

# **Perspektiven der österreichischen Stromversorgung im liberalisierten Strommarkt**

Reinhard Haas, Hans Auer  
Energy Economics Group  
Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft, TU Wien,  
Gusshausstrasse 27-29/373-2, 1040 Wien,  
Tel. ++43-1-58801-37352, Fax. ++43-1-58801-37397,  
E-mail: Reinhard.Haas@tuwien.ac.at

## **1 Einleitung und Motivation**

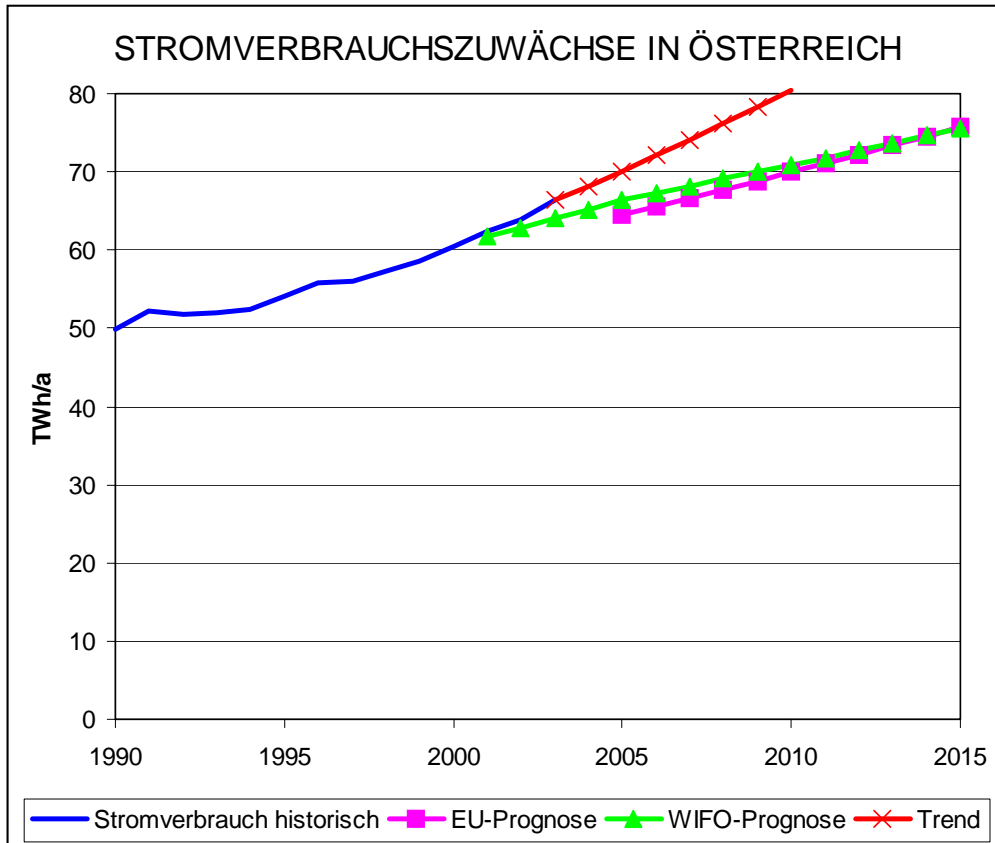
Die Einführung von Wettbewerb war und ist zur Zeit eines der wichtigsten Motive für die Liberalisierung der Strommärkte. Auch in Österreich steht dieser Aspekt im Mittelpunkt der Liberalisierungsdiskussion. Allerdings bringt die Restrukturierung mittlerweile Effekte mit sich, auf die von den Autoren schon seit Jahren hingewiesen wird, vgl. z.B. Haas/Auer (2002), die aber in der energiepolitischen Diskussion weitgehend ignoriert wurden. Dazu zählt in erster Linie der Effekt, dass die Strompreise nach einer kurzen Phase des Sinkens sehr rasch wieder ansteigen werden. Der zentrale Grund dafür ist, dass sich aus der Sicht der Unternehmen in der Stromwirtschaft die Unternehmensziele radikal geändert haben: Aus „Maximiere Versorgungssicherheit“ wurde „Maximiere Gewinne“.

