

**Neue Zürcher Zeitung, 09.01.1998, S. 25**

Wirtschaft

AA Auswaertige Autoren

## **Wie schafft man Wettbewerb am Strommarkt? /Vernachlässigte Aspekte der schweizerischen Marktöffnung**

Von **Massimo Filippini** und Jörg Wild \*

Die Schweiz bereitet sich auf die Öffnung des Strommarktes vor, doch werden dabei die Erfahrungen anderer Länder mit ähnlichen Reformen zuwenig berücksichtigt. Während Staaten wie Norwegen, Grossbritannien und Neuseeland mit dem sogenannten Pool-Modell einen gangbaren Reformweg beschritten haben, wird diese Form von Marktöffnung hierzulande nicht einmal diskutiert. Der folgende Beitrag will einen Anstoss dazu liefern, das Pool-Modell in die Liberalisierungsdebatte einzubeziehen. (Red.)

In den letzten zehn Jahren haben Länder wie Chile, Argentinien, Grossbritannien, Norwegen, Schweden und Neuseeland ihre ehemals monopolistische Elektrizitätswirtschaft reorganisiert und teilweise dereguliert. In der EU soll der Strommarkt nun ebenfalls stufenweise bis zum Jahr 2006 geöffnet werden. Der Beginn der Liberalisierung ist dabei spätestens auf 1999 festgesetzt. In der Schweiz wird demnächst die Vernehmlassung zum Elektrizitätsmarktgesetz anlaufen, in dem die Rahmenbedingungen für die hiesige Marktöffnung festgelegt werden.

Beschränkter Wettbewerb

Die Diskussion in der Schweiz hat sich bisher hauptsächlich um zwei Marktöffnungsmodelle gedreht. Zu Beginn stand das Alleinabnehmer-Modell im Vordergrund, doch heute dominiert das Modell des Netzzugangs auf Verhandlungsbasis. Demnach soll es berechtigten Verbrauchern möglich sein, elektrische Energie bei Anbietern ihrer Wahl zu beziehen. Die Netzbesitzer sind verpflichtet, ihre Netze gegen Bezahlung für die Stromdurchleitung zur Verfügung zu stellen, sofern freie Kapazitäten vorhanden sind. Die Konditionen werden zwischen den beteiligten Akteuren bilateral ausgehandelt.

Auch der Verband schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) hat kürzlich seine Vorstellungen für die Umsetzung der Liberalisierung dargelegt (vgl. NZZ vom 12. 11. 97). Obwohl die Elektrizitätswirtschaft immer wieder versichert, dass sie den Wettbewerb als Chance sieht, sollen anfänglich nur wenige Grossverbraucher zum Markt zugelassen werden. Nicht einmal die Stadt- und Gemeindewerke sollen ihren Strom beim Produzenten ihrer Wahl einkaufen dürfen. Dieser zaghafte Öffnung ist das aus theoretischer Sicht überzeugendste Reorganisationsmodell, das sogenannte Pool-Modell, gegenüberzustellen; dieses Modell ist bei den Reformen in Neuseeland, England und Norwegen zur Anwendung gekommen, wurde in der Schweiz bisher aber überhaupt nicht diskutiert.

Technologie als Katalysator

Die technologische Entwicklung hat dazu beigetragen, dass man sich von einer partiellen Deregulierung der Elektrizitätswirtschaft Verbesserungen verspricht. Mit den modernen Gas-Dampf-Kombikraftwerken stehen heute Stromerzeugungsanlagen

zur Verfügung, die relativ klein, kostengünstig und rasch zu erstellen sind. Durch den Wegfall der bisherigen technologischen Markteintrittsschranken hat die Stromerzeugung den Status eines sogenannten natürlichen Monopols verloren. Zusätzlich haben Fortschritte in der Informationsverarbeitung die Voraussetzungen für die Trennung der verschiedenen Funktionen der Elektrizitätswirtschaft geschaffen.

Dank diesen Entwicklungen können heute drei Bereiche der Elektrizitätswirtschaft für den freien Wettbewerb geöffnet werden: Es sind dies, erstens, die Stromerzeugung, zweitens der Handel mit Elektrizität auf dem Hochspannungsnetz und drittens der Verkauf von elektrischer Energie an Endverbraucher. Demgegenüber gibt es zwei Bereiche, die auf Grund ihrer Kostenstruktur "natürliche Monopole" bleiben und die deshalb nach der Marktöffnung reguliert werden müssen. Es geht hier um den Betrieb des Übertragungs- und Verteilnetzes. Ausserdem gilt es bei der Übertragung gewisse physikalische Besonderheiten zu beachten. Beim Stromtransport zwischen zwei Knoten in einem Netz fließt die elektrische Energie nicht gezielt entlang einer bestimmten Linie, sondern benützt alle möglichen Verbindungswege von einem Knoten zum andern. Diese sogenannten Parallelflüsse oder "loop flows" haben zur Folge, dass durch bilateralen Stromhandel immer die Kapazitäten aller Leitungen im Netz beeinträchtigt werden. Diese externen Effekte sind ein weiteres Argument für die notwendige Koordination bzw. Regulierung des Übertragungsnetzes.

#### Notwendige Regulierungen

Die "natürlichen" Monopole in der Stromübertragung und -verteilung müssen also derart reguliert werden, dass die Netze selbst möglichst effizient betrieben werden. Ausserdem müssen die Netzmonopole von den Wettbewerbsbereichen Erzeugung, Handel und Verkauf von Elektrizität getrennt werden, damit dort das freie Spiel der Marktkräfte nicht behindert werden kann.

