



Hannes J.

4. Juli 2012

Organisation
Netzentwicklungsplan Strom
Postfach 100572

10565 Berlin

Stellungnahme zum Netzentwicklungsplan Strom

Sehr geehrte Damen und Herren !

Vor einiger Zeit ist die Möglichkeit von Stellungnahmen um Netzentwicklungsplan eröffnet worden – davon möchte ich nun Gebrauch machen.

Im beiliegenden Papier sind die Argumente und Forderungen notiert, die im o.g. Plan berücksichtigt werden müssen, sollen nachhaltige Lösungen für unseren dicht besiedelten Lebensraum, für einen zügigen Bau wirklich erforderlicher Leitungen und für eine Förderung innovativer Schritte bzw. künftiger Technologieexporte gefunden werden.

Ich habe ein langes Arbeitsleben in der Industrie, in der Wirtschaftsförderung sowie in der Stadt- und Regionalentwicklung verbracht und weiß, wovon ich rede, einmal salopp formuliert.

Ich spreche zwar jetzt als Privatperson, habe aber über viele Jahrzehnte in Praxis, Forschung und Wissenschaft sowie mit der Organisation einer Fülle von Tagungen und Konferenzen immer wieder das öffentliche Wohl vertreten – darum geht es auch jetzt.

Mit freundlichen Grüßen

1 Anlage

Stromnetz und Netzausbau: Auch hier sind Innovationen erforderlich

In den Gründerzeiten des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts waren hohe Schornsteine mit weiten Rauchfahnen Symbole des technischen Fortschritts. Ähnliche Bedeutung hatten in den 20er und 30er Jahren Kraftwerke vor allem auf Steinkohle- und Braunkohlebasis mit mächtigen Freileitungen, die bald in ausgreifende Verbundnetze übergehen sollten. Inzwischen hat sich die Einstellung zu diesen markanten Symbolen entscheidend gewandelt. Geläufige Meinung in der Bevölkerung ist, dass gerade die fast schon omnipräsenten Leitungen hässlich und störend sind, dass sie sich aber bislang kaum vermeiden lassen.

Diese Resignation hängt auch damit zusammen, dass die weit gedehnten Ränder der Städte, die oft noch in eine zersiedelte Landschaft übergehen, meist einen ernüchternden Anblick bieten. Zu registrieren sind aufgegebene Industriekomplexe oder -gebiete, ausgedehnte neue Gewerbeansiedlungen in flächenverschlingender Flachbauweise, durchsetzt von Einkaufszentren, Fachmärkten mit weiten Parkplätzen oder Ver- und Entsorgungsanlagen.

Diese nicht gerade menschenfreundliche Nutzung und Gestaltung am Stadtrand zu Lasten der Stadt- und Stadtteilzentren verfließt nicht selten mit den Ausläufern der nächsten Stadt, gerade wenn es sich um Stadtschwärme oder Stadtketten handelt, wie bei der Rhein-Ruhr-Ballung oder den zahllosen kleinen und großen Städten zwischen der Rhein-Main-Agglomeration bis hin zur „Agglosuisse“, wenn man nicht gleich das Bild der „Blauen Banane“ von London bis Mailand bemühen will.

Die angesprochenen, bisweilen recht trostlosen Areale werden oft von Hoch- und Höchstspannungsleitungen auf mächtigen Masten durchzogen, ohne dass den Beschäftigten, Bewohnern und Besuchern das Woher und Wohin wie noch bei Straßen klar wird. Aber auch in der freien Landschaft sind die Leitungen mit mehreren ausladenden Querträgern meist störend. Das gilt verstärkt für Mittel- und Hochgebirge, die zu vielerlei Umsprünge, Überspannungen und Expositionen zwingen.

Findet man das Oberrheintal auf Landkarten in verheißungsvollem Grün zwischen dem Braun der Vogesen und des Schwarzwaldes eingezeichnet, so entdeckt der Auto- oder auch der Radfahrer kaum einen Rastplatz, von dem aus nicht gleich ein ganzes Bündel von Hochspannungsleitungen verschiedener Art und Größe zu „bewundern“ ist. Am nun unter Schutz stehenden Mittelrhein gab es immer wieder heftige Proteste, wenn der Fluss gequert werden sollte und die schönen Seitentäler von Leitungen durchzogen werden mussten.

