

## **Der *EnergieTisch Lübeck* über die Rolle von Windkraftanlagen in Lübeck in Zeiten der Übernahme von lokaler Verantwortung für die Vor-Ort-Erzeugung von Strom**

### *Global Denken – Lokal Handeln*

**Wir befinden uns in einem Strukturwandel in der Energieerzeugung.** Viele Entscheidungsträger müssen alte Überzeugungen ablegen und gleichzeitig neue annehmen und andere Entscheidungen treffen. Ein rascher Ausbau erneuerbarer Energien mit Vorrang für die kommunale Erzeugung ist ohne den Schwerpunkt auf Windkraftanlagen zu legen nicht denkbar. Kooperationen mit Nachbarkreisen für Beteiligungen an Windparks, sind eine gute und ergänzende Möglichkeit geplante Grundlastanteile im städtischen Ringnetz zu sichern und bleiben davon unberührt.

Es wurden schon 2010 von den Lübecker Stadtwerken neun potentielle Windstandorte nach Kiel gemeldet. Insbesondere die Naturschutzbehörde und der Bürgermeister verhinderten ihre Durchsetzung. Dann redete man nur noch über zwei Windmühlen, die modernisiert „wahre Wunder“ vollbringen und einen weiteren Ausbau in Lübeck scheinbar überflüssig machen sollten.

Ein moderner Naturschutz kennt sehr wohl die verheerenden Wirkungen, die der von Menschen gemachte Klimawandel bei den heimischen Arten hat und achtet auf die Folgen von wetterextremem Klimastress auf die ökologischen Nischen. Er erkennt, dass Klimawandel ein Thema des Naturschutzes ist der ganze Landstriche unbewohnbar macht, zu Aussterbe- und Auswanderungsbewegungen führt und damit einen weltweiten Artenrückgang verursacht. Naturschutz und Klimaschutz sind folglich die beiden Seiten ein und derselben Medaille. Das ist Naturschutz mit Weitsicht, in der Flächen- Stilllegungen, Ausgleichsflächen, Landschaftsbilder, die Vermeidung von Klimagasen und die erneuerbaren Energie ihren Stellenwert haben.

Private Interessengewährungen mit Landschaftsverbrauch in Schutzzonen sind dagegen Eingriffe in das Naturschutzrecht, in dem persönliche Interessen und nicht automatisch Klimaschutzinteressen berücksichtigt werden.

Lübeck setzt 515 Gigawattstunden Strom im Jahr um (2010). **Eine ambitionierte Hälfte davon muss in kommunaler Hand selbst erzeugt werden**, so die Ansicht des Vereins *EnergieTisch Lübeck*.

1. Eine regionale Stromerzeugung mit Vor-Ort Direktverbrauch, Stromtransport und Umwandlung im städtischen Ringnetz ist eine unverzichtbare erste Option
2. Strom wegsparen und der Einsatz von Energieeffizienz im Gerätepark eine zweite.

Zu 1. Regional erneuerbaren Strom erzeugen bringt Wertschöpfung und Arbeitsplätze in die Stadt, macht fossile Brennstoffe ersetzbar, manche Überlandleitungen überflüssig und führt schnell zu einer „Erneuerbare-Energien-Region“, die mindestens teilweise selbst erzeugten Strom zu selbst kalkulierten Preisen anbieten kann. Nicht allein aus diesem Grunde muss die Stadt mindestens Hauptaktionär seines Energiedienstleisters und Ortsnetzbetreiber sein.

Zu 2. Strom sparen und der Einsatz von Energieeffizienz ersetzt manche Anlage zur Erzeugung von erneuerbarem Strom und hat deshalb Vorrang.

Die Lösung könnte heißen:

**So viel Strom wie möglich wegsparen und so wenig Stromwandler wie nötig neu errichten.**

## Wichtige Grundsätze zur Umsetzung der Strategie

### Ziel

Verantwortung für 260 GWh/Jahr Stromsparen und Strom erzeugen übernehmen (ungefähr die Hälfte des Stromverbrauchs der Stadt im Jahre 2010)

### Umsetzung

- Stromsparen und Energieeffizienz favorisieren
- Stromerzeugung mit Erneuerbaren Energien kommunalisieren
- Zusammenschalten eines „Hybridkraftwerkes“ zu einem virtuellen Kraftwerk, zugeschnitten auf Lübeck
- Stromspeicherung in Lübeck
- Wärmeenergie aus der Kraft-Wärmekopplung über Nahwärmenetze nutzen