Der Wettbewerb auf der Produktionsstufe sollte bereits kurzfristig dazu führen, dass jeweils die kostengünstigsten Kraftwerke zum Einsatz gelangen und dass längerfristig die Kosten beim Bau neuer Anlagen sinken. Auch bei der Stromverteilung, die heute sehr dezentral organisiert ist, bieten sich beispielsweise durch Unternehmenszusammenschlüsse Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung. Unter Wettbewerbsbedingungen können alle Verbraucher von diesen Effizienzgewinnen in Form von tieferen Preisen profitieren. Zudem können sie sich dank besseren Wahlmöglichkeiten für jenes Angebot entscheiden, das ihren Präferenzen am besten entspricht. Diese Verbesserungen lassen sich jedoch nur durch eine tiefgreifende Marktöffnung erreichen, die den Besonderheiten der Elektrizitätswirtschaft Rechnung trägt. Um die erhofften Wirkungen auch tatsächlich zu erzielen, sollte die Marktöffnung mindestens auf den folgenden Grundpfeilern basieren.

#### Freier Netzzugang für alle

Alle Produzenten, Händler, Verteilwerke und Endverbraucher sollen diskriminierungsfrei Zugang zum Übertragungs- und Verteilnetz erhalten. Netzbesitzer werden nicht bevorzugt, da die Zuteilung der Kapazität durch eine Netzbenutzungsgebühr nach rein ökonomischen Kriterien erfolgt. Für die Benutzung des Übertragungsnetzes ist eine Gebühr zu bezahlen, die sich nach den kurzfristigen Netzgrenzkosten richtet, in denen auch die Kapazitätsengpässe enthalten sind. Dadurch wird die optimale Nutzung der Übertragungskapazität erreicht. Für das Verteilnetz, bei dem Kapazitätsprobleme von sekundärer Bedeutung sind, kann dagegen ein Briefmarkentarifsystem eingeführt werden.

Aus zwei Gründen sollte der Markt für alle Akteure und nicht nur für wenige

Grossverbraucher geöffnet werden. Erstens besteht die Gefahr, dass Konsumenten, die weiterhin im Monopol gefangen sind, nicht von einer Marktöffnung profitieren, sondern im Gegenteil durch Preisdiskriminierung den Strom für Grossverbraucher subventionieren. Zweitens dürfte in der Schweiz ein grosser Teil der künftigen Effizienzgewinne auf der Stufe der Feinverteilung zu realisieren sein. Nimmt man die Verteilwerke aber vom Wettbewerb aus, haben diese keine Anreize, ihr Verbesserungspotential auch tatsächlich auszuschöpfen. Um zu verhindern, dass vertikal integrierte Unternehmen ihre Monopolstellung im Netzbereich ausnutzen und jene Sparten quersubventionieren, die dem Wettbewerb unterliegen, müssen solche Gesellschaften eine - zumindest buchhalterische - Entflechtung vornehmen. Dank getrennten Rechnungsabschlüssen stehen der Regulierungsbehörde Zahlen zur Verfügung, mit deren Hilfe sie die zulässigen Netzbenutzungstarife berechnen kann.

#### Eine unabhängige Netzgesellschaft

Die bisher genannten Punkte sind Grundvoraussetzungen für alle tiefgreifenden Reformen im Elektrizitätsbereich. Die folgenden zwei Aspekte charakterisieren hingegen das Pool-Modell: Indem der Betrieb des Übertragungsnetzes in die Hände einer einzigen Gesellschaft gegeben wird, wird einerseits die effiziente Nutzung der Übertragungsinfrastruktur ermöglicht und andererseits das Problem der Netzexternalitäten infolge von "loop flows" gelöst. Dabei ist es von untergeordneter Bedeutung, ob die Netzgesellschaft Besitzerin der Leitungen ist oder diese nur von anderen Firmen mietet. Um den freien Netzzugang zu gewährleisten, muss die Netzgesellschaft unabhängig von den Stromerzeugern und -verteilern sein. Zudem untersteht sie der staatlichen Regulierungsbehörde.

Für einen effizienter abgewickelten Stromhandel im Hochspannungsnetz soll eine Strombörse eingerichtet werden, die nach dem Prinzip von Angebot und Nachfrage funktioniert. Spot- und Terminmärkte, die allen Akteuren offenstehen, bieten Gewähr für Preise, die auf Grenzkosten basieren, für transparente und günstige Informationen sowie für Möglichkeiten der Risikoabsicherung. Die genaue Aufgabenverteilung zwischen der Netzgesellschaft und der Börse bzw. die Frage nach der optimalen Regulierung dieser beiden Unternehmen ist noch nicht abschliessend beantwortet. Vor allem ist noch zu klären, welche Gesellschaft mit Vorteil als System-Operator tätig sein soll. Denkbar ist auch ein Zusammenschluss beider Firmen zu einer einzigen Pool- Gesellschaft, die sowohl das Netz betreibt als auch als System-Operator tätig ist und zudem die Börse führt. Weitere Untersuchungen und die Analyse der Erfahrungen in anderen Ländern können Informationen zur Beantwortung dieser Fragen liefern. Im Zentrum des Pool-Modells steht eine Börse, an der alle angebotenen und nachgefragten Strommengen koordiniert werden. Die Vorteile des Pools gegenüber Modellen, die auf bilateralen Verträgen aufbauen, sind im wesentlichen der uneingeschränkte Marktzutritt für alle Akteure, die tieferen Informationskosten und die erhöhte Transparenz. Weitere Vorteile entstehen durch die effizientere Nutzung der Netzkapazität und die Lösung der Probleme im Zusammenhang mit den "loop flows".

\* Massimo Filippini ist Professor für Ökonomie an der Università della Svizzera italiana und Privatdozent an der Universität Zürich; Jörg Wild ist Assistent am Sozialökonomischen Seminar der Universität Zürich.