Wie konnte dieses Netz oder Leitungsgewirr, das unseren heutigen Vorstellungen eklatant widerspricht, entstehen beziehungsweise noch in unsere Zeit weitergeführt werden? Selbst bescheidene Modifikationen, etwa ansprechendere Mastformen oder die Verwendung von Stahlrohren statt der kantigen Winkelprofile, sind nicht realisiert worden. Schließlich werden Gas-, Erdöl- und Produktenleitungen auch nicht auf Stützen gelegt oder an Masten aufgehängt durchs Land geführt, vielmehr liegen sie in der Regel geschützt in einem Sandbett in ca. zwei Metern Tiefe.

Zur Beantwortung der zuvor gestellten Frage muss man zur Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert zurück gehen. Die Erfindung und Anwendung der Elektrizität im industriellen Maßstab faszinierte weite Teile von Wirtschaft und Bevölkerung, während der Agrarsektor dieser Technik zunächst ablehnend gegenüberstand. Begeisterung herrschte beim Militär, das seine Manöver hierdurch vielfältig unterstützt sah. Die „dynamischen Unternehmer“ wie

Siemens, Rathenau und Stinnes trieben die Entwicklung bis in die Weltwirtschaftskrise tatkräftig voran. Vielerlei Verflechtungen ergaben sich mit Städten und Kommunen. Andere Energieträger konnten am Markt zurückgedrängt werden. Schneidige Überspannungs- oder Enteignungsrechte für den Bau von Masten und Leitungen ließen sich so leicht einführen. Die Verflechtung von Unternehmen, Kommunal- und Landespolitik, etwa über die Besetzung der Aufsichtsräte, beeinflusste anstehende Entscheidungen in hohem Maß.

Das Energiewirtschaftsgesetz von 1935 mit seinen Festschreibungen wurde erst 1998 auf Drängen der EU-Kommission neu gefasst. Im Hinblick auf den Leitungsbau hat es aber keine wesentlichen Äußerungen gegeben. Im Gegenteil: Es gab in den vergangenen Jahren Bestrebungen in der Bundespolitik, die „Bürokratie“ der raumplanerischen Verfahren in den Ländern, bei denen alle Beteiligten und Betroffenen Anregungen oder Bedenken vorbringen können, zu beschneiden.

Bis in unsere Zeit konnte sich die Energiewirtschaft einem europäischen Binnenmarkt weitgehend entziehen. Nun steht allerdings trotz der Bedenken führender Politiker in einigen beteiligten Staaten eine Öffnung der nationalen Märkte an. Sie wird auch von den Vorständen vieler mächtiger Energiekonzerne gefordert, die mit akkumuliertem Kapital Fusionen erreichen, damit aber Größen-, Synergie- und Rationalisierungseffekte nutzen wollen. Auch das Ziel, Marktführer in Europa zu werden, ist ein mächtiger Antrieb.

Wenn es in den vergangenen Jahren zu Stromausfällen gekommen ist, liegt das nicht an einem Mangel an Kraftwerkskapazitäten, sondern vor allem an Schwächen im Netz. Das haben geknickte Masten oder gerissene Leitungen insbesondere bei extremen Wetterlagen gezeigt. Gerade die grenzüberschreitenden Leitungen von Deutschland in die im Süden und Westen angrenzenden Länder weisen viele Schwächen auf. Sie sollen mit Hilfe eines europäischen Verbundnetzes, das aber nur langsam zu realisieren ist, überwunden werden. Es sind nur selten technische Schwierigkeiten, vielmehr sind es die Widerstände in der betroffenen Bevölkerung, für die von den Kommunen und Regionen meist Verständnis aufgebracht wird.

Die Widerstände gegen die mächtigen Freileitungen sind den Vorständen und Führungsgremien in den Stromkonzernen seit langem wohlbekannt. Immer wieder verweist man auf die hohen Kosten der Verlegung von Erdkabeln, die bei Spannungen von 380 oder 400 kV derzeit durchaus noch 10-fach höhere Beträge erreichen können. Das hängt natürlich damit zusammen, dass in Anbetracht der erwähnten Widerstände bislang nur wenige derartige Kabel verlegt worden sind und somit keine „Kostendegression durch Massenproduktion“ erreicht werden konnte. Vor Jahren waren die Verhältnisse bei 110-kV-Leitungen noch ähnlich, inzwischen liegt das Verhältnis bei 1:2. Dort haben die Konzerne Zugeständnisse gemacht, bei höheren Spannungen fürchtet man die Präzedenzfälle noch wie der Teufel das Weihwasser. Präzedenzfälle sind aber längst vorhanden, wie noch zu zeigen sein wird.

