

Strommarktliberalisierung und Terminmärkte

Wolfgang Hafner

Auftraggeber:

- Schweizerischer Gewerkschaftsbund (SGB)
- World Wildlife Fund (WWF)
- Greenpeace Schweiz
- Schweizerische Energiestiftung (SES)

Windisch, 14.08.2002

Inhaltsverzeichnis

1. Fragestellung
2. Allgemeine Bemerkungen und Situierung der Entwicklung
3. Spotmärkte
4. Ursachen der Volatilität
 - 4.1. Angebots- und Nachfrageschwankungen als Ursache der Volatilität
 - 4.2. Investitionszyklen und Volatilität
 - 4.3. Stromhandel und Markt
 - 4.3.1. Volatilitätserhöhende Einflüsse der Finanzmärkte
 - 4.3.2. Stromhandel und Volatilität
5. Risiko und Volatilität
 - 5.1. Kurzfristige Spekulation
 - 5.2. Langfristige Beeinflussung der Preisbildung
6. Modelle zur Berechnung der Volatilität oder Versuche zur unternehmerischen Risikoberechnung
7. Terminkontrakte und derivative Instrumente
 - 7.1. Definitionsprobleme
 - 7.2. OTC oder ausserbörsliche Verträge
 - 7.3. Börsengehandelte Kontrakte
 - 7.4. Der geänderte Charakter des Stromgeschäftes
8. Transparenz
 - 8.1. Widersprüchliche Interessen bezüglich Transparenz
 - 8.2. Preisindexe als Vergleichsgrössen
 - 8.3. Preisbildungsverfahren
 - 8.4. Mangelnde Transparenz bei der Preisfestsetzung von ausserhalb der Börsen vereinbarten Kontrakte
9. Die preisbestimmende Wirkung der Termingeschäfte, bzw. der Stromhändler
 - 9.1. Gesetzeslücken
 - 9.2. Börsen als regulierte Handelsplattformen
 - 9.3. Mangelnde Transparenz und Regulierungen ermöglichen Missbräuche

- 9.4. Enron als Praxisbeispiel
 - 9.4.1. Bloss Preismanipulationen am Spotmarkt und am kurzfristigen Terminmarkt werden in der Öffentlichkeit wahrgenommen
 - 9.4.2. Kleiner Exkurs: Ein Praxisbeispiel aus dem deutschsprachigen Raum
 - 9.4.3. Enron und der Terminmarkt
- 10. Regulierungsvorschläge

1. Fragestellung:

*Es geht darum, mögliche Probleme aufzulisten, die mit dem sukzessiven Bedeutungsgewinn von Terminmärkten im Energiehandel auftreten können.

*Zudem sollen die zusätzlichen Probleme herausgearbeitet werden, die sich auf Grund der zu erwartenden starken Zunahme des Handels mit Derivaten ergeben könnten.

*Ebenso sollen mögliche Regulierungsvorschläge erarbeitet werden.

2. Allgemeine Bemerkungen und Situierung der Entwicklung

Die Liberalisierung der Energiemärkte wird unterstützt und begleitet von verschiedenen Entwicklungen. Diese bilden den Kern der Liberalisierung, stehen aber auch in einem inneren Zusammenhang mit der Derivatisierung der Märkte:

1. **Die positive Korrelation der Energieteilmärkte wird einerseits aus technischen (leichtere Substituierbarkeit), andererseits aus ökonomischen Gründen¹ zunehmen.** Das heisst, die Zyklen in der Preisentwicklung im Strommarkt verlaufen zunehmend ähnlich wie die Zyklen der Preisentwicklung von Öl und/oder Gas und umgekehrt.² Die in den Energieteilmärkten bereits bestehende Konvergenz dürfte sich verstärken. So hat etwa der Energie-informationsdienst (EID) in Hamburg in Grossbritannien im letzten Jahr eine starke Zunahme des Gaspreises festgestellt und diese Preissteigerung auf die stärkere Kopplung des Gaspreises an den Ölpreis zurückgeführt.³ Auch in Strommärkten mit einem geringeren Anteil an fossilen

1 Vgl. Ausführungen unten.

2 Vgl. Claus Bergschneider, Michael Karasz und Ralf Schumacher: «Risikomanagement im Energiehandel; Grundlagen, Techniken und Absicherungsstrategien für den Einsatz von Derivaten», 2. Auflage, Stuttgart 2001, p 21ff; Ausdruck dieser Angleichung sind auch die Cross-Commodity-Swaps, bei denen etwa vereinbart wird, dass sich der Strompreis in Abhängigkeit von der Entwicklung des Gaspreises berechnet.

3 Energie und Management, 15. Sept. 2001.

Produktionsanlagen steigen vermehrt Stromproduzenten wie die EGL in den Gasmarkt ein, da neue Kraftwerke vorwiegend mit Gas betrieben werden.⁴ Konkret bedeutet dies bezüglich des Energiemarktgesetzes: Regulierende Eingriffe in den Stromsektor können durch fehlende Vorschriften in anderen Sektoren des Energiemarktes (im Gas- oder Ölgeschäft) ausgehebelt werden. Falls beispielsweise ein Monopol bei der Gasversorgung besteht, kann dieses Monopol zur Beeinflussung der Preise in einem nach Marktgesetzen regulierten Elektrizitätsmarkt missbraucht werden. Daraus folgt: Der Strommarktliberalisierung folgt grundsätzlich die Gasmarktliberalisierung.

2. Es findet eine Entwicklung **«weg vom Handel mit langfristigen Verträgen hin zu einem kurzfristigen Markt»** statt, das heisst eine Kommoditisierung («commodisation»). Der operative Horizont des spekulativen Kapitals bezieht sich auf Wochen, sogar Tage.⁵ In jüngster Zeit ist jedenfalls bei den liberalisierten Energieträgern eine starke Tendenz hin zu kürzeren bilateralen Verträgen erkennbar. Während beispielsweise im deutschsprachigen Raum Ende 1990 im Gasbereich noch mehr als 50% der Bezugsverträge eine Laufzeit von mehr als zehn Jahren aufweisen, haben neuerdings mehr als 60% der Strombezugsverträge eine Laufzeit von weniger als zwei Jahren.⁶ Daraus folgt: Energieprodukte wie Strom und Gas werden im Zeichen der Liberalisierung zu normalen Handelsgütern und unterliegen den gleichen Marktgesetzen.⁷
3. **Mit der Kommoditisierung entwickelt sich auch eine Parallelität der globalen spekulativen Bewegungen, die zunehmend alle Bereiche von Finanzinvestitionen erreicht.**⁸ Der Grund für diese Entwicklung liegt in der Natur der Finanzmärkte: Die Preisschwankungszyklen der Rohwaren nähern sich mehr und mehr denjenigen der Finanzwerte an. Dies als Folge der überall sich durchsetzenden, praktisch identischen Investitionsstrategie. Diese Investitionsstrategie (z. B: «CAPM» oder «Capital Asset Pricing Model») hat zum Ziel, durch Ausrichtung der Investitionen auf Wirtschaftssektoren mit gegenläufigen oder zumindest unterschiedlichen Wirtschaftszyklen Verlustrisiken zu minimieren und gleichzeitig eine möglichst hohe Rendite zu erwirtschaften. Die folgenden Zitate aus dem «Wall Street Journal» illustrieren die Entwicklungstendenz dieser Strategie: «'Wall Street firms ... want

4 Energie und Management, 15. März 2002, Aussage von Hugo Rothenbühler, EGL-Geschäftsleitungsmitglied.

5 Nasser Saber: «Speculative Capital – the invisible hand of global finance», London 1999, p 138.

6 Arthur Andersen: Energiehandel – Aktueller Stand und Entwicklungstendenzen in Deutschland, Österreich und der Schweiz, Marktstudie 2000, p 5.

