

# Autobahnen für den Strom

## 2100 Kilometer lang: Vier riesige Leitungen sollen künftig Windenergie nonstop nach Süden bringen

S.Z. 31.5.12, Von Michael Bauchmüller und Markus Balsler

Berlin - Einer deutschen Straßenkarte steht das deutsche Stromnetz in nichts nach. Da sind mehrspurige Autobahnen, kreuz und quer. Da sind Verteilleitungen von der Größe einer ordentlichen Bundesstraße. Und irgendwo Leitungen und Kabel wie in der Tempo-30-Zone. Geht es aber nach den deutschen Netzbetreibern, dann gibt es bald etwas, das der Autofahrer lange suchen kann: Brücken, die nonstop quer durchs Land führen, von Emden oder Brunsbüttel runter in den Süden. 'Da fährt der Strom wie mit dem ICE Sprinter', heißt es beim Netzbetreiber Amprion, einer der vier großen deutschen Netzfirmen. Von Punkt zu Punkt.

Am Mittwoch haben die Netzbetreiber in Berlin gemeinsam ihre Skizze vorgestellt für die künftige Stromversorgung Deutschlands. Vier gigantische Korridore sind dort eingezeichnet, Gesamtlänge: 2100 Kilometer. Insgesamt zehn Gigawatt Strom sollen Hightech-Kabel von Nord nach Süd transportieren. Für die gleiche Leistung bräuchte man dort zwölf große Kohleblöcke, mindestens. 'Das ist eine Premiere für Deutschland, in dem Umfang auch für Europa', schwärmt Martin Fuchs, Chef des Netzbetreibers Tennet. Für die Energiewende sei dies 'ein entscheidender Beitrag, vielleicht sogar der Entscheidende'.

Dabei ist die Technologie schon lange bekannt. Per Gleichstrom-Leitung lässt sich Strom über weite Strecken ohne große Verluste transportieren, im Unterschied zur herkömmlichen Wechselstrom-Technologie. Auch Windparks zur See hängen an solchen Gleichstrom-Leitungen. Nur ist die Umwandlung in Steckdosen-tauglichen Wechselstrom sehr aufwendig, der Transport lohnt sich deshalb nur über weite Strecken.

Genau das soll nun geschehen. Als Endpunkt haben die Netzbetreiber die großen Atomkraftwerke im Süden ins Auge gefasst, Grafenrheinfeld in Bayern etwa oder Philippsburg in Baden-Württemberg. Dort gibt es bereits Stromnetze, die bisher den Atomstrom in Städte und Ballungsräume der Umgebung verteilen. Künftig fließt dort Windstrom aus Norddeutschland ins Netz - an Symbolkraft ist allein das nicht zu überbieten. 'Das werden die Verlängerungskabel in den Norden Deutschlands', sagt Wolfgang Schucht, Chef des ostdeutschen Netzbetreibers 50 Hertz, 'um einen Ersatz für die fehlende Energie zu liefern.'

Die Zeit drängt. Denn bis Ende 2022 wird das letzte deutsche Atomkraftwerk abgeschaltet sein. Dann müssen die Leitungen stehen. Gemessen an langen Genehmigungs- und Gerichtsverfahren, die mit neuen Trassen bisher verbunden sind, ein ambitionierter Plan. Schon jetzt stoßen die Netze immer häufiger an ihre Grenzen. 'Wir standen im vergangenen Winter schon kurz vor dem Blackout. Und der nächste wird für uns noch schwieriger, weil weitere fossile Kraftwerke vom Netz gehen', sagt Amprion-Chef Klaus Kleinekorte.

Die 2100 Kilometer Gleichstrom-Bypässe sind nur ein Teil dessen, was die Netzbetreiber so vorhaben. An insgesamt 10000 Kilometer Stromleitungen wollen sie in den nächsten Jahren arbeiten. Bei knapp der Hälfte handelt es sich um die Ertüchtigung des bestehenden Systems. So können höhere Strommasten mehr Leitungen tragen. Auch sollen entlang bestehender Trassen 2800 Kilometer neue Leitungen verlegt werden. Hinzu kommen 3800 Kilometer gänzlich neuer Trassen: Neben den Gleichstrom-Verlängerungskabeln noch weitere 1700 Kilometer Freileitungen in herkömmlicher Technologie. Nicht zu vergessen jene 1800 Kilometer neuer Leitungen, die schon 2009 geplant wurden - sie bilden bereits das so genannte Startnetz.