Im Gefolge der verheerenden Stürme im Jahr 1999 mit ihren Leitungsschäden wurde in Frankreich durchgerechnet, was die vollständige Verkabelung von 46.000 km Mittel- und Hochspannungsleitungen im Lauf von 15 Jahren kosten würde. Das Ergebnis der Berechnung waren 107 Mrd. €, was einer Belastung der Haushalte von gerade einem Prozent entsprechen würde. Viele der grenzüberschreitenden Verbindungen sind durch Jahre währende Einsprüche blockiert, obwohl mit diesen Verbindungen Strompreissenkungen in den Regionen erreicht werden könnten, die sich auch zur Finanzierung der gewünschten Kabel verwenden ließen. Erdkabel haben zwar höherer Kosten, aber gewichtige Vorteile: Wetteranfälligkeit ist fast völlig ausgeschlossen (Sturm, Eis- und Schneeansätze, sonstige Unwetter). Die Übertragungsverluste, wenn auch verschieden nach Stromart und Spannung, sind geringer,

was auf die gesamte Lebensdauer gerechnet zu ganz bedeutenden Beträgen führt. Ähnlich sind auch die Unterhaltskosten wesentlich geringer, selbst wenn einzelne Reparaturen kompliziert sein können. Todesfälle bei Freileitungen (Unfälle, Leichtsinn oder Selbstmord) treten immer wieder auf, während sie bei Kabeln bislang nicht bekannt geworden sind.

Besondere Bedeutung hat die optische Beeinträchtigung durch Freileitungsbündel, -kreuzungen und -verzweigungen gerade im dicht besiedelten und hoch entwickelten Mitteleuropa, das zwangsläufig zum „Netzknoten“ wird. So hat die EU-Kommission in einer Studie aus dem Jahr 2003 festgestellt, dass auch die wenigen verbliebenen freien Landschaften, insbesondere aber Landschaften mit historischen, ästhetischen und kulturellen Werten besonderen Schutz benötigen. Damit verbindet sich auch eine gravierende ökonomische Forderung, denn in diesen Bereichen haben Erholung und Tourismus ganz wesentliche Bedeutung. Hier können durch Freileitungen zahlreiche Existenzen geschädigt oder gar vernichtet werden, mit weitläufigen Folgen für diese Regionen.

Ein Beispiel für die drohende Beeinträchtigung von Bewohnern, Besuchern und Gästen ist in Österreich bei einem „Lückenschluss“ mittels einer 100 km langen 380 kV-Leitung zwischen dem Burgenland und der Steiermark gegeben. Der Kampf, so muss man schon sagen, währte über 20 Jahre. Der Wunsch zur Vermeidung der monströsen Freileitung war so stark, dass 32 Gemeinden in der Nähe von Graz zum „Kabel-Pionier“ werden wollten. Sie hatten ein Angebot unterbreitet und wollten damit die Finanzierung, eventuell sogar den Bau und Betrieb des Erdkabels sicherstellen. Trotzdem fürchtete der führende Manager für das Verbundnetz in Österreich: „Wenn wir nur ein Kabel auf dem Lande verlegen, können wir in Europa keine Freileitung mehr bauen“. Das verdeutlicht den Widerstand, der inzwischen aus weiten Kreisen der Bevölkerung kommt, wie auch die Härtnäckigkeit der Vorstände von mächtigen Versorgungsunternehmen, die notwendige Innovationen, aus welchen Gründen auch immer, verhindern wollen. Der Verwaltungsgerichtshof in Wien hat im Juni 2009 den Kampf noch zu Gunsten des Stromkonzerns entschieden.