7 Bergschneider p 89f.

8 Vgl. Orlin Grabbe: «Stocks and Bonds go down together», oder auch Nasser Saber in „Speculative Capital“.

to convince ... investors that commodity markets are legitimate places to invest ...' **'We wanted to develop the best negative correlation with the Standard & Poor's 500 index** and with the bond market and the best possible positive correlation with the U.S. Consumer Price Index.' Says (a) vice president ... at Bankers Trust ... 'We're seeking to establish commodity investing as a set of assets distinct from stock and bonds ...' says (a) Goldman Sachs partner."⁹

Ende der Neunziger Jahre zeigte sich die Annäherung der zyklischen Schwankungen der Rohwarenpreise an diejenigen der Aktien und Obligationen: «While global stock markets plunge, a major index of commodity prices, on products from oil to cotton, fell to its lowest level in 21 years yesterday (August 27, 1998). **And that may be more worrisome for investors in the long run than yesterday's 4.19 percent decline in the Dow Jones industrial average.**"¹⁰ Mit anderen Worten: **Für die Anleger werden die gleichzeitigen parallelen Kursbewegungen von Aktien- und Rohwarenmärkten zu einem grundsätzlichen Problem. Die Investitionen in Rohwaren erwiesen sich so nicht mehr als Alternative zu Engagements in Aktien und Obligationen, um Kursschwankungen auszugleichen.**¹¹

So besteht eine starke Tendenz der spekulativen Finanzmärkte, alle Bereiche – sowohl im Innern eines Landes (konkret zuerst in den USA) als auch über dessen Grenzen hinaus – zu erobern.¹² Daraus ergibt sich: **Mit der Kommoditisierung von Strom, Wasser und vielleicht auch Luft können neue Märkte erschlossen werden, deren Zyklen relativ eigenständig, d.h. vergleichsweise unabhängig von globalen Preis- und Kursschwankungen der Finanzmärkte verlaufen.**

4. **Mit der Kommoditisierung der Energiemärkte finden neue Schichten von Energiehändlern (Trader) Zugang zu dem Markt:** 1993 gab es in der Anfangsphase der Liberalisierung auf der Grosshandelsstufe in den USA 11 Zwischenhändler; zurzeit sind ca. 90 unabhängige Stromhändler (Broker) aktiv, weitere 300 haben bei der FERC (amerikanische Strommarktaufsichtsbehörde) eine Handelslizenz beantragt.¹³ In Europa, insbesondere in Deutschland, setzt sich das Bewusstsein über den börsenähnlichen Charakter des Stromhan-

9 «Wall Street Journal», August 1, 1994, zitiert nach Nasser Saber, p 27.

10 (WSJ, 28. August 1998), zitiert nach Nasser Saber,

11 Vgl. Dazu auch den Geschäftsbericht der Pensionskasse der Versicherungskasse der Stadt Zürich für das Jahr 2001: „Für die Commodities traf im Berichtsjahr die Erwartung nicht zu, dass sie sich gegenläufig zu den Aktien entwickeln.“ (p 19) Einzig einzelne spezifische Hedge Funds-Kategorien verhielten sich negativ korreliert zum Gesamtmarkt.

12 «After arbitrage opportunities in the home market have been grazed, speculative capital sets out to find virgin markets outside the original national boundaries.» (Nasser Saber, p 131)

13 VDEW Länderbericht USA 1998, zitiert nach Bergschneider, p 39.

dels, den damit verbundenen Risiken sowie dem Bedarf nach staatlicher Aufsicht der Stromtrader erst allmählich durch.¹⁴

5. **Die Kürze der Amortisationszeiten für neu errichtete Anlagen sowie der zeitliche Aufwand für die Planungsphasen werden in einem auf kurze Reaktionszeiten ausgerichteten Wettbewerbsumfeld besonders wichtig.** Der Umweltschutz mag bei der Errichtung von Gaskraftwerken eine Rolle spielen, aber aus ökonomischer Sicht viel wichtiger sind die zeitlichen Rahmenbedingungen. So lassen sich etwa GuD-Kraftwerke¹⁵ in rund 22 Monaten nach Vertragsunterzeichnung ans Netz bringen. Für Gasturbinenwerke beträgt diese Zeit wiederum lediglich 12 Monate, wobei die Zeiten für die Errichtung der entsprechenden Kraftwerke auf 18 bzw. 10 Monate verkürzt werden sollen.¹⁶ Bei Gaskraftwerken wird mit einer Abschreibungszeit von sieben bis acht Jahren gerechnet. Zum Vergleich: Bei Atomkraftwerken wurde der Abschreibungshorizont ursprünglich auf dreissig und später vierzig Jahre festgelegt. Aktuell wird durch die Betreiber versucht, die Betriebszeit und auch die Abschreibungsdauer auf sechzig und mehr Jahre zu verlängern.
6. Hauptsächlich auf Grund dieser Umstellungen sowie dem Abbau von Überkapazitäten rechnet Deriwatt, die auf Derivathandel spezialisierte Tochter der Watt-Gruppe, in den nächsten fünf bis sieben Jahren mit einer Verdoppelung der Strompreise auf Hochspannungsniveau.¹⁷
7. **Die Bedeutung des technischen Know-hows nimmt tendenziell ab, das heisst, Marketing und Vertrieb werden zu entscheidenden Erfolgsfaktoren (Branding).** Im Dienstleistungssektor liegen die Ausgaben für Marketing und Vertrieb bei ähnlich homogenen Produkten im Schnitt bei rund 15% gemessen am Umsatz. «Die Erfahrungen beispielsweise im britischen Gasmarkt zeigen aber, dass gerade im Tarifkundensegment ein attraktiver Preis alleine keine Erfolgsgarantie darstellt, sondern dass zusätzlich dem Markenimage des Lieferanten grosse Bedeutung zukommt.» Folge: **Es findet ein «Krieg der Werbemillionen» statt.**¹⁸
8. Der Kunde erhält im Extremfall nur noch die Dienstleistungen und/oder Energie zugestellt, für die er eine entsprechende Zah-

14 vgl. dazu Energie und Management vom 1. Mai 2002 und den Vortrag des Direktors des Bundesaufsichtsamtes für das Kreditwesen, Jochen Sanio, anlässlich von e-world vom 2. Februar 2002.

15 GuD-Kraftwerke sind Gaskraftwerke mit anschliessender Dampfturbine zwecks Verbesserung des Wirkungsgrades.

16 Vgl. Wilhelm, Günter: «Vom Monopol zum Wettbewerb», in: Standpunkt – Zeitschrift für Energie- und Umweltfragen, September 1998, p 4–12.

17 Deriwatt: Investing in European Power, Deriwatt Research September 2001. Dass hier vor allem die Deriwatt zitiert wird, ist auf deren vergleichsweise transparentes Verhalten zurückzuführen.

18 Bergschneider, p 87.

lungsbereitschaft aufweist. Beispiel: Parallel zu der Entwicklung im Fluggeschäft könnten beispielsweise Reservekapazitäten für gut zahlende Kunden bereitgehalten werden. Dort bedeutet dies, dass anstelle der Last-Minute-Angebote der Fluggesellschaften die letzten verfügbaren Plätze neuerdings für Geschäftskunden bereitgehalten werden, die diese Sitze zwar seltener beanspruchen, dafür aber im Bedarfsfall viel mehr bezahlen.¹⁹ Folge: **Im Strommarkt findet auf gleiche Weise eine stärkere Ausdifferenzierung der Stromlieferung und -reservehaltung in Abhängigkeit vom dabei erzielten bzw. möglicherweise zu erzielenden Preis statt; d.h. die Versorgungssicherheit ist zwar garantiert, es fragt sich nur zu welchem Preis. Ob die Transparenz bezüglich Versorgungssicherheit auch für Kleinkunden gewährt sein wird, ist fraglich.**

9. Die in den traditionellen Energiemärkten, im Speziellen beim Strom, vorhandenen Produktionsüberkapazitäten führen einerseits zu Abmachungen für künftige Lieferungen zu heute vereinbarten Preisen, da die Produzenten in der liberalisierten Epoche den Preis für allfällige Überschüsse fixieren wollen. Andererseits begünstigt das Überangebot an Produktionskapazitäten die Entstehung von Börsen (Spotmärkten), da die Stromproduzenten in diesem Verdrängungswettbewerb unter Umständen ihre Produktionsanlagen zu den reinen Produktionskosten, d.h. ohne Abschreibungen etc., laufen lassen.
10. Mit der Internationalisierung der Energieversorgungsbranche findet eine ähnliche Entwicklung statt, wie sie bei anderen globalisierten Unternehmen festgestellt werden kann: Abgaben und Steuern werden dort entrichtet, wo sie am tiefsten sind, wenn nicht ein irgendwo anfallendes Defizit gar den gänzlichen Ausfall dieser Zahlungen rechtfertigt. Folge: **Damit drohen bisher kontinuierlich anfallende Zahlungen an den Staat, Kantone, Gemeinden etc. zu versiegen.**

3. Spotmärkte

Spotmärkte sind Energiemärkte, bei denen das kurzfristige Angebot oder die kurzfristige Nachfrage nach Strom über Nacht gedeckt wird. Je nach Land wird an den Spotmärkten 5 bis 10 Prozent (Nordpool rund 7%) des insgesamt umgesetzten Stroms gehandelt. **Im Allgemeinen besteht bei den auf das Tagesgeschäft ausgerichteten Güter-Spotmärkten eine beträchtlich größere Schwankung der Preise (Volatilität) als bei den längerfristigen Terminmärkten, wobei diese schon sehr hohe Volatilität der Spotmärkte bei den Energiespotmärkten noch höher ist.**

¹⁹ Bergschneider, p 89.

