

Wirtschaft

AA Auswaertige Autoren

Elektrizitaetstarife zwischen Markt und Politik Oeffnung als Balsam fuer Gross- und Kleinkunden?

Von **Massimo Filippini** und Jean-Robert Tyran *

Die Nordostschweizerischen Kraftwerke werden ihre Stromtarife fuer industrielle Abnehmer ab 1. April senken; Kleinbezuenger koennen dagegen kaum mit Rabatten rechnen. Diese Preisdiskriminierung hat die Diskussion um die Tarife in der Schweizer Stromwirtschaft neu entfacht. Elektrizitaetstarife bildeten sich in der Schweiz bisher kaum aus dem freien Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage, sondern als Ergebnis politischer Entscheidungsprozesse. Der folgende Beitrag geht der Frage nach, wie volkswirtschaftlich optimale Elektrizitaetstarife aussehen sollten und welchen Einfluss eine Restrukturierung der Elektrizitaetsmaerkte hin zu mehr Wettbewerb auf die Tariflandschaft haben wird. (Red.)

Die oekonomische Theorie liefert ein scheinbar einfaches Kriterium fuer die optimale Festlegung von Preisen in regulierten Maerkten. Administrierte Preise sollten aus Effizienzgruenden so festgelegt werden, dass sie gerade den Grenzkosten entsprechen, also den Kosten einer zusaetzlich produzierten Einheit. Damit ist gewaehrleistet, dass die letzte produzierte Einheit gerade so viel kostet, wie sie dem Konsumenten wert ist. Preise in Hoehe der Grenzkosten ermoeglichen die Maximierung der gesellschaftlichen Wohlfahrt, ausgedrueckt als Summe der sogenannten Konsumenten- und Produzentenrenten.

Was ist ein optimaler Tarif?

Was aber ist im Elektrizitaetsbereich unter Grenzkosten zu verstehen? Die Kosten der Elektrizitaetsbereitstellung lassen sich in drei Kostenkategorien unterteilen: arbeits-, leistungs- und abnehmerabhaengige Kosten. Die arbeitsabhaengigen Kosten entstehen vor allem durch den Verbrauch von Brennstoffen, waehrend die leistungsabhaengigen Kosten durch die Bereitstellung von Kapazitaet verursacht werden. Bei letzteren handelt es sich hauptsaechlich um die Verzinsung und Amortisation des investierten Kapitals. Die abnehmerabhaengigen Kosten umfassen die Kosten des Anschlusses sowie der Zaehlerinstallations- und -ablesekosten. Ein optimaler Tarif fuer den Endabnehmer sollte sich demnach aus folgenden drei Elementen zusammensetzen: einer fixen Grundgebuehr, welche die Anschluss- und Zaehlerkosten abdeckt, sowie den beiden zeitabhaengigen Elementen Arbeitspreis und Leistungspreis, die fuer die Grenzkosten-Tarifierung eine zentrale Rolle spielen, da sie stark vom Ausmass der momentan produzierten Elektrizitaet abhaengen. Bei allen drei Elementen ist grundsaeztlich darauf zu achten, dass die vollen Ressourcenkosten erfasst werden, auch wenn dies in der praktischen Umsetzung oft mit Messproblemen verbunden ist. Externe Kosten, die durch erhoehrte Unfallrisiken oder durch die Beeintraechtigung unversehrter Landschaften entstehen, sind daher mit einzubeziehen. Da die Elektrizitaetsnachfrage im Tages- und Jahresablauf schwankt, setzen die Werke zu verschiedenen Zeiten unterschiedliche Technologien ein. Eine dadurch allenfalls erfolgende Veraenderung der Grenzkosten sollte sich auch auf den Arbeitspreis auswirken. Die Leistungspreise sollen die Grenzkosten der in Anspruch genommenen Kapazitaet verrechnen. Auch diese Komponente ist zeitabhaengig, weil der Nachfrager, der zu Spitzenzeiten ans Netz geht, mit hoeherer

Wahrscheinlichkeit einen Ausbau der Kapazitäten nötig macht. Ausserdem hängen die Transmissionsverluste von der Belastung der Netze und damit von der Tages- und Jahreszeit ab. Aus diesen Gründen sollten optimale Tarife eine zeitliche Struktur aufweisen. Bei der konkreten Berechnung der Leistungspreise sind die zukünftig anfallenden Kosten des Ersatzes und der Erweiterung der Kapazität und nicht etwa die historischen Kosten für die Tarifierung relevant. Unter den heute in der Schweiz gegebenen politischen Rahmenbedingungen (Autarkiestreben, Atomenergie- Moratorium usw.) ist nämlich davon auszugehen, dass die zukünftigen Kapazitätskosten deutlich über den historischen liegen werden.