Die zuvor zitierte Befürchtung ist eigentlich schon hinfällig geworden. Erdkabel für hohe und höchste Spannungen werden in vielen Ländern Europas verlegt, nicht nur in sensiblen Bereichen wie an Stadträndern, in der Nähe von Flughäfen oder in Landschaftsschutzgebieten (ein „nahes“ Beispiel: die verhinderte Zerschneidung des Spandauer Forstes). Im übrigen gibt es eine ganze Anzahl von Seekabeln in Nord- und Ostsee über Entfernungen bis zu 580 km, die schon lange einwandfrei funktionieren. Von besonderem Interesse ist eine Verbindung, die von Ostdeutschland nach Dänemark über die Inseln Falster und Seeland führt, Gesamtlänge 170 km, über Land geführt 119 km. Das dänische Unternehmen „Elkraft“ hat von sich aus auf die langwierigen Planungs- und Beteiligungsverfahren verzichtet, hat vielmehr eine durchgängige See- / Landkabelverbindung angeboten und hergestellt. Damit sind auch die störenden Konverterstationen zwischen Seekabel und Freileitungen vermieden worden.

Die erheblichen Widerstände in der Bevölkerung, in den Gemeinden und bei sonstigen zuständigen Organisationen zeigen, dass es hier keinen ausgleichenden Marktmechanismus gibt. Schon früh hat William Kapp auf die „Social Costs of Private Enterprise“ hingewiesen, auf Luftverschmutzung, Wasserverseuchung oder Bodenvergiftung. Hier sind in weiten Teilen Europas wesentliche Verbesserungen erreicht worden. Das kostbare Gut des Lebensraums bzw. der Landschaft ist jedoch nach wie vor in Gefahr. Die Internalisierung dieser „Social Costs“ (ein markanter Begriff dafür fehlt bislang), das heißt die Anlastung der Kosten bei den Verursachern, ist aber auch aus anderen Gründen dringend erforderlich.

Kleine und mittlere Energieversorger „vor Ort“, unter anderem Kraftwerke in der Technik der Kraft-Wärme-Koppelung bei Schulen, Krankenhäusern, Müllverbrennungsanlagen oder großen Bürogebäuden, können im Zuge einer solchen Kosteninternalisierung ihre Wettbewerbsfähigkeit gegenüber den Stromgiganten festigen und verbessern. Diese auch ökologisch orientierten Initiativen von Bauherren, Beratungsagenturen und Vorständen fortschrittlicher Stadtwerke, die in Deutschland Fuß fassen, in den Niederlanden und Dänemark bereits einen vorbildlichen Stand erreicht haben, verdienen jegliche Unterstützung. Sie müssen endlich von den Wettbewerbsverzerrungen durch das hoch bedeutsame Freileitungsprivileg der Großkraftwerke befreit werden.

Ein Defizit an Fantasie, die für die Nutzung von Synergien und Innovationen nötig ist, hat es in den Führungsetagen der „Versorgungsunternehmen“ wohl lange Zeit gegeben. Recht spät ist man darauf gekommen, dass Leitungen im Verbund mit Tunnelbauten verlegt werden können, so wie es nun beim Brenner-Basistunnel unter gehörigen Sicherheitsmaßnahmen geschehen soll. Breite Trassen der Autobahnen und der Bahnlinien könnten in vielen Fällen ebenfalls zur Verlegung von Kabeln dienen.

Es dürfte jetzt auch an der Zeit sein, in den Unternehmen über Zusammenfassungen von Leitungen verschiedener Art nachzudenken. In den immer dichter gewordenen und enger werdenden Netzen, die in Deutschland ihren Knoten haben, gibt es sicher viele Möglichkeiten gemeinsame „Stränge“ zu bilden. In sogenannten Infrastrukturkanälen könnten Gas-, Erdöl-, Produkten- oder Elektrizitätsleitungen auf Hauptstrecken zusammengefasst werden. Synergieeffekte mit bedeutenden Einsparungen bei den Investitions- und Betriebskosten sind vorstellbar.

Nun kommen zum erwünschten europäischen Strommarkt neue Veränderungen. Die stetige Zunahme von Solaranlagen wird noch vom Wachstum der Windkraftanlagen übertroffen (zu den Perspektiven auch FAZ vom 10.4.10, S. 18). Die Windparks in Nord- und Ostsee liefern Elektrizität, die weniger im Rhein-Ruhr-Gebiet mit seiner Selbstversorgung, vielmehr im Süden Deutschlands gebraucht wird, u.a. weil dort künftig einige Kernkraftwerke wegfallen. 2008 sind Planungen für neue Verbindungen im „maroden Netz“ der Hochspannungsleitungen entwickelt worden. In den vergangenen Jahren wurde noch heftig über das Eigentum am Netz der Stromoligopolisten diskutiert. Inzwischen hat Eon ihr Netz an ausländische Investoren verkauft. Eine eigenständige Deutsche Netz AG ist in weite Ferne gerückt. Mit Recht wird von einer „großen Baustelle“ gesprochen. Ein Weitermachen wie bisher könnte an vielen Stellen in den dicht besiedelten Lebensräumen apokalyptische Züge annehmen.