Innerhalb eines einzelnen Tages kann der Strompreis beträchtlich schwanken. An einem kalten Wintertag kann der englische Strom-poolpreis SMP noch um 16.30 Uhr bei rund 40£/MWh liegen, um dann in der Hochzeit um 18.00 Uhr auf bis zu 600 £ steigen.²⁰ In den USA liegt der Durchschnittspreis für Strom im Allgemeinen bei ca. 25–30 US\$ pro MWh. Sobald sich aber Engpässe ergeben, kann der Preis auf 3000 US\$ pro MWh steigen. Ende Juni 1998 erreichte der Strompreis pro MWh mit 7500 US\$ pro MWh gar rund das 200fache des Erzeugerpreises auf dem Hochspannungsniveau.²¹

Diese allgemeinen Tendenzen finden sich auch im westeuropäischen Raum: So erreichten die Strompreise etwa im August und Dezember 2001 sowie im Juni 2002 Höchststände mit Preisen, die teilweise bis fünfzigmal so hoch waren wie im Normalfall.

4. Ursachen der Volatilität

Die Volatilität bei den Energiepreisen ist grundsätzlich von drei Faktoren abhängig:

1. Durch die durch das Handelsgut «Strom» (Ausgleich von Angebot und Nachfrage) selbst verursachte Volatilität.
2. Durch die Investitionszyklen in den Produktionsanlagen
3. Die vermehrte Unterwerfung des Stromhandels unter die Gesetze des Marktes, bzw. der Spekulation.

4.1. Angebots- und Nachfrageschwankungen als Ursache der Volatilität

Nach dem Buch «Risikomanagement im Energiehandel» können starke Volatilitäten ihre Ursache auf der Angebotsseite haben, wenn Engpässe in der Energieproduktion auftreten (etwa geringe Niederschläge und entsprechend tiefe Stromproduktion) oder Transportengpässe bestehen. «Auf Grund der schlechten Speicherbarkeit von Strom und der sich daraus ergebenden Notwendigkeit zum Abfangen von Nachfrageschwankungen durch zeitgleiche Produktion treten grosse Preisschwankungen nicht nur im saisonalen Verlauf, sondern auch innerhalb des Tages auf.»

Nachfrageseitig verursacht hauptsächlich das Wetter (Heizungen, Klimaanlagen etc.) eine hohe Volatilität. Die Volatilitäten von Öl und Gas wiederum werden durch die jeweiligen Lager- oder Speicherstände sowie der Marktinformation dazu beeinflusst.²²

20 Bergschneider, p 52.

21 vgl. Handelsblatt vom 6./7. Nov. 1998.

22 Bergschneider p 92.

Gemäss der Deriwatt, einem Tochterunternehmen der EGL, bestehen bei den Strompreisbewegungen grundsätzlich drei Zyklen: tägliche, wöchentliche und saisonale. Dabei sei die während eines Tages sich abspielenden zyklischen Bewegungen auf die starken Schwankungen des Konsums zwischen Tag und Nacht zurückzuführen. Die wöchentlichen Schwankungen hätten als Ursache die stark sich ändernde Nachfrage durch die Industrie. Während die saisonalen Zyklen auf die jahreszeitlich unterschiedlichen Wetterkonstellationen sowie die damit verbundenen unterschiedlichen Produktions- und Nachfragestrukturen zurückzuführen seien.²³

4.2. Investitionszyklen und Volatilität

Bevor die Liberalisierungswelle einsetzte, wurde auf nationaler Ebene parallel zur prognostizierten wirtschaftlichen Entwicklung der Bedarf nach neuen Strom-Produktionsanlagen geplant. Mit der Liberalisierung und der Internationalisierung des Handels wurden einerseits die nationalen Ueberkapazitäten sicht- und auch handelbar, gleichzeitig nimmt der Planungshorizont ab. Durch die abnehmende staatliche oder parastaatliche Koordination bei Investitionen für Neuanlagen dürften sich die Volatilitäten der Investitionszyklen verstärken.

4.3. Stromhandel und Markt

4.3.1. Volatilitätserhöhende Einflüsse der Finanzmärkte

Eine weitere Ursache der zunehmenden Volatilität ist die vermehrte Unterwerfung des Stromhandels unter die Gesetze des Marktes, bzw. der Spekulation: Grundsätzlich haben Finanzmärkte die Tendenz zu «überschiessen». Das heisst sie entwickeln eine Überreaktion, schiessen über das Ziel hinaus. Was im folgenden Zitat für den Devisenmarkt beschrieben wird, gelte generell für Finanzmärkte, so der amerikanische Risikoanalytiker Nasser Saber: «All week long, traders have been jumping from one currency to another. On Wednesday, they couldn't get enough sterling after Britain raised its key lending rate. Earlier in the week, market players were gobbling up marks amid concern over Europe's planned single currency. There is a lot of switching out of hedge funds. We're seeing the speculative part of the cash flow which is creating this foreign-exchange volatility," said (the) vice president of foreign exchange at Wells Fargo Bank in San Francisco.»²⁴

So besteht bei den Finanzmärkten eine starke Tendenz, bei der Suche nach dem Marktgleichgewicht rund um einen Mittelwert zu oszillieren, was entsprechende Volatilitäten bewirkt. Diese starke Volatilität ist

23 Deriwatt: «Electricity: The New Commodity in Germany» EGL Research, December 2001.

24 «Wall Street Journal», November 1, 1996, zitiert nach Nasser Saber, p 120.

wiederum Ausdruck der in den Märkten bestehenden Unsicherheit. Vor allem im ersten Halbjahr 2002 zeigten sich diese Unsicherheiten in einem ständigen Auf und Ab der Börsenkurse. Dieser Vorgang ist nicht neu. Im «Wall Street Journal» wird etwa bereits 1998 unter der Überschrift «Market is Diagnosed As Manic-Depressive» das Marktverhalten in Stresssituationen als chaotisch beschrieben, also kaum zugänglich rationaler Analyse: «When stocks or sectors move in and out of favour in a matter of days, it becomes harder for professional money managers ... to cling to their convictions that a stock is a good long-term investment ... says (an) equity strategist: «The fundamentals are very, very hard to understand and analyse, so the market becomes more emotional, and emotion translates into volatility at the micro level.»²⁵

4.3.2. Volatilität im Stromhandel

Die Volatilität der Preise wird durch die in liberalisierten Märkten vorhandene Möglichkeit des Zwischenhandels verstärkt. Dadurch wird die bei den Strompreisen durch die Natur des Produktes bestehende Volatilität noch zusätzlich vergrössert: Der Strom kann unzählige Male zwischengehandelt werden. Der Gewinn pro Handelskontrakt kann dabei zu Beginn der Liberalisierung bis zu 10 Prozent betragen, wie etwa die Beratungsgesellschaft A.T. Kearney kürzlich in einem Beitrag in der «Wirtschaftswelt Energie» feststellte.²⁶

Einige Zeit nach der Liberalisierung fallen die Gewinne pro abgeschlossenen Handelskontrakt nach A.T. Kearney wieder. Sie dürften sich bei einem einigermaßen funktionierenden Markt bei rund 2 Prozent einspielen. Gleichzeitig nimmt aber das Volumen der umgesetzten Kontrakte stark zu. Ein Verdrängungswettbewerb setzt ein. Das heisst, entsprechend der mehrfach gehandelten Strommenge steigen auch die Kosten für die Absicherung. Vor der Liberalisierung klaffte die Lücke zwischen physikalisch durchgeleitetem und zwischengehandeltem Strom weniger auseinander.

