



**E.ON International Media Trip “Offshore-Windparks”**

**24. Juni 2009**

**Dr. Wulf H. Bernotat**

**Vorsitzender des Vorstands der E.ON AG**

[Es gilt das gesprochene Wort]

Meine Damen und Herren,

ein altes arabisches Sprichwort sagt: „Wenn der Wind weht, löscht er die Kerze aus und facht das Feuer an.“ Im Zeitalter der Windenergie bekommt diese Weisheit eine ganz neue Bedeutung. In der Entwicklung Erneuerbarer Energien und speziell im Bereich der Windenergie geht es zur Zeit - bildlich gesprochen - genau darum, aus schwachem und flackerndem Kerzenlicht ein starkes und stetiges Feuer zu machen, oder moderner gesagt: Millionen Glühbirnen zu entzünden. Wir haben es bei E.ON etwas nüchterner formuliert: „from Boutique to Industrial“. Gemeint ist: Wir müssen die Erneuerbaren Energien aus dem Nischendasein herausführen und Projekte im industriellen Maßstab realisieren. Nur das wird den endgültigen Durchbruch möglich machen.

### **Erneuerbare Energien: Nur leistungsstarke Energieunternehmen können Projekte im industriellen Maßstab stemmen**

Für einen solchen Durchbruch können symbolisch zwei E.ON-Megaprojekte stehen: Der mit 800 Megawatt größte Onshore-Windpark der Welt in Roscoe, Texas, den wir im kommenden Herbst fertig stellen werden, und der mit geplanten 1.000 Megawatt größte Offshore-Windpark der Welt vor der Küste Londons, für dessen Bau wir vor kurzem zusammen mit unseren Partnern Masdar und Dong Energy grünes Licht gegeben haben. Beide Megaprojekte erfordern Milliardeninvestments - durchaus in der Größenordnung von konventionellen Kraftwerken. Sie machen deutlich, dass wir uns in einem neuen Zeitalter der Stromerzeugung und speziell in einer entscheidenden Phase der Entwicklung Erneuerbarer Energien befinden: from Boutique to Industrial, wie ich eben schon sagte. Was das für das operative Geschäft bedeutet, wird Ihnen nachher Frank Mastiaux erläutern.

Chart 1

Dies ist der richtige Zeitpunkt für Unternehmen wie E.ON, um massiv in Erneuerbare Energien zu investieren und die Stärken und Fähigkeiten eines internationalen Energiekonzerns ins Spiel zu bringen. Dass die mit solchen Großprojekten verbundenen technologischen, finanziellen und logistischen Herausforderungen nur von leistungsstarken Unternehmen gestemmt werden können, macht gerade die derzeitige Weltwirtschaftskrise augenfällig. Während Projekte im

Bereich Erneuerbarer Energien von anderen Unternehmen reihenweise abgesagt werden, haben wir für den Offshore-Windpark London Array den Startschuss gegeben. Das macht sehr deutlich: Der endgültige Durchbruch der Erneuerbaren Energien ist ohne Energieunternehmen wie E.ON nicht möglich.

### **Windenergie: Wegbereiter für den endgültigen Durchbruch der Erneuerbaren Energien**

Im Bereich der Erneuerbaren Energien hat die Windenergie die bisher größten Entwicklungsschritte nach vorne gemacht. Sie hat unter den regenerativen Energien den vergleichsweise höchsten technologischen Reifegrad erreicht und steht nahe an der Grenze zur Wirtschaftlichkeit. Das gilt speziell für den Onshore-Bereich.

Auch im Offshore-Bereich stehen wir keineswegs am Anfang, wie Sie heute und morgen am Beispiel unserer Windparks Scroby Sands und Rødsand sehen werden. Es wird in den nächsten zwei Tagen aber auch deutlich werden: Offshore ist nicht gleich Offshore. Während wir in Großbritannien und Dänemark sehr küstennah in geringen Wassertiefen bauen können, sind wir in der deutschen Nordsee aus Rücksicht auf den Naturschutz gezwungen, die Anlagen bis zu 60 Kilometer weit vor der Küste in Wassertiefen von bis zu 50 Metern zu errichten. Ökonomisch bedeutet das etwa 30 Prozent höhere Investitionskosten und das Dreifache an Betriebskosten, technologisch und logistisch sind damit enorm hohe Anforderungen verbunden. Angesichts dieser objektiven Schwierigkeiten hat die deutsche Bundesregierung ihr ursprüngliches Ziel, bis 2020 Offshore-Windparks mit einer Gesamtkapazität von 20.000 Megawatt installieren zu wollen, auf die Hälfte reduziert.