In diesem Beitrag werden in Bezug auf die zukünftige Stromversorgung Österreichs die folgenden Aspekte analysiert:

1. Wie werden sich die Relationen aus Stromverbrauchsentwicklung und Entwicklung der Kraftwerkskapazitäten verändern?
2. Welche Chancen hat eine Ökologisierung der österreichischen Stromversorgung durch verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger?
3. Welche Perspektiven gibt es für langfristig effektiven Wettbewerb in Österreich bzw. in Mitteleuropa?

## **2 Perspektiven für die Entwicklung des Stromverbrauchs**

Der derzeit „billige“ Strom animiert offensichtlich weder die Industriebetriebe noch die Haushaltskunden zum sparsamen Umgang mit Strom. Im Gegenteil, in den letzten Jahren (1999-2003) hat der Stromverbrauchszuwachs mit jährlichen Zuwachsraten von ca 3%, das entspricht in etwa der Jahresproduktion eines großen Donaukraftwerks, in absoluten Werten historische Höchstwerte erreicht, vgl. Abb. 1. Während die Prognosen von WIFO (2000) und EU (2003) einen Zuwachs von 10 TWh von 2000 bis 2010 ausweisen geht der Trend sogar in Richtung des doppelten Werts. Die entsprechenden Kraftwerksbauten im gleichen Zeitraum in Österreich konnten aber diese Zuwächse bei weitem nicht decken, vgl. Abb 3. D.h., die Importabhängigkeit Österreichs ist in diesem Zeitraum deutlich gestiegen.



**Abb. 1:** Stromverbrauchszuwachs und kumulierte Verbrauchszuwachsentwicklung in Österreich 1991-2003 (Quelle: Betriebsstatistik 2000, E-Control, EU 2003, WIFO)

Unter der kurzfristig vorherrschenden Randbedingung „billiger“ Preise ist auch für die nächsten Jahre mit ähnlichen Steigerungsraten zu rechnen, Abb.1.

### 3 Perspektiven der zukünftigen Entwicklung der Stromerzeugungskapazitäten und der Importe

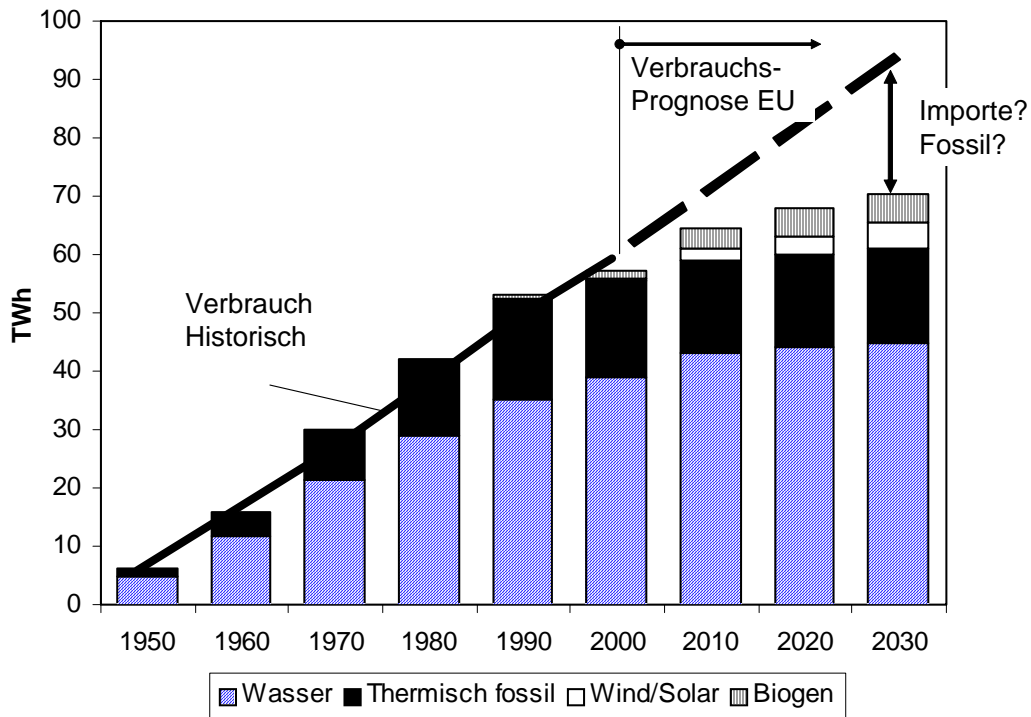
Insgesamt ist damit zu rechnen dass in den nächsten 5 bis 10 Jahren der Abbau an alten Kapazitäten den Kapazitätszubau übersteigt und die Schere zwischen Nachfrage und Kapazitäten sowohl bei der Last (GW) als auch bei den Strommengen (TWh) kontinuierlich enger wird. Zwei Gründe sind für den Rückgang der Überkapazitäten ausschlaggebend:

- Es gibt derzeit keine koordinierte Kapazitätsausbauplanung, weder in Österreich noch auf EU-Ebene. Anreize, umfassend in neue Kapazitäten zu investieren, ergeben sich daher für die Unternehmen am Markt erst dann, wenn gesichert ist, dass die Preise langfristig (d.h. über den Planungszeitraum eines Unternehmens) über dem Niveau der langfristigen Grenzkosten der Erzeugung liegen werden;
- Der Verbrauch stieg in den letzten Jahren beträchtlich, vgl. Kap. 2.

Die Perspektiven für die Entwicklung der Stromerzeugung in Österreich bis 2030 zeigt Abb. 2, vgl. auch Brauner 2003. Die hydraulische Erzeugung wird in Zukunft nur noch geringfügig zunehmen. Windenergie und Biomasse können etwa 9 % bis 2020 erreichen, das sind jeweils ca. 4 TWh. Bei den fossilen Kraftwerken wird ein Beibehalt des Status Quo impliziert.

Der übrige Stromverbrauchszuwachs – ca. 20 TWh im Jahr 2030 – muss entweder durch (neue) Kraftwerke auf der Basis fossiler Brennstoffe oder durch Importe gedeckt werden.

## STROMAUFBRINGUNG UND –VERBRAUCH IN ÖSTERREICH



**Abb. 2:** Perspektiven für die Aufbringung von elektrischer Energie in Österreich bis 2030 (Quelle: eigene Analysen, EU(2004))

In Bezug auf Stromimporte zeigt Abb. 3 die Trends der Entwicklung in den letzten Jahren. Aus Exportüberschüssen Ende der 1990er Jahre sind mittlerweile deutliche Nettoimporte geworden. Die wichtigsten Importländer sind Deutschland und zunehmend Tschechien.

Dieses sich abzeichnende weiter zunehmende Vertrauen auf langfristig gesicherte Importe ist jedoch als problematisch einzuschätzen. Schon derzeit ist offensichtlich, dass es nur zwei Länder gibt, die in den nächsten fünf bis zehn Jahren, substantiell Strom exportieren werden: Tschechien und Frankreich. Doch zunehmende Importe aus diesen Ländern würden die Anti-Atomkrafthaltung Österreichs unglaubwürdig machen.