Zugleich bahnen sich Neuerungen an. Wenn die großen Windparks in der Nordsee weit vor der Küste liegen, kann der dort erzeugte Wechselstrom, wie jüngst geschehen, in Gleichstrom transformiert werden, um die Übertragungsverluste zu reduzieren. In Diele bei Leer soll der von dort kommende Strom wieder zurückverwandelt werden. Bürgerinitiativen haben verlangt, die erforderliche 380 kV-Leitung nach Wesel parallel zur Autobahn A 31 ebenfalls als Gleichstromkabel zu verlegen, womit auch Energieverluste vermieden würden. So könnte ein verträglicher Weg für die Fernverbindungen in der dicht besiedelten Mitte Europas aussehen. Aber auch die beliebten und potenziellen Urlaubs- und Erholungsregionen, gerade im Süden und Westen Europas, müssen sich die Frage stellen, ob sie sich nicht in ihrem ureigenen Interesse umgehend einem nachhaltigen Wirtschaften zuwenden wollen.

Die Potenziale der Kraft-Wärme-Kopplung, der Solardächer und Solarfassaden, das Contracting der Stadtwerke, aber auch die Gewinnung von Biogas in der Landwirtschaft sind

noch lange nicht ausgeschöpft. Ein „smart grid“ bzw. ein intelligentes Management muss diese Quellen mit neuen Energiespeichern zusammenführen. Im Nieder- und Mittelspannungsbereich werden nun überwiegend Kabel verlegt. Im Hochspannungssektor müssen Alternativen zu den immer mächtiger werdenden Freileitungen gefunden werden. Die „Social Costs“ wie es bei den Ökonomen heißt, müssen internalisiert, d.h. sie dürfen nicht mehr abgewälzt werden. Das kann zu Verteuerungen führen, aber sie halten sich in Grenzen. Schließlich geht es jetzt nicht um das ganze vorhandene Netz, sondern nur um die Umbauten und Zubauten.

Vor vielen Jahren schon hat Ernst Ulrich von Weizsäcker, damals Leiter des namhaften Wuppertal-Instituts, auf die Notwendigkeit von höheren Energiepreisen hingewiesen, er hat diese Forderung im SPD-nahen Vorwärts 1998 erneuert. Ähnlich hat sich vor kurzem Bundespräsident Köhler im Zusammenhang mit Verkehr und Umwelt geäußert. Auch Umweltminister Röttgen hat sich an der politischen Front in diesem Sinn ausgesprochen. Wirksames Sparen, erhöhte Energieeffizienz und nachhaltige Investitionen sind eng mit den Energiepreisen verbunden.

Das umfangreiche und anwachsende Wissen im Bereich nachhaltiger Energienutzung kommt uns über den Export wieder zu Gute, sowohl über industrielle Produktion als auch über Patente sowie Projektentwicklung und -umsetzung.

Die Vorstände in den Unternehmen und Oligopolen der Elektrizitätskonzerne planen grenzüberschreitende oder gar europaweite Fusionen. Sie müssen dabei mit Empfindlichkeiten der nationalen Regierungen rechnen. Genauso oder noch mehr sollten sie mit den Ansprüchen und Bedürfnissen der von ihren Planungen betroffenen Bevölkerung rechnen. Die Zeiten schneidiger Landnahme und die Entwertung von Grundstücken oder ganzer Landstriche muss ein Ende finden.

Um Energieforschung müssen sich die Unternehmen, die Universitäten und Hochschulen wie auch der Staat noch mehr kümmern. Zugleich verlangt der „Energiehunger“ der Entwicklungs- und Schwellenländer Einsparungen, wo jetzt Nachlässigkeit oder Verschwendung herrscht. Eine neue Epoche in der Energieversorgung bricht an. Zu den Renten- und Schuldenlasten dürfen wir den kommenden Generationen bei uns nicht auch noch ein Übermaß an verdrahteten und verödeten Lebensräumen hinterlassen. Das muss auch in einer Zeit spekulativer Energiepreise und eines mächtigen Oligopols deutlich ausgesprochen werden.

Dipl.-Kfm. Dr. Hannes T