Wie schnell wir in der deutschen Nordsee vorankommen werden, wird das Projekt Alpha Ventus, an dem E.ON beteiligt ist, zeigen. Wir werden die gewonnenen Erfahrungen auswerten und dann gemeinsam mit der Politik die richtigen Schlussfolgerungen für weitere Projekte und die künftigen Rahmenbedingungen ziehen. Ich bin zuversichtlich, dass wir auch die deutsche Nordsee für die Offshore-Technologie erschließen können.

## **Erneuerbare Energien gehören als Wachstumsmarkt Nr. 1 zum Kerngeschäft von E.ON**

Erneuerbare Energien sind heute ein fester Bestandteil des E.ON-Kerngeschäfts und damit ein Schwerpunkt unserer Investitionen. Wir haben uns in kurzer Zeit in diesem sehr dynamischen Markt etabliert, der erstens in ganz Europa energiepolitisch stark unterstützt wird, der zweitens über eine ausgesprochen hohe gesellschaftliche Akzeptanz verfügt und der drittens nahezu zweistellig wächst. Seit 2007 hat sich das weltweite Investitionsvolumen in diesem Bereich von jährlich 30 Milliarden Euro auf 60 Milliarden verdoppelt. Bis 2020 soll es auf 400 Milliarden jährlich wachsen. Wenn wir das Ziel der EU-Kommission erreichen und 900 Gigawatt Windenergie bis 2020 installieren wollen, brauchen wir über 300.000 Windturbinen und müssen mehr als eine Billion Euro investieren. Kein anderer Markt im Energiebereich hat vergleichbares Potenzial.

Chart 2

Die Entschlossenheit, mit der wir im Zuge unserer 2007 gestarteten Investitionsoffensive in diesen Wachstumsmarkt eingestiegen sind, spiegelt sich in der rasanten Entwicklung unserer Tochter E.ON Climate & Renewables wieder. Beim Start im Mai 2007 verfügten wir über Windkapazitäten von rund 450 Megawatt. Heute gehört E.ON Climate & Renewables mit rund 2.300 Megawatt zu den weltweit führenden Windparkbetreibern, sowohl Onshore wie Offshore. Bis 2015 wollen wir die Kapazitäten noch einmal auf 10 Gigawatt, Wasserkraft dabei nicht mitgerechnet, steigern und damit mehr als verdreifachen. Ein Drittel soll dann auf Offshore entfallen.

Chart 3

Wie Sie sehen, konzentrieren wir uns derzeit stark auf Windenergie, denn sie ist die Trägertechnologie der ersten großen Wachstumsphase der Erneuerbaren Energien. Mit etwa zehn Jahren Verzögerung wird Solarenergie die zweite große Wachstumsphase prägen. Wir sind dabei, auch hier unser Engagement deutlich auszubauen. Frank Mastiaux wird darauf später noch etwas näher eingehen.

Chart 4

## **2009-2011: Ein Viertel aller Investitionen in die Stromerzeugung für Erneuerbare Energien**

Um unseren steilen Wachstumspfad bis 2010 und darüber hinaus realisieren zu können, sind enorme Investitionen notwendig.

E.ON wird von 2007 bis 2011 insgesamt 70 Milliarden Euro europaweit investieren, das sind im Durchschnitt 14 Milliarden Euro pro Jahr. Gut 42 Milliarden Euro davon sind für die Stromerzeugung vorgesehen. Ich glaube, es gibt kein zweites Unternehmen in Europa, das ein solches Investitionsprogramm vorweisen kann. Dies kommt nicht nur der Energieversorgung zugute, sondern auch der Konjunktur und Beschäftigung.

Chart 5

Für den Ausbau Erneuerbarer Energien haben wir allein in den vergangenen zwei Jahren 4 Milliarden Euro ausgegeben. Das waren bereits 16 Prozent der gesamten Investitionen in die Stromerzeugung in diesem Zeitraum. Nimmt man den Renewables-Anteil aus den Endesa-Aktivitäten hinzu, fällt dieser Anteil sogar noch höher aus.