## ENTWICKLUNG DER STROMIMPORTE

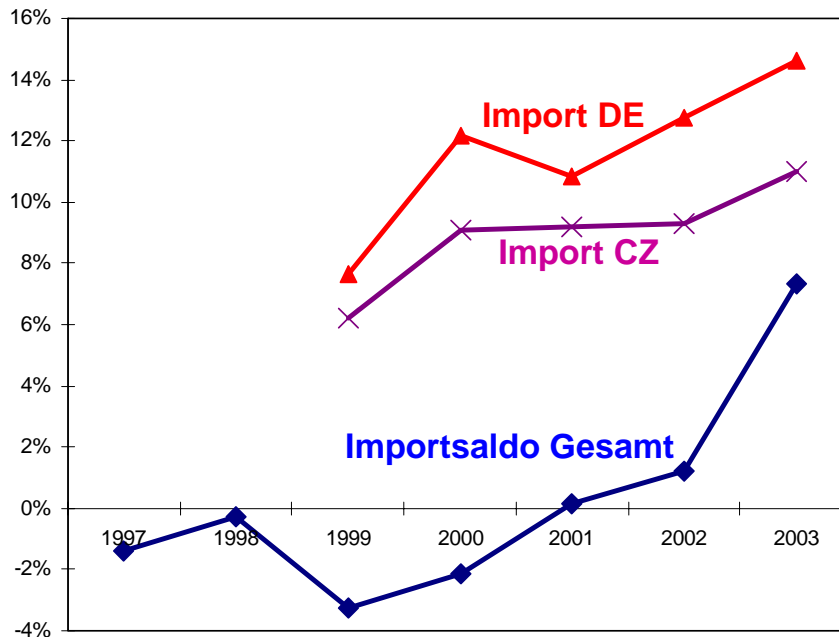


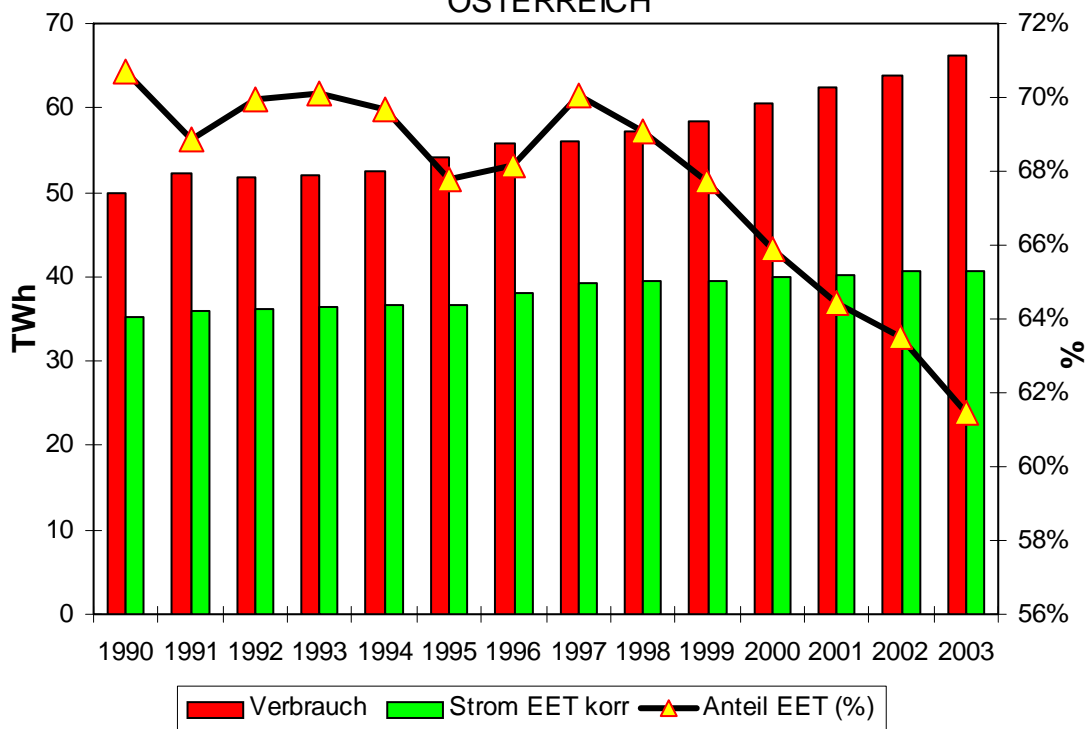
Abb. 3: Trend: Entwicklung der Stromimporte in Österreich 1997-2003

## 4 Die zukünftige Bedeutung erneuerbarer Energieträger

In bezug auf die zukünftige Entwicklung der Stromerzeugungskapazitäten ist auch der qualitative ökologische Aspekt, die Bedeutung der Nutzung lokaler erneuerbarer Energieträger (EET), von aktueller politischer Bedeutung. Diesbezüglich ist festzustellen, dass vor allem durch die EU-Richtlinie für erneuerbare Energieträger zur Stromerzeugung und durch nationale Förderpolitiken in den letzten Jahren ein kontinuierlicher Anstieg der Stromerzeugung aus EET festzustellen ist, vgl. Abb. 4.