Wie konkret der gehandelte Strom den physikalisch verschobenen Strom um ein Mehrfaches übertrifft, zeigt das folgende Beispiel: Die Menge an Elektrizität, die physikalisch über die Schweizer Grenzen fliesst, ist viel kleiner als die der Handelsabschlüsse. Im Juli 2001 lagen die physikalischen Stromimporte bei knapp 1000 GWh, während die gehandelten Importe gemäss eidgenössischer Elektrizitätsstatistik 4500 GWh betragen. Das heisst, nach der Statistik wurde eine mehr als viermal so grosse Strommenge über die Grenze in die Schweiz gehandelt, als physikalisch importiert wurde. Ähnlich verhält es sich bei den Exporten.²⁷ Die Schweiz

25 «Wall Street Journal» vom 23. Februar 1998, zitiert nach Nasser Saber, p 126.

26 A.T. Kearney (Berhold Hannes, Renate Jereb-Krammer, und Klaus-Dieter Maier: «Energiehandel erfolgreich aufbauen», Sonderdruck aus «Wirtschaftswelt Energie», Ausgabe 1999.

27 Eidgenössische Elektrizitätsstatistik.

als internationale Stromdreh Scheibe nimmt in diesem Handel eine wichtige Funktion ein.

Als Folge der Strommarktliberalisierung in den USA nahm der Umsatz an im Grosshandel umgewälztem Strom von weniger als 10 Millionen MWh im Jahre 1994 in den folgenden zwei Jahren auf nahezu 140 Millionen MWh zu.²⁸

Auf Grund der oben beschriebenen Rahmenbedingungen steigt die Volatilität vor allem in Energiemärkten im Vergleich zu den früheren bilateral ausgehandelten Verträgen stark an: **«Eine besonders wichtige Konsequenz von Spot- und Forwardmärkten stellt die starke Zunahme von Preisschwankungen (Volatilität) dar.»**²⁹ Dabei ist die Volatilität der Strompreise beträchtlich höher als die verwandter Produkte wie etwa von Öl und Gas.³⁰ Preisexplosionen, wie sie etwa im August 2001, im Dezember 2001 und später im Juni 2002 stattfanden – an der Leipziger Strombörse wurde im Dezember die Kilowattstunde zu 2 Franken gehandelt, also knapp fünfzigmal so hoch wie normal – dürften daher zunehmen. In der Branche selber wurde diese Preiserhöhung auf die Kältewelle zurückgeführt, so wie ständig andere Argumente für die jeweiligen neuen Allzeithochs gesucht und auch gefunden werden. Der Vorstandsvorsitzende der RWE Power AG in Essen, Gert Maichel, beschwichigte anlässlich der Dezemberhauss: Das Essener Unternehmen habe keinesfalls den Markt manipuliert, vielmehr hätten einige unerfahrene Händler den Überblick verloren.³¹ Diese Aussage ist bezeichnend für die Haltung der Branche: **Die hinter den Preisausschlägen stehende grundsätzliche Problematik wird nicht hinterfragt. Warum auch, wird doch durch diese Preisausschläge die Notwendigkeit von «Absicherungsgeschäften» demonstriert, was wiederum das umgesetzte Handelsvolumen und die Spekulationsgewinne erhöht sowie Kommissionen generieren hilft.**

5. Risiko und Volatilität

Der Begriff «Volatilität» beschreibt die Schwankungsbreite und –intensität der Preise für ein Gut. Für den Handel an den diversen Finanzmärkten ist die Bandbreite der Preisschwankungen eine sehr wichtige Kennzahl. Denn die in einer bestimmten Zeitperiode um einen bestimm-

28 John Douglas: Navigating the Currents of Risk, EPRI-Journal, September/October 1997, Vol 22, Number 5, p 8ff.

29 Bergschneider, p 91. Ob Derivate tatsächlich eine Erhöhung der Volatilität verursachen, ist allerdings umstritten. Es wird argumentiert, der Handel mit Derivaten erhöhe die Liquidität und zudem sei ein höherer Bedarf nach Information und Analyse vonnöten. Neuere Studien, die eher die verhaltensorientierten, psychologischen Momente der Spekulation betonen, kommen zu anderen Ergebnissen.

30 Vgl. dazu die Erläuterungen der EGL (www.egl.ch) im Internet unter dem Stichwort «SWEP».

31 «Energie und Management», 1. Februar 2002, p 11 Offensichtlich besteht bei der RWE Power ein absolut ungenügendes Risikomanagement. Andernfalls wären den Händlern Limiten vorgeschrieben worden.

ten Mittelwert schwankenden Notierungen widerspiegeln in ihren Ausschlägen das Risiko einer Anlage. Für Investoren ist die Volatilität ein Mass für das Risiko. Das heisst, je grösser die Volatilität eines Wertpapiers ist, um so riskanter, aber unter Umständen auch um so gewinnträchtiger ist ein einzelne Anlage. **Ziel jeder Investitionsstrategie ist es nun durch eine gezielte Streuung der Anlagen eine hohe Rendite mit einem insgesamt geringen Risiko (d.h. einer im Durchschnitt tiefen Volatilität) zu kombinieren.** Weiter oben wurde dargestellt, welche Bedeutung der Liberalisierung des Stromhandels im Rahmen dieses finanzwirtschaftlichen Konzeptes hat.³²

Für den Strommarkt wird Volatilität analog zu der Volatilität anderer Märkte definiert als «annualisierte Standardabweichung der relativen Preisveränderung eines Gutes».³³ Die Standardabweichung ist ebenso wie die Varianz eine Kennziffer für das finanzielle Risiko. Die Varianz errechnet sich aus der Abweichung der einzelnen Preise von dem Durchschnittspreis in einer bestimmten Zeitperiode. Das bedeutet beispielsweise, die Schwankungen des Strompreises werden ein Jahr lang aufgeschrieben und nach einem mathematischen Modell berechnet, das die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens einer bestimmten Preisentwicklung beschreibt.

Bei den oben beschriebenen Preisschwankungen wird die Volatilität und deren Veränderung zum A und O jeder Spekulation und jeder Risikoabsicherung. **Denn höhere Volatilität bedeutet grösseres Risiko.**

5.1. Kurzfristige Spekulation

Wer aber zuverlässige Aussagen über kurzfristige Preisschwankungen machen kann, gehört zu den erfolgreichen Spekulanten des liberalisierten Energiemarktes. Denn für die kurzfristig ausgerichtete Spekulation, die mit Investitionen von wenigen Tagen rechnet, ist nicht die absolute Höhe des Preises eines Gutes von entscheidender Bedeutung, sondern die Bewegung des Preises – ob nach oben oder nach unten ist gleichgültig. Oder wie es im Geschäftsbericht der EGL ausgedrückt wird: «Im heutigen Trading stehen weniger die physischen Lieferungen als die Preisbewegungen im Vordergrund. Die Gewinne entstehen im Umgang mit Risiken und nicht aus einer fixen Marge wie im traditionellen Handel.»³⁴ Zusammengefasst bedeutet dies: **Die Bewirtschaftung der Preisrisiken ersetzt zunehmend den Handel.**

5.2. Langfristige Beeinflussung der Preisbildung

Für langfristige Spekulationen ist es jedoch entscheidend, über Infor-

32 Vgl. Punkt 3 in Kapitel 2

33 Bergschneider, p 92

34 Geschäftsbericht EGL 2000/2001, p 16.

mationen bezüglich Produktion und langfristiger Nachfrage sowie der daraus erfolgenden möglichen Preisentwicklung zu verfügen und sie allenfalls zu beeinflussen: «Enron hat bereits sehr früh für langfristige Produkte (Termingeschäfte, W. H.) Geld- und Briefkurse (also Kauf- und Verkaufskurse) gestellt. Als Broker und Gegenpartei gleichzeitig auftretend, schlug Enron Profit aus dem daraus resultierenden Informationsvorsprung.»³⁵ Gleichzeitig geht es bei diesen langfristigen Spekulationen immer auch darum, Trends zu setzen und entsprechende finanzielle Engagements einzugehen. Wenn etwa die Deriwatt in ihrer Broschüre «Investing in European Power» eine Verdoppelung der Produktionspreise von Strom in fünf bis sieben Jahren prognostiziert, setzt sie einen Trend, dessen Realisierungschancen dank möglicherweise gleichlaufender Interesse anderer Investoren beträchtlich steigen.