Chart 6

In den nächsten drei Jahren werden wir weitere 4 Milliarden Euro in den Ausbau der Erneuerbaren Energien investieren. Das entspricht dann bereits einem Viertel unserer Investitionen in die Stromerzeugung, die insgesamt 16 Milliarden Euro betragen werden. Für Kohle und für Gaskraftwerke werden wir jeweils ca. 5 Milliarden Euro ausgeben. Sie sehen also, dass wir nicht nur einen hohen, sondern auch einen steigenden Anteil unseres Kapitals in Erneuerbare Energien investieren. Dies ist auch notwendig, wenn wir unser langfristiges Ziel erreichen wollen, unsere spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030 um über 50 Prozent auf 315 g pro kWh zu reduzieren.

Chart 7

## **E.ON-Energiemix 2030: Erneuerbare mit 36 Prozent den höchsten Anteil**

Unser heutiger Energiemix hat einen Anteil von 13 Prozent Erneuerbarer Energien und 15 Prozent Kernenergie. Insgesamt sind also 28 Prozent unserer Stromerzeugung CO<sub>2</sub>-frei. Kohle und Gas machen 34 Prozent bzw. 38 Prozent aus.

Chart 8

Unser Energiemix 2030 sieht einen Anteil von 36 Prozent Erneuerbarer Energien an der installierten Leistung vor, also fast dreimal soviel wie heute. Etwa 10 Prozent davon wird Wasserkraft sein, etwa 25 Prozent größtenteils Wind, aber auch Sonne, Biomasse und andere Technologien. Kernkraft wird dann bei ca. 11 Prozent liegen, Gas bei 31 Prozent und Kohle bei 22 Prozent, und davon wird dann ein Drittel CO<sub>2</sub>-frei sein durch CCS-Technologien. Das heißt: Im Jahr 2030 werden die Erneuerbaren Energien den höchsten Anteil an unserer Stromerzeugungskapazität haben, mehr als dreimal soviel wie die Kernkraft. Zusammen mit Kernkraft und CO<sub>2</sub>-freien Kohlekraftwerken wird unsere Stromerzeugung dann zu über 50 Prozent CO<sub>2</sub>-frei sein.

### **Sicher, klimafreundlich, wirtschaftlich: Transformation der Energiesysteme muss sich am Zieldreieck ausrichten**

Es bringt große Zustimmung von allen gesellschaftlichen Seiten, wenn man das Hohe Lied der Erneuerbaren Energien singt. Wir tun das bei E.ON aber nicht aus Opportunismus, sondern aus Überzeugung, wie Sie an unseren Investitionen und unseren Zielen erkennen können. Wir wollen die Erneuerbaren Energien zu einem starken Standbein der Energieversorgung machen, denn ohne sie wird es bei weltweit steigendem Energiebedarf keinen wirksamen Klimaschutz geben und keine wachsende Unabhängigkeit von fossilen Ressourcen.

Aber bei allem Wunschdenken und aller Sympathie für Erneuerbare Energien dürfen Vernunft und Realismus nicht auf der Strecke bleiben. Bevor Erneuerbare Energien eine wirklich dominierende Rolle spielen können, müssen wir zwei große Herausforderungen bewältigen: Erneuerbare Energien müssen erstens grundlastfähig werden, z.B. durch leistungsfähige Speichertechnologien, und zweitens aus eigener Kraft wirtschaftlich. Dazu werden weitere technologische Fortschritte sowie langfristig steigende Ölpreise und CO<sub>2</sub>-Preise beitragen.

Aber auch wenn wir diese Ziele erreichen, müssen wir uns in gleichem Maße auch um andere Energieträger kümmern, denn sie werden noch lange unverzichtbar sein. Sie kennen die simple Rechnung: Wenn wir, wie politisch gewollt, den Anteil der Erneuerbaren an der europäischen Energieerzeugung bis 2020 auf 30 Prozent steigern, dann müssen wir 70 Prozent, also mehr als das

Doppelte, mit nicht Erneuerbaren Energien abdecken. Auch die Internationale Energieagentur geht übrigens davon aus, dass wir im Jahr 2030 weltweit knapp 70 Prozent der elektrischen Energie mit Kohle, Gas und Kernkraft erzeugen werden. Das sind Tatsachen, und ich werde nachher noch einmal auf das Thema Energiemix zurückkommen.