Diskriminierung durch das Monopol

Neben den Argumenten für eine zeitliche Struktur der Elektrizitätstarife lassen sich zwei ökonomische Begründungen für eine Differenzierung der Tarife über Nachfragergruppen anführen. Erstens existieren Kostenunterschiede bei der Versorgung von Kunden, die Elektrizität in unterschiedlicher Spannung beziehen (Industrie: Mittelspannung; Haushalte: Niederspannung). Zweitens können bei der Anwendung von Grenzkostentarifen Defizite oder Überschüsse entstehen. Liegt der Fall eines sogenannten natürlichen Monopols vor (in diesem Fall liegen die Durchschnittskosten über den Grenzkosten), entstehen Defizite. Will man diese vermeiden, legen es Effizienzüberlegungen (die sogenannte Ramsey-Regel) nahe, die Tarife vor allem bei derjenigen Nachfragergruppe zu erhöhen, die am wenigsten elastisch auf die Preiserhöhung reagiert. In der Schweiz erwirtschaftet die Elektrizitätswirtschaft jedoch typischerweise nicht Defizite, sondern Überschüsse. Empirische Studien *1 für die Schweiz zeigen, dass die Elektrizitätsverteilung die Charakteristika eines natürlichen Monopols aufweist. Es kommen hier also weder Grenzkosten- noch Ramsey-Preise zur Anwendung, sondern es wird eine diskriminierende Tarifpolitik verfolgt, wie sie bei Monopolisten häufig anzutreffen ist.

Wettstreit der Interessen

In einem regulierten Markt orientiert sich die Preispolitik kaum an obigen Überlegungen. Vielmehr ergeben sich die Tarife als Ergebnis von Verteilungs- und Interessenkonflikten. Während Umweltverbände tendenziell höhere Tarife mit Blick auf die Internalisierung externer Kosten fordern, verlangen andere Interessengruppen Reduktionen. Einerseits beklagt sich ein Teil der Industrie darüber, dass er durch die hohen Elektrizitätstarife im internationalen Wettbewerb behindert werde. Andererseits fordern Konsumentenorganisationen "sozialverträgliche" Preise. Es trifft sicherlich zu, dass die Elektrizität heute in der Schweiz vergleichsweise teuer *2 ist. Es ist jedoch aus ökonomischer Sicht höchst bedenklich, wenn man Industrie- oder Sozialpolitik durch billigen Strom betreiben will, weil eine solche Förderung dem Giesskannenprinzip folgt. Dabei kommen alle Unternehmungen und Haushalte in den Genuss tieferer Stromrechnungen, unabhängig davon, ob sie diese Förderung (nach irgendwelchen Kriterien) wirklich verdienen oder nicht. Ausserdem werden durch politisch motivierte Tarifsenkungen falsche Anreize für eine effizientere Energieverwendung gesetzt. Schliesslich profitiert gerade die stromintensiv produzierende Industrie von dieser falsch verstandenen Wirtschaftsförderung und hat dadurch weniger Anreize, auf stromsparende Technologien zu setzen. Die stromintensiv produzierenden Industrien verweisen bei ihren Forderungen nach Tarifiereduktionen auf die im übrigen Europa in Gang gekommenen Restrukturierungen der Elektrizitätsmärkte, die zu mehr Wettbewerb führen. Diese Industrien verlangen eine Öffnung der bisher

abgeschotteten Elektrizitätsmärkte in der Erwartung tieferer Strompreise. Politiker, die solche Forderungen unterstützen, sind meist nicht daran interessiert, ob offenere Märkte zu volkswirtschaftlich optimalen Elektrizitätstarifen führen, sondern welche Auswirkungen diese auf wichtige Interessengruppen und damit auch auf ihre eigenen Wiederwahlchancen haben. Elektrizitätswerke sind auf Grund der Marktstruktur und staatlicher Regulierungen oft in der Lage, Monopolrenten abzuschöpfen, die sie bei einer allfälligen Marktoeffnung verlieren würden. Der Druck in Richtung Liberalisierung führt die Werke in Versuchung, diejenigen Industrien mittels Tarifsenkungen zu besänftigen, die sich im politischen Prozess besonders gut Gehör verschaffen können.