Ohne dass die reale Situation diese Entwicklung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit (Ende der Überproduktion) vermuten lässt, wäre die Realisierung der Erwartung über einen zukünftigen Strompreis kaum durchsetzbar. Der Terminmarkt wird aber dann zu einem erfolgreichen langfristigen Geschäft für einen Stromhändler, wenn es ihm gelingt, eigene Vorstellungen über zukünftige Entwicklungen, auf die er im Vorfeld Kontrakte abgeschlossen hat, durchzusetzen, indem er unter Umständen andere Unternehmen für seine Vorstellungen gewinnt. Dies dürfte in der Schweiz angesichts der oligopolartigen Struktur des Marktes sowie der Kreuzbeteiligungen und der breit vorhandenen politischen Absicherung der Elektrizitätswirtschaft (Verwaltungsratsmandate für Politiker) leicht fallen. Diese Entwicklung ist allerdings kein Sonderfall. Auch auf europäischer Ebene dürfte sich schnell eine oligopolartige Struktur herausbilden, wie beispielsweise der erst kürzlich erfolgte Kauf der Ruhrgas durch die EON zeigt.

Tendenziell bestand vor der Durchsetzung der Maxime „Bewirtschaftung der Preisrisiken statt Handel“ ein Interessengegensatz zwischen den Händlern und den Produzenten. Während die Händler an einem tiefen Preis interessiert waren, um hohe Handelsmargen realisieren zu können, wollten die Produzenten hohe Preise, um ihre Kosten zu decken und einen Gewinn zu erwirtschaften. Zwar wurde dieser Interessengegensatz zwischen Händler/Produzent bei den grösseren Stromunternehmen (ATEL, EGL, RWE etc.) unternehmensintern ausgeglichen, aber es gab immer einige unabhängige Händler und Produzenten, die den Gegensatz akzentuierten. Durch die Verlagerung der Handelsstrategie weg von der Handelsmarge hin zu der Risikobewirtschaftung verschwindet nun der Gegensatz zwischen Händler und Produzent. Für die Händler wird tendenziell ein tiefer Strompreis immer weniger wichtig; zentral wird für sie vielmehr die richtige Einschätzung des Preisverlaufs und die Möglichkeit diese Preisbewegung mitzubestimmen, eben die Risiken zu bewirtschaften.

Indem mit Strom spekuliert wird, sich die Volatilität vergrössert, erhöht sich der

35 Stefan Meissner, Leiter Research bei der EGL, NZZ 04. Dez 2001.

Bedarf nach Absicherungsmassnahmen. Wie hoch diese Kosten sind und wann in welchen Zeiträumen sie anfallen, ist schwer zu beschreiben. Die hohen Margen einerseits und die unterbewerteten Optionen andererseits³⁶ verweisen zumindest in einer ersten Übergangsphase auf ein grosses Gewinnpotenzial. In den drei Jahren von 1998 bis zum Jahr 2000 verzeichnete etwa der nunmehr konkursite amerikanische Energiegigant Enron einen spekulativen und manipulativ erzeugten Gewinn aus den verschiedenen Derivatgeschäften in der Höhe von rund 16 Milliarden US-Dollar.³⁷ **Das ausgewiesene Ergebnis von Enron liegt in der Grössenordnung der amerikanischen Investmentfirma Goldman&Sachs, die ihre Gewinne vorwiegend im Geschäft mit Aktien-, Obligationen und Derivatspekulationen erzielt.**³⁸ Auch wenn ein Teil der von Enron ausgewiesenen Gewinne durch die Auslagerung von Verlusten manipulativ erzeugt wurde, dürfte dennoch der durch die verschiedenen Energiehändler wie Enron, Dynegy und anderen erzielte Gewinn in der Grössenordnung der US-Investmentgesellschaften liegen. Entsprechend dürfte die durch die Spekulation hervorgerufene preistreibende Wirkung ähnlich hoch veranschlagt werden wie die durch Investmentgesellschaften in den Finanzmärkten erzielten Ergebnisse.

Im europäischen Raum sind diese Entwicklungen erst im Entstehen begriffen. Von 1999/2000 bis 2000/2001 nahm etwa der Stromabsatz der EGL von 14 Mrd. KWh auf 35,7 Mrd KWh zu, wobei die Termingeschäfte der Deriwatt zu diesem Wachstum 13,6 Mrd KWh oder 475 Millionen Schweizerfranken beitrugen. Der Bruttogewinn aus dem Stromgeschäft erhöhte sich in der gleichen Zeit um 37,3 Mio Franken, das Unternehmensergebnis von 32,4 Mio Fr. auf 96,8 Mio Fr.³⁹ Das Energiehandelshaus der EGL, die Deriwatt, verzeichnete im ersten Halbjahr 2001/2001 ein kontrahiertes Handelsvolumen von rund 33'000'000 MWh bei einem Gesamtertrag von knapp 3,4 Millionen Schweizer Franken.

6. Modelle zur Berechnung der Volatilität oder Versuche zur unternehmerischen Risikoberechnung

Zur Berechnung der Volatilität werden mathematische Modelle gebildet. Als Grundlage für diese Modelle dienen Erfahrungen und Einschätzungen, das heisst unter anderem die historischen Preise und – je nach Modell – deren Veränderung (d.h. die Varianz). Diese Modelle sind unterschiedlich aussagekräftig, je nachdem, wie im Modell verschiedene Szenarien (kalter Wintertag etc.) abgebildet und entsprechende Cluster (Häufungen ähnlicher Preismerkmale) erstellt werden, die dann wiederum in die aktuellen Berechnungen miteinfließen. Je detaillierter aber

36 Vgl. unten.

37 Bezogen auf den unterliegenden Wert entspricht dies einer Rendite von 33%.

38 «Testimony of Frank Partnoy, Hearing before the United States Senate Committee on Governmental Affairs, January 24, 2002», p 16; aus der Handelsplattform von Enron resultierte praktisch kein Gewinn.

39 NZZ, 19. Dez. 2001.

ein Modell ist, um so aufwändiger werden die dafür benötigten Ressourcen (Zeit, Computerleistungen, Denkleistungen).

Im Energiesektor werden vorwiegend Modelle verwendet, die auf historischen Datenreihen aufbauen und diese in die Zukunft projizieren. Diese historischen Modelle finden in der Energiebranche Anklang, da sie weniger mathematische Kenntnisse voraussetzen und daher leichter nachvollziehbar sind.⁴⁰ Mit dem Eindringen von finanzmathematisch geschulten Brokern und Investmentfirmen in das Stromgeschäft gelangen daher die traditionellen Stromhandels- und –produktionsunternehmen unter starkem Druck, diesen Wettbewerbsnachteil aufzuholen. Denn die einfacheren Modelle haben im Gegensatz zu stochastischen Modellen (Wahrscheinlichkeitsverteilung der Ergebnisse, Binominal-Modelle, Monte-Carlo-Simulation etc.) den Nachteil, dass sie in Zeiten starker Veränderungen der ökonomischen Rahmenbedingungen an Aussagekraft und Präzision verlieren.

Banken und andere im Investmentgeschäft tätige Unternehmen verwenden Modelle dieser Art, um ihre Risiken zu berechnen. Sie spielen, um Ausfallrisiken austesten zu können, Stressszenarien durch («Value at Risk»), d.h. es wird beispielsweise ausgehend von Wahrscheinlichkeitsüberlegungen nachgerechnet, bei welchem Kurssturz welche Verluste eintreten könnten. Im Rahmen der Revision der einzelnen Unternehmen schreibt die Eidgenössische Bankenkommission (EBK) den Revisionsunternehmen auch die Prüfung dieser Modelle vor. Die vorwiegend auf Stromhandel ausgerichteten Unternehmen der Branche wie z.B. Deriwatt, Handelsabteilung der ATEL, der BKW etc. haben ebenfalls eine Lizenz der EBK.