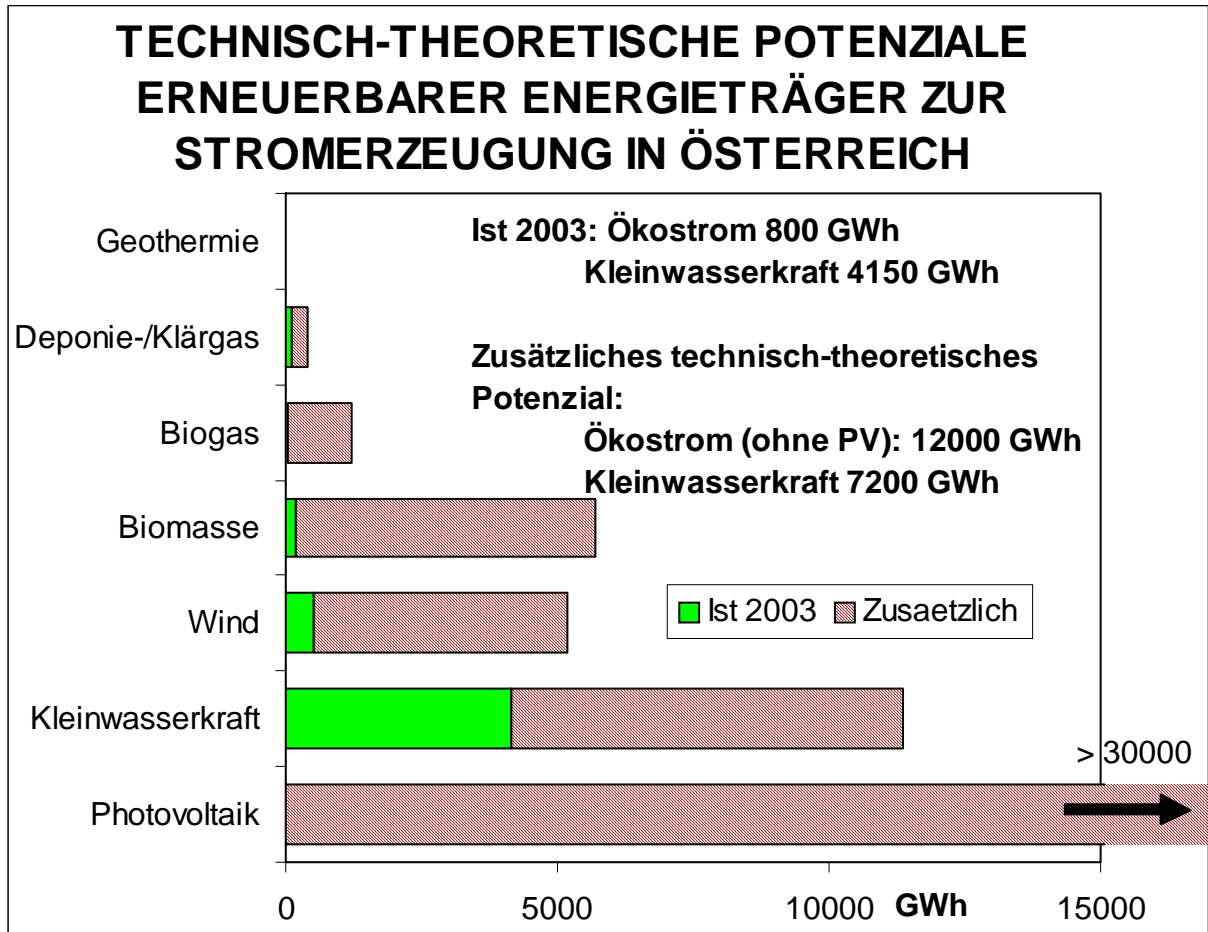
Allerdings wird dieser Effekt des absoluten Zuwachses durch den steigenden Stromverbrauch – Kap. 2 – mehr als kompensiert. Der Stromverbrauchszuwachs in Österreich hat bewirkt, dass – korrigiert um die Schwankungen der Aufbringung aus Wasserkraft – der Anteil erneuerbarer Energieträger an der Stromerzeugung von 70% im Jahr 1997 auf ca. 62% im Jahr 2003 gesunken ist, vgl. Abb. 4.

### ABSOLUTER UND RELATIVER ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIETRÄGER AN DER STROMERZEUGUNG IN ÖSTERREICH



**Abb. 4:** Absoluter und relativer Anteil erneuerbarer Energieträger an der Stromerzeugung in Österreich 1990-2003 (Quellen: Betriebsstatistik 2000, E-Control)