Chart 9

Mit diesen Hinweisen will ich nicht die Notwendigkeit von Veränderungen anzweifeln, im Gegenteil. Der Klimawandel hat uns die Dringlichkeit von Veränderungen bewusst gemacht. Ebenso dringlich ist aber, dass wir uns rational verhalten. Und dazu gehört, dass wir uns auf einen effektiven Klimaschutz verständigen müssen, das heißt, wir sollten aus jedem investierten Euro möglichst viel Klimaschutz herausholen. Die beste Orientierung für einen effektiven Klimaschutz sind dabei die sogenannten CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten. Berechnungen zeigen, dass die Windenergie vergleichsweise geringe CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten aufweist. Die Kernenergie liegt noch deutlich besser. Konkurrenzlos effektiv ist jedoch die intelligente Wärmeisolierung von Gebäuden.

Chart 10

Der weltweite Energiehunger nimmt langfristig zu, daran wird auch die aktuelle Wirtschaftskrise grundsätzlich nichts ändern. Der dadurch notwendige Ausbau der Energieerzeugung wird zu einem Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen führen, den wir radikal begrenzen müssen. Es ist also keine Frage, dass wir eine grundlegende Transformation unserer Energiesysteme brauchen, bei der die Erneuerbaren Energien eine immer größere Rolle spielen werden. Wir müssen aber nicht nur unsere Erzeugung, sondern auch unsere Strukturen verbessern, ökonomisch z.B. durch globale Handelssysteme für CO<sub>2</sub>-Zertifikate und technologisch durch überregionale intelligente Netze und dezentrale Speichermöglichkeiten. Wir werden darüber hinaus die Energieeffizienz steigern und dazu auch unser Verbrauchsverhalten ändern müssen.

Chart 11

Chart 12

Auf Dauer wird also nichts so bleiben, wie es mal war. Aber bei aller notwendigen Veränderung sollte uns klar sein: Wir können uns keine harten Systembrüche mit negativen ökonomischen oder sozialen Folgen leisten. Für diese tiefgreifende Transformation brauchen wir sanfte Übergänge - und wir brauchen Zeit, gerade im Bereich der

Energieerzeugung. Denn wir reden hier über Milliardeninvestitionen und Projekte mit 40 Jahren Laufzeit und mehr. Ein einmal eingeschlagener Weg lässt sich nur schwer korrigieren. Umso wichtiger wird eine gründliche Diskussion und Verständigung darüber, welche Gesamtziele wir auf welche Weise und bis wann erreichen wollen.

Dabei müssen wir vor allem umfassend und ganzheitlich denken, so wie es das Strategiepapier der EU-Kommission und z.B. auch das deutsche Energiewirtschaftsgesetz vorgeben. Zur Erinnerung: Dort heißt es, die Energieversorgung soll erstens sicher, zweitens klimafreundlich und drittens bezahlbar sein. Wenn man diese drei Ziele ausgewogen betrachtet und in der Balance halten will, dann verbietet es sich, nur ein Ziel einseitig auf Kosten der beiden anderen zu verfolgen.

Chart 13

Leider finden jedoch viele energiepolitische Diskussionen in den einzelnen europäischen Ländern genau so statt. Je nach aktuellem Anlass steht mal der Klimaschutz absolut im Vordergrund, dann nur die Energiepreise oder nur die Versorgungssicherheit, wie beispielsweise während des Gaskonflikts zwischen Russland und der Ukraine. Das Resultat sind dann meist einseitig überzogene und unrealistische Vorstellungen und Forderungen zur Frage unserer zukünftigen Energieversorgung. Zum Beispiel die, dass wir in wenigen Jahren allein auf Windräder und Gaskraftwerke setzen könnten.

### **Europa braucht einen Konsens über den Energiemix der kommenden Jahrzehnte**

Und damit sind wir wieder beim Thema „Energiemix“: Wenn wir die dreifache Zielorientierung „sicher, klimafreundlich, wirtschaftlich“ ernst nehmen, dann werden wir noch für Jahrzehnte einen breiten Energiemix aus allen verfügbaren Technologien brauchen. Der E.ON-Energiemix, den ich Ihnen bereits vorgestellt habe, könnte dafür ein Modell sein.