### Netzsteuerung

- Erfolgt über eine Netzleitwarte
- Regelt den Strom oberhalb der Grundlast (Smart Grid / Smart Market)

[www.energiesch-luebeck.de/diverses/erneuerbare\\_energien\\_fuer\\_luebeck.html](http://www.energiesch-luebeck.de/diverses/erneuerbare_energien_fuer_luebeck.html)

[www.energiesch-luebeck.de/Positionspapier\\_ETL\\_Vortrag.pdf](http://www.energiesch-luebeck.de/Positionspapier_ETL_Vortrag.pdf)

[www.netzwerk-energiewende-luebeck.de](http://www.netzwerk-energiewende-luebeck.de)

Ambitionierte kommunale Ziele für die Erzeugung von Strom hier und jetzt in Lübeck für den direkten Verbrauch und mit Speicherpotential für Wind- und Solarflauten im Lübecker Ringnetz, ist also die richtige Antwort auf den Strukturwandel der Zeit.

### Windkraft

Wenn man alles mit Wind machen wollte, so handelte es sich bei der Teilmenge aus unserem Energiekonzept um 32 Windkraftanlagen mit je 2MW und einem Gesamtvolumen von etwa 80 Millionen Euro. Gerechnet wurde mit einer Nabenhöhe von 80 Metern und einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 6m/s je Windkraftanlage. Im Lübecker Umland würden hiervon mindestens 20 Anlagen stehen um die Grundlast im städt. Ringnetz anzustreben. Für das Lübecker Stadtgebiet bleiben dann noch 12 Windkraftanlagen, die variabel eingesetzt werden können und wo schnelle Umsetzungen möglich sind.

Windkraft hat im internen Vergleich das größte Potential und ein Verzicht darauf ist deshalb nur schwer vorstellbar.

**Vier Gigawattstunden Strom im Jahr** könnte jede Anlage so insgesamt erzeugen. Insgesamt kommen wir in unserem Konzept auf ca. **128 Gigawattstunden/Jahr Eigenerzeugung**, die nicht zwingend allein mit Windkraft, sondern in einem Mix aus erneuerbaren Energien erreicht wird und Lübecks Beitrag zur dezentralen Strombeschaffung ist.

Die angenommene Zahl von 12 Windkraftanlagen ist willkürlich. Sie kann sich ändern, wenn andere erneuerbare Energien **im Mix** die Stromerzeugung übernehmen, oder auch ein gutes Vorankommen beim Stromsparen und dem Einsatz energieeffizienter Technik absehbar ist. Insofern ist ein **vorsorgliches Vorhalten von Windstandorten** zunächst der entscheidende Schritt und „nur im Interesse einer schnellen Umsetzung und Genehmigung von Windkraft im Bedarfsfall vonnöten“.

Windkraft bedeutet eine Veränderung der bestehenden Kulturlandschaft. Um die Stromerzeugung zukünftig in den Besitz breiter Bevölkerungskreise zu tragen und als Einnahmequelle für alle Einkommensschichten zu öffnen, müssen genossenschaftliche Beteiligungen an Bürgerwindparks über kleinere Anteilsscheine möglich werden. Außerdem müssen die Windkraftanlagen nach dem modernsten Stand der Technik die größtmögliche Rücksicht auf Mensch, Tier und sonstige belebte Natur walten lassen.

### **Windkraftanlagen wohin**

Entlang der Autobahnen/Bahntrassen und auf den dahinter liegenden Flächen in Lübeck, wo die Eignungen für Siedlung und Naturschutz bereits entwertet sind, gibt es genug Flächen, auf denen es sinnvoll ist, auch Windkraftanlagen zuzulassen. Auch die von einem Ingenieurbüro für die Stadtwerke bereits untersuchten und nach Kiel eingereichten Windstandorte sind geeignet.

### **Energie sparen**

Erneuerbare Energien mit dezentralen Strukturen in Lübeck zu erzeugen, bedeutet also außerdem eine **Energiespar- und Effizienzlobby**, die von Wirtschaftsverbänden, den städtischen Einrichtungen und den privaten Haushalten unterstützt wird und in erster Linie die **Übernahme von Verantwortung für mehr Genügsamkeit und Spartechnologie** bedeutet. Das ist unverzichtbar um möglichst wenig Regelenergie erzeugen zu müssen und das städtische Ringnetz oberhalb der Grundlast in Eigenregie stabilisieren zu können.