Der Haken am 'Startnetz': Erst 214 Kilometer sind gebaut. Andere sind in Arbeit und sollen im Laufe des Jahres fertig werden, wieder andere haben sich auf ungewisse Zeit verschoben; erst müssen Gerichte über Klagen betroffener Bürger befinden. 'Wir müssen alles tun, damit die Ak-

zeptanz da ist', sagt der Chef der EnBW-Tochter Transnet BW, Rainer Joswig. 'Wenn wir Probleme bekommen, dann nicht wegen der Finanzierung.' Wichtiger sei, dass die Bürger mitziehen.

Das soll nun ein breit angelegter Konsultationsprozess gewährleisten. Noch am Mittwoch weihen die Netzbetreiber Umwelt- und Wirtschaftsverbände in ihre Pläne ein. Parallel können sich auch Bürger via Internet an der Debatte beteiligen, unter [www.netzentwicklungsplan.de](http://www.netzentwicklungsplan.de) finden sich dort alle zugehörigen Unterlagen. Am 10. Juli soll die erste Runde der Beratungen abgeschlossen sein, danach kommen Behörden an die Reihe.

Exakte Pläne bekommt der interessierte Bürger allerdings noch nicht zu sehen, denn bislang sehen die Neubaupläne nur grobe Korridore vor. Erst im Rahmen des Genehmigungsverfahrens werden sie genauer gefasst - unter Beteiligung der Betroffenen. Geplant sei ein transparentes Verfahren im Dialog auch 'mit jedem Bürger', sagt Amprion-Chef Kleinekorte. 'All dies wird Einfluss nehmen auf die weitere Entwicklung.'

Die Netzfirmer versprechen sich davon raschere Verfahren mit weniger Widerstand. Zumal zuletzt schon in Gesetzen die Verfahren verkürzt wurden, häufig allerdings eher zum Leidwesen der Betroffenen. Beschleunigung durch Konsens verspricht sich auch die Ökostrombranche. 'Wenn alle Beteiligten an einem Strang ziehen, sind die Herausforderungen gut zu bewältigen', sagt Dietmar Schütz, Präsident des Branchenverbands BEE. Angst vor explodierenden Stromkosten hält die Erneuerbare-Energien-Branche für übertrieben. Die Mehrkosten seien mit rund 0,5 Cent je Kilowattstunde 'überschaubar'. Für einen durchschnittlichen Vier-Personen-Haushalt macht das gut 15 Euro im Jahr aus.

Bislang kalkulieren die Netzbetreiber mit 20 Milliarden Euro für die Vorhaben. Darin sind jedoch teure Passagen nicht eingerechnet, in denen Bürger auf die Verlegung von Erdkabeln pochen. Damit ließen sich unschöne Freileitungen vermeiden. Zum anderen gehen die Planungen von einem hohen Anteil an Strom vom Meer aus. **Sollte künftig mehr Windenergie im Süden Deutschlands erzeugt werden oder mehr Strom aus kleinen, dezentralen Kraftwerken ins Netz fließen, wären auch weniger große Nord-Süd-Trassen nötig. 'Jede Kilowattstunde, die direkt vor Ort erzeugt wird, muss nicht quer durch Deutschland transportiert werden'**, mahnt Werner Neumann, Energieexperte beim Umweltverband BUND. 'Das ist die Zukunft der Energieversorgung.' Ganz klar: ein Fall für den Dialog.

---

## Gefangen im Netz

Die Atomfreunde und Wendezweifler in der Union warten nur auf einen Blackout. ... Umso beruhigender sind die Pläne, die Deutschlands Netzbetreiber nun vorgelegt haben.

Danach soll es künftig Stromautobahnen geben, wie sie die Republik nicht kennt: Direktverbindungen aus dem windreichen Norden hinunter in den Süden - just dorthin, wo in den nächsten Jahren peu à peu die letzten deutschen Atomkraftwerke abgeschaltet werden. ...

Die Netzfirmer werden umplanen müssen, wenn Vorhaben auf zu heftigen Widerstand stoßen. Wer Bürger anhört, wie es nun geschehen soll, muss im Zweifel auch auf Bürger hören. Die Netzbetreiber haben das in der Vergangenheit leidvoll erfahren; vielerorts sind nicht Bagger, sondern Gerichte mit neuen Netzen befasst. ...

**Die Netzbetreiber, die ja am Bau und Betrieb der Leitungen kräftig verdienen, werden den Bedarf sicher nicht zu niedrig angesetzt haben, im Gegenteil. Auch ist längst nicht klar, wie viel Strom von Nord nach Süd transportiert werden muss. Das hängt letztlich davon ab, wie sich Ökostromanlagen und Kleinkraftwerke über die Republik verteilen. Manche Leitungen Süden könnte sich dadurch erübrigen.** Beides, den Ausbau der Netze und den neuer Stromquellen geschickt miteinander zu verzahnen, wird viel Flexibilität und Weitblick in der Planung erfordern.