In diesem Energiemix müssen wir die einzelnen Energieträger nach ihren Stärken und Schwächen weiterentwickeln. Priorität hat zweifellos der Ausbau der Erneuerbaren, die wir vor allem grundlastfähig und aus eigener Kraft wirtschaftlich machen müssen. Bei der Kernenergie müssen wir uns in der technologischen Weiterentwicklung auf noch

höhere Sicherheit und auf höhere Effizienz konzentrieren, z.B. durch Wärmeauskopplung. Kohle wird angesichts der enormen Reserven, die noch mehrere hundert Jahre reichen, eine unverändert große Rolle spielen. Aber wir müssen die CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich reduzieren und das CO<sub>2</sub>-freie Kohlekraftwerk spätestens ab 2020 Wirklichkeit werden lassen. E.ON arbeitet intensiv daran. Gaskraftwerke können durch höhere Wirkungsgrade noch klimafreundlicher werden. Hier sollten wir uns aber gleichzeitig darüber im Klaren sein, dass Gas ein wertvoller Energieträger ist, die Gasvorkommen zudem nicht unbegrenzt und in wenigen Lieferländern konzentriert sind. Da geht es also vor allem um die Energieabhängigkeit Europas.

Die Frage nach dem Energiemix betrifft das Herz unserer Energieversorgung, und damit unserer Zukunft, denn davon hängen Wohlstand, Fortschritt und nicht zuletzt auch soziale Gerechtigkeit ab. Ich denke, wir brauchen in Europa eine Diskussion, in der wir uns durchaus sehr intensiv, aber eben nicht nur um Reduktionsziele für CO<sub>2</sub> und den gewünschten Anteil Erneuerbarer Energien Gedanken machen sollten. Mit im Vordergrund sollte auch die Frage stehen, wie wir die restlichen 70 Prozent unserer Energieversorgung gestalten wollen. Diese Frage muss sich Europa insgesamt und jedes Land für sich stellen.

Der Energiemix der einzelnen europäischen Länder ist heute sehr unterschiedlich, was natürlich mit der jeweilig nationalen Ressourcenfrage zusammenhängt. Er ist zudem zu einem großen Teil wenig ausgewogen. Deutschland und Spanien haben noch einen relativ balancierten Energiemix, osteuropäische Länder sind dagegen enorm kohlelastig, skandinavische dagegen fast kohlefrei, Frankreich setzt weit überwiegend auf Kernkraft und Italien wiederum zu mehr als 50 Prozent auf Gas.

Chart 14

Gerade vor dem Hintergrund zusammenwachsender europäischer Energiemärkte mit gemeinsamen Strombörsen gibt es zu einer europäischen Strategie für einen zukunftsfähigen Energiemix keine Alternative. Es kann nicht sinnvoll sein, dass ganz Europa auf Kernenergie setzt und Deutschland die einsame Ausnahme bildet. Mit vielleicht ungünstigen Konsequenzen für andere Länder, denn der deutsche Ausstieg aus der Kernenergie hätte Auswirkungen auf die

Wirtschaftlichkeit und die Versorgungssicherheit der europäischen Energieversorgung insgesamt. Und auch beim Thema Kohle und CCS wäre auf europäischer Ebene ein verbindlicheres Bekenntnis mit klaren Vorgaben sinnvoll. Die zentrale Frage heißt also: Mit wie viel Erneuerbaren, mit wie viel Kernenergie, mit wie viel Kohle und mit wie viel Gas wollen wir 2020 oder 2030 in Europa Strom erzeugen, wenn wir eine sichere, klimafreundliche und bezahlbare Energieversorgung erreichen wollen, und was können und sollen die einzelnen Länder dazu beitragen?

Ich weiß, das Thema dieser Pressereise ist Offshore-Wind und nicht der Energiemix. Aber man kann dieses Thema nicht isoliert betrachten. Es muss in einen breiteren Kontext gestellt werden. Solange wir uns in Europa nicht über den zukünftigen Energiemix im Klaren sind, haben wir kein solides Fundament und keine verlässliche Orientierung, wo wir insgesamt hin müssen. Dann hilft auch der frischeste Wind nicht mehr. Von Seneca stammt das kluge Wort: „Wer den Hafen nicht kennt, in den er segeln will, für den ist kein Wind der richtige“.