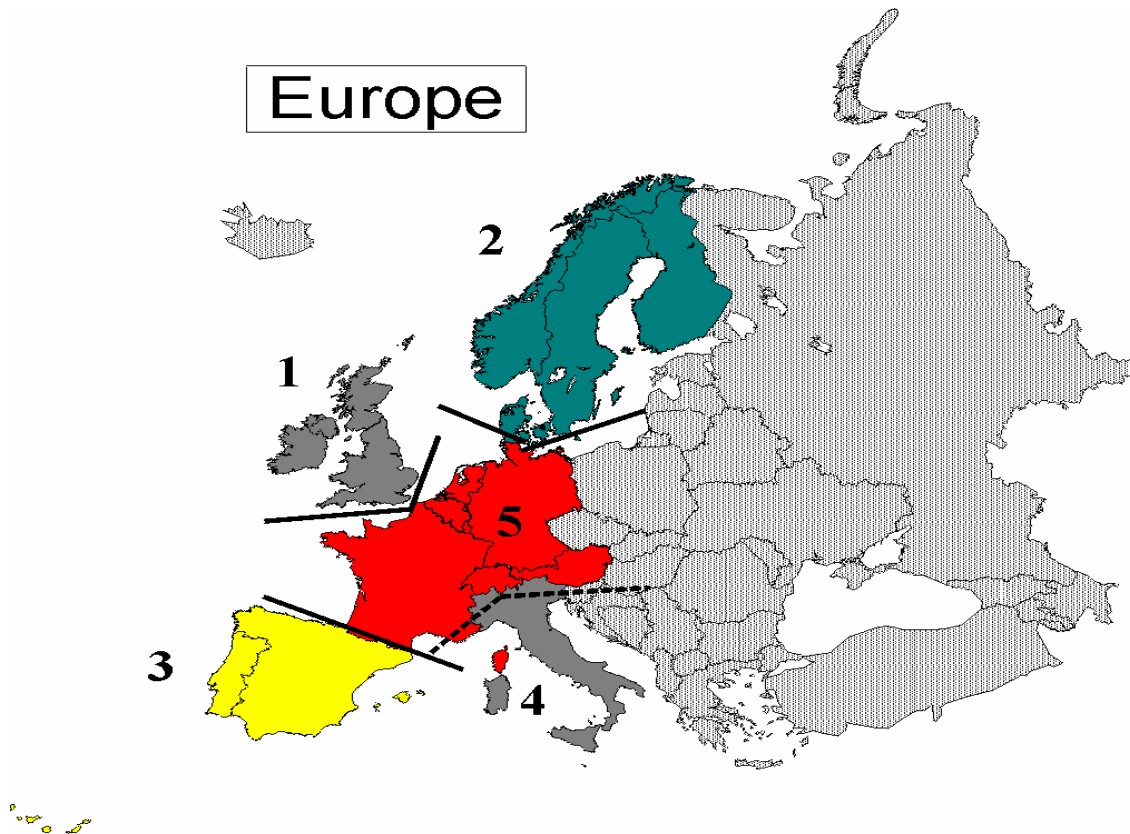
Aus folgenden Gründen sind die Perspektiven für „neue“ EET im liberalisierten österreichischen Strommarkt als vielversprechend einzuschätzen. Die im EIWOG festgelegten Quoten von 4% für „neue“ EET bis 2008 sowie von 9% für Kleinwasserkraftstrom und dem Ziel in der EU-Richtlinie für EET. Abb. 5 zeigt die Potentiale „neuer“ EET und der Kleinwasserkraft zur Stromerzeugung in Österreich (Quelle: Haas et al (2001)). Es ist zu erkennen, dass Wind mit zusätzlich ca. 4,5 TWh, Biomasse (inkl. Biogas) (ca. 7 TWh) und Kleinwasserkraft (ca. 7 TWh) die bedeutendsten Potentiale aufweisen (Haas et al 2001).



**Abb. 5: Technisch-theoretische** Potenziale EET (ohne Großwasserkraft) zur Stromerzeugung in Österreich (Quelle: Haas et al 2001, E-Control (2004))

## 5 Perspektiven für Wettbewerb

In Bezug auf aufbringungsseitigen Wettbewerb im österreichischen Strommarkt ist zunächst festzustellen, dass Österreich ein Teil des mitteleuropäischen Strommarkts ist – vgl. 5 in Abb 6 – und sich somit auch die Perspektiven für Wettbewerb an diesem Markt orientieren müssen.