Hier ist ein **Einsparpotenzial** von mindestens nochmals **128 Gigawattstunden** zu erreichen, was rechnerisch ca. die zweite Hälfte der kommunalen Verantwortung darstellt. Maßnahmen für das Energiesparen und der Einsatz von Energieeffizienz gehen immer mit der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien einher, **haben aber Vorrang**.

Sich bei der Erzeugung von Strom allein auf andere zu verlassen, und die Stromwandlung vorwiegend auf umliegende Kreise zu verschieben, ist das "Sankt-Florian-Prinzip", und damit Ausdruck falscher Politik, die sich in Abhängigkeiten begibt und schnelle Genehmigungen verhindert, oder verschleppt. Ausreden, wie die „verspargelten“ Sichtachsen auf Lübeck u. Ä. entbehren bei vernünftiger Vorgehensweise jeder Berechtigung.

### **Photovoltaik und Solarthermie**

Mit der Verweigerung, photovoltaische Module und solarthermische Kollektoren in der Altstadt zu genehmigen, haben wir die Folgen einer solchen Vorgehensweise in den letzten Jahren kennen gelernt. Obwohl es hier genug Dächer gibt die für einen Altstadt-Besucher nicht auszumachen sind, wurde ganz pauschal und undifferenziert der Denkmalschutz herbeizitiert. Ein solcher Schildbürgerstreich findet bestenfalls einige Anhänger, seine politische Durchsetzung aber lähmt den Fortschritt.

Photovoltaische Module und solarthermische Kollektoren unterliegen nur geringfügigen Begrenzungen (bspw. begründeter Denkmalschutz, Schatten) und finden am Besten **nach Aufstellung eines Solarkatasters** ihre Anwendung.

### **Biogas**

Standorte für Biogasanlagen erfordern eine gesonderte Betrachtungsweise und sollten möglichst ortsnah in der Nähe der Gärstoffe angesiedelt sein, ein BHKW muss vorhanden sein. Energiepflanzen dürfen nur einen begrenzten Anteil einnehmen um einseitigen Monokulturen entgegen zu treten und einer Konkurrenz zu den Anbauflächen für den Nahrungsmittel Anbau weitgehend zu verhindern.

Moderne Biogasanlagen machen Biogas vorwiegend aus Reststoffen der Land- und Viehwirtschaft, der Nahrungsmittel verarbeitenden Industrie, Supermarkt Resten und aus mengenbegrenzten Energiepflanzen z.B. aus dem Mischfruchtanbau.

### **Strom wandeln und Energie speichern**

An Autobahnen und Bahntrassen können auch Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und andere Energiewandler, sowie modular aufgebaute Anlagen für die Erzeugung und Lagerung der chemischen Speicherstoffe für Strom, Wärme und die Mobilität in der „Modellstadt Lübeck“ angesiedelt sein. Hier sollte allerdings darauf geachtet werden, dass eine Siedlung in angemessenem Abstand mit Nahwärme versorgt werden kann.

Elektrolyse-Anlagen machen mit überschüssigem Windstrom aus Wasser Windgas (Ökostrom-Wasserstoff) und dieses leitet man entweder direkt in das Erdgasnetz ein und/oder verbrennt es in Mischung mit Biogas (Wasserstoff-Biogas-Gemisch 70:30) oder mit synthetischem Erdgas (erneuerbares Methan aus Ökostrom-Wasserstoff und CO<sub>2</sub>) z.B. in Blockheizkraftwerken. So können Wind- und Solarflauten überbrückt werden und es entsteht Strom und Wärme für die Stadt über die Strom-Gasnetz-Kopplung.

#### **Siehe auch:**

[www.enertrag.com/projektentwicklung/hybridkraftwerk.html](http://www.enertrag.com/projektentwicklung/hybridkraftwerk.html)

[www.taz.de/!80573/](http://www.taz.de/!80573/)

**Die Menschen erwarten angemessene Antworten auf die Erfordernisse der Zeit, trotz aller Proteste gegen die Windkraft. Vor allem aber erwarten sie offene und ehrliche Auseinandersetzungen, tragfähige Kompromisse und andere Richtungsentscheidungen.**

***„Die Lebenskraft eines Zeitalters liegt nicht in seiner Ernte, sondern in seiner Aussaat.“***

Ludwig Börne (1786-1837), Deutscher Schriftsteller und Kritiker