Bevorstehender Strukturwandel

In den letzten Jahren haben einige europäische Länder (England, Holland, Norwegen) tiefgreifende Restrukturierungen der Elektrizitätswirtschaft erlebt. Diese Restrukturierung stützt sich auf drei Grundpfeiler, nämlich erstens auf die Schaffung von Elektrizitätsmärkten (z. B. Spot-Markt, Terminmarkt) und zweitens auf die Gewährung des sogenannten Third Party Access (TPA), bei dem sich die Netzbetreiber zur freien Durchleitung von Stromlieferungen Dritter verpflichten, das heisst, sie müssen jeden Elektrizitätsabnehmer in ihrem Gebiet an ihr Netz anschliessen. Der TPA gewährleistet somit allen Marktteilnehmern den Zugang zu den neu geschaffenen Märkten. Der dritte Grundpfeiler der Restrukturierung ist das "unbundling", das die vertikal integrierten Elektrizitätsunternehmen dazu verpflichtet, ihre Tätigkeitsfelder (Produktion, Übertragung, Feinverteilung) buchhalterisch und managementmässig zu entflechten. Dies erhöht die Transparenz der Übertragungspreise und ist somit Voraussetzung für einen funktionsfähigen Markt.

Die Erfahrungen mit der Restrukturierung der Elektrizitätsmärkte in Norwegen zeigen beispielsweise, dass die Einführung dieser Wettbewerbselemente zu etwa 15% tieferen Elektrizitätspreisen für Grosskunden geführt hat. Für die Haushalte ist es insgesamt zu keinen grossen Preisveränderungen gekommen. Als Folge der Restrukturierung haben die tages- und jahreszeitlichen Preisunterschiede zugenommen, weil die neue Marktordnung es vermehrt erlaubt, die zeitliche Schwankung der Grenzkosten zu spiegeln. *3 Diese zeitliche Differenzierung vermittelt den Konsumenten vermehrt Anreize, ihre Nachfrage den vorhandenen Kapazitäten anzupassen und so Leistungsspitzen zu glätten. Dabei profitieren diejenigen Nachfrager, die ihren Strombedarf leicht in die Nachtstunden verlegen können, während die Konsumenten, denen diese Umstellung schwerfällt, zu den Verlierern zählen.

In der Schweiz haben bisher politische Faktoren die Strompreise viel stärker beeinflusst als Marktkräfte. Die politischen Entscheidungsprozesse führen nicht zu optimal differenzierten und umweltgerechten Tarifen. Eine Marktrestrukturierung nach obigem Muster wäre in der Schweiz grundsätzlich zu begrüssen. Hierbei wäre mit sinkenden, aber zeitlich stärker differenzierten Elektrizitätspreisen zu rechnen. Dies bedeutet eine Annäherung an Marktpreise für Strom. Allerdings leistet auch eine wettbewerbliche Marktordnung per se noch keine Internalisierung externer Effekte. Wenn es gelänge, den Einfluss der verteilungsorientierten Politik durch eine Marktoeffnung zurückzubinden, könnte eine solche Marktrestrukturierung zu einem effizienteren Umgang mit elektrischer Energie führen.

* Die Autoren sind am Institut für empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich tätig.

*1 **Filippini**, M. (1995): Economics of Scale and Utilization in the Swiss Electric Power

Distribution Industry. Erscheint demnaechst in "Applied Economics".

*2 Cattin, J. et al. (1995): Oeffnung des Elektrizitaetsmarktes. Bundesamt fuer Energiewirtschaft.

*3 **Filippini**, M. et al. (1995): Reform des Elektrizitaetsmarktes. Bundesamt fuer Energiewirtschaft.

458088, NZZ , 30.05.00; Words: 865, NO: 6GF2M