**Abb. 6:** Teilmärkte für Strom in Europa, getrennt durch begrenzte Übertragungskapazitäten

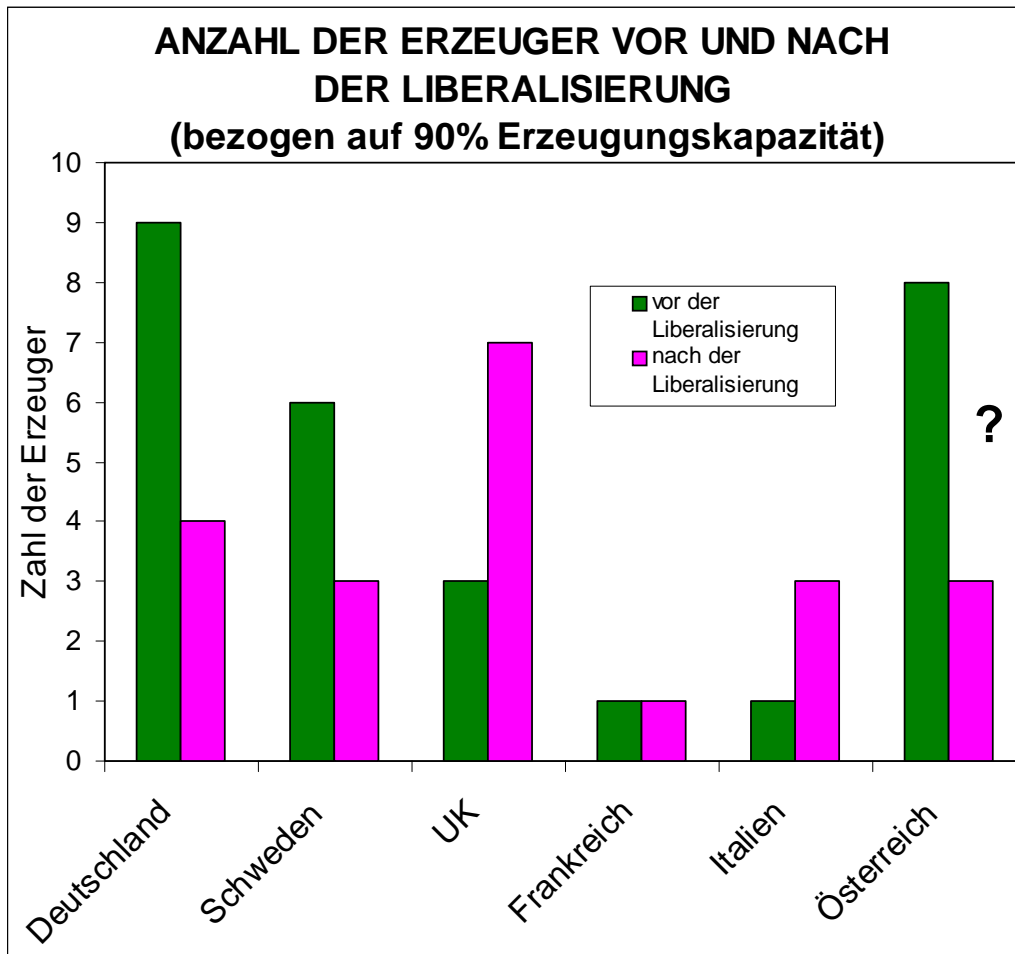
Effektiver Wettbewerb über den Preis im Strommarkt würde bedeuten, dass in diesem Markt viele Erzeuger basierend auf Überkapazitäten konkurrieren. Vor allem impliziert die Theorie auch, dass neue Spieler – „Entrepreneurs“ – die Möglichkeit haben, in den Markt einzutreten.

Aus der Sicht etablierter privater Stromerzeuger ist in der Theorie allerdings das Gegenteil anzustreben. Ihr zentrales Ziel in einem freien Markt ist – so wie in jeder anderen Branche – die Maximierung der Gewinne durch möglichst hohe "strategische" Preise. Diese können nur durch Marktmacht realisiert werden, und dazu ist die Entwicklung hin zu Oligopolen bzw. in letzter Konsequenz Monopolen – sprich: zu Monopolpreisen – anzustreben<sup>1</sup>.

