unter anderem insgesamt 41.000 km neue Leitungen in Europa vorsieht.

Wie dringend eine ganzheitliche Betrachtung des Themas Netzausbau notwendig ist, zeigt auch die „European Wind Integration Study“ (EWIS-Studie) des Verbandes (Studie: [http://www.energinet.dk/SiteCollectionDocuments/Danske%20dokumenter/Forskning/EWIS\\_Final%20Report%20Appendix.pdf](http://www.energinet.dk/SiteCollectionDocuments/Danske%20dokumenter/Forskning/EWIS_Final%20Report%20Appendix.pdf)).

Bis 2020 soll sich die Leistung der installierten Windparks verdoppeln und damit rund 200 GW betragen. Ähnliche Entwicklungen zeichnen sich auch im Bereich Fotovoltaik ab. Um die zusätzlichen Energiemengen nutzen zu können, braucht es eine entsprechende Anpassung des Netzsystems. Wenn Europa auch zunehmend auf die wertvollen Energiequellen Wind und Sonne zugreifen kann, so handelt es sich dennoch um volatile

Energieformen. Um die Versorgung sicherzustellen, braucht es weiterhin effiziente Formen der Energiespeicherung, zum Beispiel in Form von Wasserkraftwerken mittels Pumpspeicherung. Die topografische Lage verschafft Österreich somit einen wesentlichen Standortvorteil, den es auch in einem gesamteuropäischen Energie-Masterplan zu nutzen gilt.