Inwiefern bei den im Stromhandel tätigen Elektrizitätsunternehmen von den Revisoren umfassende Modellprüfungen vorgenommen werden, entzieht sich der Kenntnis des Schreibenden. Dazu ist nicht zuletzt nach dem Fall Enron unklar, ob und wie sorgfältig Prüfungen bei diesen hoch komplexen Sachverhalten von Revisionsgesellschaften überhaupt vorgenommen werden bzw. werden können. Denn neben den technischen Verständnisproblemen bestehen auch Interessenkonflikte, da die meisten Unternehmen der Buchprüfungsbranche - neben der Revision - für die gleichen Kunden noch einträgliche Consulting-Tätigkeiten ausüben. So ist offensichtlich nicht immer gewährleistet, dass eine sachgerechte und objektive Berichterstattung über den Unternehmensgang stattfindet und allfällige Mängel im Schlussbericht vermerkt werden. Die Buchprüferfirma Arthur Andersen war jedenfalls im Fall Enron nicht in der Lage (bzw. wollte nicht), die mit dem Derivatengagement von Enron verbundenen hohen Risiken transparent zu machen.⁴¹

40 Sowohl Deriwatt als auch die Atel-Handelsabteilung verwenden für ihr Risikomanagement eine historische Simulation, wie aus den Jahresberichten hervorgeht.

41 Partnoy, p 13.

Da die Komplexität der Bewirtschaftung der anfallenden Risiken durch das Termingeschäft und der damit verbundenen Absicherungsstrategien zunimmt, gleichzeitig auch neue Bereiche den Absicherungsstrategien unterworfen werden (Wetterderivate), wird es praktisch unmöglich, einen «richtigen» Preis des Stromes auf Grund der Gewinn- und Verlustsituation bei den reinen Stromproduzenten, respektive den damit verbundenen Stromhändlern, zu errechnen. Das macht es sehr schwer, buchhalterische Tricks und Verschleierungstechniken aufzudecken, die zum Ziel haben Verluste oder Gewinne manipulativ zu verbergen. Dies scheint ansatzweise erst bei dem Zusammenbruch eines Unternehmens möglich, wie der Fall «Enron» und - bereits früher - der Fall des Hedge-Funds „Long-Term Capital Management“ zeigen.⁴²

7. Terminkontrakte und derivative Instrumente

7.1. Definitionsprobleme

Grundsätzlich wurden bzw. werden sowohl in einem auf Versorgungssicherheit ausgerichteten als auch in einem marktorientierten System bilaterale Verträge zwischen den Stromproduzenten und den Stromabnehmern abgeschlossen, die im wesentlichen Terminverträgen oder Derivatverträgen entsprechen. In der Sprache der Banken und Investmentgesellschaften heissen diese Kontrakte «Forward». Ein Forwardvertrag ist gemäss Definition eine nicht oder nur wenig standardisierte Vereinbarung über den Kauf bzw. Verkauf eines bestimmten Gutes zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft zu einem heute vereinbarten, aber später zu entrichtenden Preis. Es ist gewissermassen eine Wette auf den zukünftigen Verlauf der Preise. Der eine Kontraktpartner gewinnt dabei, was der andere verliert. Die entscheidende Frage ist natürlich, wer schlussendlich die Verluste trägt, d.h. ob sie bei einem Händler verbleiben oder mit zeitlicher Verzögerung auf die Endkunden abgeschoben werden können. Diese «Forwards» entsprechen den traditionellen bilateralen Kontrakten, indem für eine bestimmte Zeitspanne die Lieferung des Stromes zu einem im Voraus abgemachten Preis erfolgt.

Ein Forwardvertrag wird im Normalfall erst in Zukunft mit der Lieferung eines bestimmten Gutes oder einer entsprechenden Leistung eingelöst. Erst dann wird auch die Zahlung fällig. Der Forwardvertrag beinhaltet daher immer ein so genanntes Gegenparteirisiko, d.h. die Gegenpartei eines Vertrages kann vor Abschluss der Transaktionen zahlungsunfähig werden.

Offen bleibt bei diesen Forwardverträgen generell, ob am Schluss tatsächlich Strom geliefert wird (physikalischer Kontrakt) oder ob bloss ein Barausgleich (finanzieller Kontrakt) stattfindet. Da beim Strom praktisch

⁴² Auch Enron wurde als Hedge Fund bezeichnet.

alle Kontrakte Termingeschäfte sind – heute wird Preis, Menge und Zeitraum der gelieferten Energie bestimmt, die aber erst ab einem späteren Zeitpunkt erfolgt – wird es schwierig, den Begriff des Termingeschäftes oder des Derivates juristisch eindeutig zu definieren. Das Deutsche Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen (BAKred) begreift das Termingeschäft als Typus, «der durch eine Reihe von Merkmalen bestimmt wird, die nicht zwingend alle stets vorliegen müssen, jedoch das Erscheinungsbild des Geschäfts als Ganzes als Termingeschäft prägen». Als Merkmale wird dabei die Möglichkeit erwähnt, mit verhältnismässig geringem Kapitaleinsatz überproportional an auftretenden Preisveränderungen zu partizipieren (Hebel oder Leverage). Entscheidend für die Unterstellung des Energiegeschäftes unter die Vorschriften für den Derivatehandel ist laut BAKred der Gesamttypus des Geschäftes und die dabei bestehende Spekulationsabsicht – was immer das heisst.⁴³

Gemäss der Natur und dem bisher weitgehend autonomen Dasein des Stromgeschäftes wird zurzeit der weitaus grösste Teil der vereinbarten Stromhandelsverträge durch eine Lieferung des Gutes zum Abschluss gebracht. Dies im Gegensatz zu anderen Finanzmärkten, wo praktisch 99% aller Verträge mit einem Finanzausgleich abgeschlossen werden und es nur sehr selten zur Lieferung des unterliegenden Gutes (z.B. Aktien oder Obligationen) kommt. Bei vielen der abgeschlossenen Verträge ist eine physische Lieferung gar nicht erwünscht, da sie unter Umständen zusätzliche Kosten verursacht. Der potenzielle Unterschied zwischen einem physisch gelieferten Gut und einem Finanzkontrakt auf das entsprechende Gut wird als «Convenience Yield» bezeichnet. Die Höhe der Convenience Yield wird wesentlich von der Saisonalität von Angebot und Nachfrage des betreffenden Guts beeinflusst.⁴⁴

7.2. OTC oder ausserbörsliche Verträge

Forwardverträge werden im Normalfall ausserbörslich abgeschlossen, sind also private Verträge zwischen den einzelnen Handelspartnern. Es sind so genannte OTC-Verträge, wobei OTC «over the counter», also über den Ladentisch bedeutet. Da es sich um private Verträge handelt, kann ihre Grössenordnung nur in Analogie zu transparenteren Märkten bestimmt werden, wie sie etwa in Nordeuropa bestehen. Dazu ein paar Zahlen: Das physische Spothandelsvolumen an der nordischen Börse Nordpool betrug im Jahre 2000 rund 97 TWh. Weitere 359 TWh wurden am Terminmarkt, also an der auf Termingeschäfte ausgerichteten Börse, gehandelt. Dies entspricht in der Grössenordnung etwa der Jahresproduktion und Jahresverbrauch von Norwegen, Schweden und Finnland.

Daneben ist es an der skandinavischen Börse Nordpool auch möglich, das Clearing für OTC-Verträge durchzuführen. Das Clearinghaus wickelt

⁴³ Vgl. dazu «Energie und Management» vom 1. Mai 2002.

⁴⁴ Bergschneider, p 132.

den Zahlungsstrom zwischen den beteiligten Unternehmen ab, funktioniert unter diesen Umständen auch als juristische Gegenpartei der beiden Vertragspartner. Das Clearinghaus übernimmt so die entsprechenden Risiken eines Ausfalls und kontrolliert demnach auch die Kreditwürdigkeit der jeweiligen Gegenpartei, was im Rahmen einer liberalisierten Stromwirtschaft, wo nicht mehr immer staatliche Organe im Notfall einspringen, wichtiger wurde – vor allem nach dem Zusammenbruch von Enron.