Tatsächlich zeigt auch die Praxis in den letzten Jahren, dass die grossen etablierten Unternehmen – vor allem in Deutschland und Frankreich – kein Interesse haben, sich intensivem Wettbewerb auszusetzen. In allen Ländern, in denen der Staat nicht eingegriffen hat, waren Fusionen und Übernahmen die Antwort auf den Wunsch der EU nach mehr Wettbewerb, vgl. Abb. 7. Darüber hinaus machten es Hindernisse in Bezug auf den Netzzugang in den zentralen Ländern des mitteleuropäischen Marktes – Deutschland und Frankreich – für potenzielle neue Erzeuger unattraktiv, in diese Märkte einzutreten. Diese Aspekte haben in den letzten Jahren in Mitteleuropa zu abnehmender Wettbewerbsintensität und zu kontinuierlich ansteigenden Großhandelspreisen geführt.

Die Dynamik der Unternehmensentwicklung über die Zeit zeigt Abb. 7. Aus ihr ist klar zu ersehen, dass es von 1997 bis 2003 zu umfassenden Konzentrationsprozessen gekommen ist. Lediglich in Ländern, wie Großbritannien oder Italien, in denen der Staat die Zerschlagung der Erzeuger durchgesetzt hat, ist die Anzahl der Stromerzeuger nach erfolgter Liberalisierung gestiegen.

<sup>1</sup> Darüber hinaus wurde und wird der Wettbewerb noch durch weitere Aspekte, z. B. legislative Vorgaben, eingeschränkt.



**Abb. 7:** Entwicklung der Anzahl der Stromerzeuger, die 90% der Erzeugung abdecken, in verschiedenen liberalisierten Märkten

Abschliessend sei noch auf die Aufrechterhaltung von Wettbewerb über die Qualität hingewiesen. Diesbezüglich ist festzustellen, dass die Liberalisierung zu neuen Angeboten in Bezug auf Ökostrom geführt hat, sowohl von den etablierten als auch von neuen Unternehmen. Es ist von zentraler Bedeutung, dass die Regulierungsbehörde darauf achtet, dass auch in diesem Marktsegment jede Diskriminierung neuer Anbieter verhindert wird.

## 6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die derzeitige Situation der Stromversorgung in Österreich ist davon geprägt, dass die inländische Erzeugung nur geringfügig ansteigt, während der Verbrauch mit historischen Höchstwerten wächst. Von seiten der Politik gibt es keine Anreize, Kraftwerksbauten oder Stromsparen zu forcieren. Dies wird derzeit dem „freien“ Markt überlassen. Damit nimmt aber Österreich, wenn der Verbrauch kontinuierlich weiter ansteigt, die folgenden Entwicklungen in Kauf:

- dass bei knapper werdenden Kapazitäten die Preise zumindest temporär auf ein sehr hohes Niveau steigen werden. Denn je geringer die verfügbaren Kapazitäten in einem liberalisierten Markt sind, je schneller der Stromverbrauch wächst, je rascher Kraftwerkskapazitäten stillgelegt werden, umso rascher steigt der Grosshandelspreis und umso höher wird die Preisvolatilität;
- dass, wenn die prognostizierte steigenden Verbräuche bei gleichzeitig abnehmenden Erzeugungskapazitäten und ausgelasteten Netzen tatsächlich eintreten schon in wenigen



Jahren darüber nachgedacht werden muß, Lastspitzen durch verbraucherseitige Maßnahmen zu reduzieren;

- dass die Auslandsabhängigkeit der österreichischen Stromversorgung beträchtlich zunehmen wird.

## Literaturverzeichnis

**Brauner, G.:** "Strategien zur Sicherung der österreichischen Stromversorgung", Tagungs-CD-ROM der IEWT2003, Wien 2003.

**Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit:** Betriebsstatistik: verschiedene Jahre, letzte Ausgabe: 2000, Wien.

**European Commission, DG TREN.:** "European Energy and Transport Trends to 2030", European Communities 2003.

**Haas R., Auer H.:** „Das Ende billigen Stroms in Mitteleuropa“, *VEÖ-Journal*, Wien 2002.

**Haas R., M. Berger, L. Kranzl:** „Strategien für erneuerbare Energieträger" Endbericht, Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit und des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Schriftenreihe des BMLFUW, Band 21/2001.

**Haas R.** "Welche Parameter beeinflussen die Strompreisentwicklung in liberalisierten Märkten?", *VEÖ-Journal*, Wien, September 2003, S.30-33.