Auszug Von Michael Bauchmüller, S.Z. 31.5.12,

## Tennet

Mal scheint die Sonne, mal bläst der Wind: Das künftige Stromnetz muss mit den Energiequellen der Zukunft klarkommen. Für den Netzbetreiber Tennet ist die Aufgabe besonders schwierig: In seinem Netzgebiet, dem früheren Netz des größten deutschen Energieversorgers Eon mit einer Gesamtlänge von 11000 Kilometern, liegt die Nordseeküste. Er ist deshalb für den Anschluss der dort geplanten Offshore-Windparks zuständig - ein besonders teurer Part des Netzausbaus. Die niederländische Firma, die sich im Staatsbesitz befindet, stößt deshalb technisch wie finanziell an die Grenzen. Der RWE-Konzern klagt schon, weil sich der Anschluss seines ersten Offshore-Windparks in der Nordsee verzögert. Tennet-Chef Martin Fuchs verweist auf die bislang beispiellose Aufgabe: 'Wir betreten in vielen technischen Fragen Neuland.' Tennet hofft nun auf die Hilfe der Bundesregierung. Die Politik soll Haftungsrisiken übernehmen und so den Einstieg privater Investoren erleichtern.



## 50 Hertz

In Deutschland existieren vier Netzbetreiber, die sich in einem Verbundnetz zusammengeschlossen haben. Sie gehörten bis vor wenigen Jahren zu den vier großen Energieversorgern Eon, RWE, Vattenfall und EnBW. Auf Druck der Politik trennten die sich von ihren Netzen. So gehörte 50 Hertz zu Vattenfall bis sie der belgische Netzbetreiber Elia gemeinsam mit einem australischen Infrastrukturfonds Mitte 2010 für rund 500 Millionen Euro übernahm. Das Netz von 50 Hertz umfasst das 10 000 Kilometer lange Höchstspannungsnetz im Osten Deutschlands sowie im Raum Hamburg. Damit kommen auf 50 Hertz ähnlich teure Netzanschlüsse von Hochsee-Windparks zu wie auf den Konkurrenten Tennet. Schon jetzt ist der Wandel spürbar. Im Netzgebiet von 50 Hertz standen 2011 mit 16700 Megawatt erstmal mehr Kapazitäten für Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen als aus konventionellen zur Verfügung. Das 50-Hertz-Netz wird von etwa 600 Mitarbeitern betrieben.

## **Amprion**

Der Netzbetreiber Amprion versorgt mit 27 Millionen Menschen über seine Höchstspannungsnetze so viele Deutsche mit Strom wie kein anderes der vier Unternehmen. Amprion betreibt mit 850 Mitarbeitern vom Sitz in Dortmund aus Stromtrassen mit einer Gesamtlänge von 11000 Kilometern. Die Firma gehörte bis zum vergangenen Jahr komplett Deutschlands zweitgrößtem Energiekonzern RWE. Dann kauften ein Konsortium von Finanzinvestoren um die Commerzbank-Tochter Commerz Real und der Investmentarm des Rückversicherers MunichRe, MEAG, sowie die Versicherer Swiss Life und Talanx fast 75 Prozent. Die restlichen 25 Prozent hält weiter der Essener Energiekonzern. Amprion mahnt derweil beim Ausbau zur Eile. 'Wenn 2017 die nächsten Atommeiler vom Netz gehen, werden die Herausforderungen riesig sein. Dann wird noch mehr Windstrom vom Norden in den Süden und Sonnenstrom vom Süden in den Norden fließen müssen', sagt Amprion-Chef Klaus Kleinekorte.

## **Transnet BW**

Als einziger Netzbetreiber befindet sich die südwestdeutsche Transnet BW noch in der Hand eines großen Energieversorgers. Die Karlsruher EnBW hatte sich gegen den Verkauf ihres Netzes entschieden, als Konkurrenten wie RWE, Eon und Vattenfall sich von ihren Netzen trennten und mit dem Verkauf viel Geld einnahmen. EnBW betreibt von Stuttgart aus die mit 3200 Kilometern kleinste Netzzone. Sie umfasst das Gebiet von Baden-Württemberg. Auf Transnet BW kommen dennoch große Ausgaben zu. So plant die Firma zusammen mit Amprion das sogenannte Ultranet - eine mehr als 430 Kilometer lange Trasse, die Windstrom von Norddeutschland nach Baden-Württemberg transportieren soll. Auch in Baden-Württemberg muss das Netz umgebaut werden. Ziel der Landesregierung ist es, den Anteil des Ökostroms bis 2020 von heute 17 auf 38 Prozent zu steigern. Transnet BW erzielte zuletzt mit rund 200 Mitarbeitern einen Umsatz von mehr als drei Milliarden Euro. mbal/miba