An der skandinavischen Energiebörse Nordpool wurden im Jahre 2000 Clearing-Dienstleistungen für 1180 TWh für OTC-Verträge erbracht.⁴⁵ Das heisst, mindestens $\frac{3}{4}$ aller Kontrakte wurden «over the counter» abgeschlossen, da neben der an der Börse angehängten Clearingstelle auch noch gänzlich private Clearings stattfinden dürften. Bei den Finanzmärkten ist der Anteil der ausserbörslich gehandelten Kontrakte noch höher als hier beim Elektrizitätsgeschäft.⁴⁶

Wie viele gänzlich private OTC-Verträge neben diesen teilweise formalisierten und transparenten Strukturen noch vereinbart wurden, ist unklar. Aber der Anteil dürfte relativ klein sein, da in Skandinavien eine Informationspflicht auch bezüglich der abgeschlossenen OTC-Kontrakte besteht und zudem bei diesem über Nordpool ablaufenden Clearing das Gegenparteirisiko von der Börse getragen wird. **Insgesamt zeigt sich aber anhand dieser Zahlen die überragende Dominanz der unregulierten, intransparenten, privat vereinbarten OTC-Kontrakte für den Stromhandel – vorausgesetzt, es besteht keine Informationspflicht wie etwa in skandinavischen Ländern.**

7.3. Börsengehandelte Kontrakte

Neben den individuell vereinbarten Terminverträgen entwickeln sich in liberalisierten Strommärkten auch standardisierte Instrumente, die Futures genannt werden. Bei diesen ist jeweils die Menge (Anzahl MWh über einen bestimmten Zeitraum), der Zeitraum und der potenzielle Ort der Lieferung (Hub) bestimmt. An praktisch allen europäischen Börsen werden Futures auf 3 oder höchstens auf 4 Jahre im Voraus gehandelt – im Gegensatz zu den OTC-Verträgen, die theoretisch auf eine unbestimmte Zeit abgeschlossen werden können.

Futures werden täglich bewertet, und je nach Verlauf der Kurse muss ein so genannter Einschuss (margin) bezahlt werden. Der Zweck dieses Einschusses ist die Sicherstellung des Ausfallrisikos, d.h. das Gegenparteirisiko wird bei den standardisierten Verträgen von der Börse bzw. dem nachgelagerten Clearinghaus, das für den Ablauf der Zahlungen zuständig ist, übernommen. Am Tage ihres Auslaufens fallen die Preise

45 Munthe-Kaas, Hartwig: «Nord Pool – The Nordic Electricity Hub», in: Treasury Log 2/2001, p 29–31.

46 Wolfgang Hafner: «Im Schatten der Derivate», Frankfurt a/Main 2002, p 77.

für Futures mit den Preisen am Spotmarkt praktisch zusammen.

Neben den Futures- oder Forwardverträgen bestehen so genannte Optionsverträge: Eine Call-Option (Kaufoption) gibt dem Eigentümer das Recht (aber nicht die Pflicht!), das zu Grunde liegende Gut (also Energie oder was auch immer) bis zu einem bestimmten Zeitpunkt vom Stillhalter (beim Strom der Produzent) zu einem vorab vereinbarten Preis zu kaufen.

Diese Optionen gibt es in verschiedenen Formen, etwa auch als Put-Optionen. Wünscht etwa der Eigentümer eines Kraftwerkes beispielsweise die Untergrenze des Preises für den zu liefernden Strom festzusetzen, vereinbart er mit dem Abnehmer eine Put-Option und bezahlt dafür eine Prämie. Diese Option gibt ihm das Recht, den Strom zu dem vereinbarten Preis zu verkaufen, während der Abnehmer den Strom zu diesem Preis übernehmen muss. Im Allgemeinen wird in der Übergangsphase von dem Strom-Verbundsystem zu dem liberalisierten Markt der Wert von Optionen viel zu gering eingeschätzt.⁴⁷

Häufig werden die gehandelten Terminkontrakte mit Krediten finanziert. Das bedeutet, dass ein grösseres Volumen an Kontrakten gehandelt werden kann, als an eigenem Deckungskapital vorhanden ist. Wie hoch die Zinsen für diese Kredite ausfallen, hängt von der Bonität des entsprechenden Unternehmens sowie von der Verfassung der Finanzmärkte ab. Enron beispielsweise geriet als Folge des Zerfalls seiner Bonität in eine Liquiditätsfalle.

7.4. Der geänderte Charakter des Stromgeschäftes

Auch wenn unter liberalisierten Bedingungen bilaterale Kontrakte zwischen Produzent und Strombezüger weiterlaufen wie früher, so ändern diese Kontrakte trotzdem ihren Charakter. Früher wurden bilaterale Verträge zwischen den Stromproduzenten und -abnehmern im Hinblick auf eine langfristige Sicherstellung der Stromproduktion (Kapitalaufbringung und -verzinsung, Unterhalt etc.) und -Versorgung abgeschlossen. Mit der Liberalisierung des Strommarktes steht im Zentrum des Interesses aber nicht mehr die Versorgungssicherheit, sondern die Eingrenzung oder Ausschliessung der Preisrisiken für den zu beziehenden Strom, beziehungsweise die Spekulation damit. So entsteht auch ein neues Verhalten am Markt, indem das Signal der potenziellen Veränderung des Strompreises zu einem zentralen Instrument der Risikoabsicherung und Spekulation wird: Sobald Preisveränderungen sich abzeichnen, setzen Absicherungs- und Spekulationskäufe und -verkäufe ein, entsprechend

47 Bergschneider p 95.

den Erwartungen über den zukünftigen Verlauf der Preise. Scheinen die Preise zu steigen, wird auf Termin Strom gekauft und – je nach Risikobereitschaft und Spekulations-, bzw. Absicherungskonzept – kurz darauf, wenn der erwünschte Gewinn erzielt wurde oder eine Gegenbewegung einsetzt, wieder verkauft («glattgestellt»). **Mit Hilfe von «normalen» Derivatkontrakten kann dieser Vorgang theoretisch unendlich oft durchgeführt werden, ohne dass «real» Güter verschoben werden.** Nach Ablauf der abgemachten Periode erfolgt dann jeweils der Ausgleich entsprechend den vereinbarten Kontrakten. Es sind die unterschiedlichen Erwartungen über den zukünftigen Verlauf der Preise, die diesen Prozess beschleunigen.

8. Transparenz

8.1. Widersprüchliche Interessen bezüglich Transparenz

Gegenüber der Transparenz im Markt haben die Marktteilnehmer grundsätzlich widersprüchliche Interessen: Einerseits vermindert jegliche Transparenz den Vorteil, den sich ein Händler aus einem allfälligen Informationsvorsprung verschaffen kann. Andererseits sind Transparenz im Markt sowie möglichst klare und faire Marktregeln gegen Missbräuche (Insiderregeln, Manipulationsverhinderung etc.) von zentraler Bedeutung, damit breitere Investorenkreise (z. B. Pensionskassen, Kleinanleger etc.) Vertrauen in einen Markt gewinnen und dort investieren. Gleichzeitig helfen offene Informationskanäle auch, bestimmte Marktbewegungen (Herding, Hausse-Stimmung etc.) anzutreiben und die nötige Masse zur Beeinflussung der Kurse und Preise in Bewegung zu setzen. Auf Grund dieser Interessenvorgaben segmentiert sich der Markt in einen grossen, weitgehend privaten und so vertraulich organisierten OTC-Markt und in einen öffentlichen, regulierten Markt: die Börse. Nach der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) wurde im Juni 2001 etwas mehr als vier Fünftel aller Derivatkontrakte «über den Ladentisch», also OTC oder ausserbörslich, vereinbart.⁴⁸

Die Existenz einer funktionierenden Börse ist auch für ausserbörslich abgeschlossene Kontrakte wichtig. Denn zur Bestimmung eines allfälligen Barausgleichs bei einzig auf eine Kapitalzahlung ausgerichteten Spekulationen sind die Kontrahenten auf eine allgemein anerkannte Vergleichsbasis angewiesen. Das Fehlen einer breit akzeptierten Referenzbasis erschwert jedenfalls den Abschluss von Kontrakten und lähmt so das Geschäft zumindest für die kleineren Marktteilnehmer, was sich auf die Liquidität auswirkt. Bei nichtfinanziellen Kontrakten spielt diese Vergleichsbasis keine Rolle, da ja Strom geliefert wird.

48 «The global OTC derivatives market end-June 2001», Bank for International Settlement, Press Release vom 20 Dez. 2001, die Zahlen beziehen sich auf den «notional amount», das heisst auf den den Derivaten unterliegenden Wert.

8.2. Preisindexe als Vergleichsgrössen

Bei finanziellen Kontrakten kann nun entweder auf den Spotmarktpreis abgestellt werden oder – was die Abwicklung vereinfacht – auf einen Index. Die Schaffung dieses Indexes ist eine entscheidende Voraussetzung, damit geregelte Finanzspekulation oder finanzielle Risikoabsicherung überhaupt in einer grösseren Masse stattfinden kann.⁴⁹ Das heisst, es müssen beispielsweise die an einem Tag tatsächlich erzielten durchschnittlichen Strompreise aufgerechnet und auf dieser Basis eine gewichtete Zeitreihe erstellt werden. Der SWEP ist ein Beispiel für einen möglichen Index, der allerdings nicht die erhoffte breite Akzeptanz fand. Bis jetzt gibt es im mitteleuropäischen Raum keinen Index, dem der Markt genügend Vertrauen entgegenbringt. In Analogie zum skandinavischen Markt wird mit einer Laufzeit von vier bis fünf Jahren gerechnet, bis das Underlying, das heisst der Spotmarktpreis einen genügend grossen Anteil am physischen Verbrauch repräsentiert, um dann als Index Eingang in die Berechnung der Preise zu finden.⁵⁰

8.3. Preisbildungsverfahren

Gleichzeitig bestand bis jetzt an verschiedenen Strombörsen, wie etwa der aus der deutsch-schweizerischen Kooperation Eurex hervorgegangenen EEX, das System der «market maker», bei dem grosse Handelsunternehmen jeweils die Preise für den Strom «stellten». Das heisst, sie bestimmten den Preis nach ihren Markteinschätzungen und konnten so einen Einfluss auf den Marktverlauf ausüben. An der sich nun neu konstituierenden Strombörse LPX in Leipzig werden die Preise im Auktionsverfahren bestimmt, was die Manipulationsmöglichkeiten beim Setzen von Trends etwas eingrenzt. Sowohl die Schwierigkeit, einen verbindlichen Index zu finden, als auch der Übergang der Preisbildung an der LPX zu einem Auktionsverfahren sind auch ein Zeichen dafür, dass sich ein eigentlicher finanzieller Strom-Terminmarkt in Mitteleuropa erst in den Anfängen befindet.

8.4. Mangelnde Transparenz bei der Preisfestsetzung von ausserhalb der Börsen vereinbarten Kontrakte

Neben den sich nur langsam etablierenden Strombörsen besteht ein breites Feld von privaten Brokern, die international organisiert und vorwiegend im OTC-Bereich tätig sind, hier Preise anbieten und Kontakte vermitteln. Es sind diese privaten Broker, die die mehrjährigen Kontrakte handeln und so auch die langfristi-

49 Vgl. Galitz, Lawrence, «Financial Engineering. Tools and Techniques to Manage Financial Risk», London 1995, p 460.

50 «Energie und Management», 15. März 2002, p 14.

gen Preistrends vermitteln. Wie jeweils die Preisfindung stattfindet – indem etwa eine Muttergesellschaft mit ihrer Tochter einen Kontrakt abschliesst und so einen Preis signalisiert - ist jeweils unüberprüfbar und liegt auch nicht im Interesse des Brokers. Er ist vor allem am Umsatz interessiert.

Während bei den normalen Strombörsen sich die Möglichkeit, Termingeschäfte abzuschliessen, auf Laufzeiten von höchstens drei bis vielleicht vier Jahre beschränkt, bieten die Broker vor allem den grossen Players im Stromgeschäft Vereinbarungen an, die sich auf eine grössere Anzahl von Jahren im Voraus erstrecken.⁵¹ Oder die Grossen regeln die Kontrakte unter sich. Diese Kontrakte beinhalten unter Umständen grössere Risiken, da die Liquidität im Markt bei diesen Termingeschäften nicht immer gewährleistet ist und so ein Unternehmen bei einem ungünstigen Verlauf der Preise auf seinen Verträgen sitzen bleibt. Der Zugang zu diesen Preisnotierungen ist nur einem ausgewählten Kreis von Investoren möglich.

Mit diesen Kontrakten werden aber die für die Zukunft wichtigen Eckwerte für die Strompreisbildung gelegt. Es wird ein Bild entworfen, beziehungsweise ausgehandelt, wie sich die Strompreise in Zukunft entwickeln werden. Es sind gewissermassen stillschweigende Vereinbarungen unter den marktmächtigen europäischen Stromhändlern und -produzenten über den zukünftigen Verlauf der Strompreise. Auch hier erwies sich Enron als Vorreiter einer Tendenz, die sich allmählich auch in Europa durchsetzen dürfte. Jedenfalls vermochte Enron mit Hilfe von sehr langfristig angelegten Terminverträgen Preissignale zu setzen, die einzig den Vorstellungen der Enron-Händler entsprachen und die sich dank der Marktmacht von Enron auch durchsetzten. So meinte ein Enron-Händler zur «Chicago Tribune»: «We would go further out on the futures contracts than anybody else would. ... So you could pretty much make up your own numbers.»⁵² Enron selbst schloss Strom-Termingeschäfte mit einer Laufzeit von bis zu 29 Jahren ab.⁵³

Oft wird behauptet, als Folge der Liberalisierung habe sich die Transparenz insgesamt verbessert. Das stimmt so nicht. Die Transparenz beginnt sich zwar als Folge der Marktinteressen in bestimmten, für wichtige Marktteilnehmer relevanten Bereichen durchzusetzen, nicht aber in den Bereichen, die für die Öffentlichkeit von Bedeutung sind, wie etwa den Fragen: Wie werden die längerfristigen Trends für die Preise gesetzt? Wie «realistisch», das heisst marktkonform, ist diese Preisfestsetzung, die ja weitgehend intransparent erfolgt? Insbesondere besteht kaum eine Möglichkeit, auf allfällige Manipulationen Einfluss zu nehmen.⁵⁴

51 Eine Zusammenstellung von wichtigen Strombrokern findet sich im Internet unter: <http://www.financewise.com/public/edit/energy/enlinks/en-brokers.htm>.

52 zitiert in: Robert McCullough: «The Effect of the Bankruptcy of Enron on the Functioning of Energy Markets», Subcommittee on Energy and Air Quality, 13. Februar 2002.

53 Vgl. dazu die Aussagen von Robert McCullough.

54 Zur Transparenz als Forderung vgl. etwa: Massimo Filippini und Jörg Wild: «Ein Pool-Modell für die schweizerische Elektrizitätswirtschaft», Working Paper No 9701, Sozialökonomisches Seminar, Univer-

Gemäss dem US-Energie-Konsulent Robert McCullough waren beispielsweise verschiedene der längerfristigen von Enron abgeschlossenen Terminkontrakte teurer als die Errichtung neuer Produktionsanlagen.⁵⁵ Das heisst, an Stelle der realen, längerfristig zu planenden Investitionen in Produktionsanlagen wurde mit Hilfe von Finanzkonstrukten ein «virtuelles Kraftwerk» errichtet, das allerdings nichts zur Lösung der realen Probleme beitrug. Im Gegenteil. Durch die Bindung von Liquidität wurden Investitionen erschwert.⁵⁶

Angesichts der zunehmenden Komplexität des Handels und der im Allgemeinen wenig effizienten Aufsicht stellt sich die Frage, ob die Transparenz im Vergleich zu dem früher herrschenden Verbundsystem mit seinen weitgehend stabilen Preisen vor allem für mittlere und kleinere Marktteilnehmer nicht abgenommen hat, bzw. abnehmen wird.

Wird Transparenz aber als regulatorische Rahmenbedingung durchgesetzt um bei Marktmanipulationen sanktionierend eingreifen zu können, ist die vorerst entscheidende Frage nicht, ob jeweils manipuliert wurde oder wird, sondern ob und wie überhaupt festgestellt werden kann, wenn manipuliert wird. Seit der Entstehung der weitgehend transparenten nordischen Börse Nordpool gibt es ständig Gerüchte über Preismanipulationen.⁵⁷ Aber Manipulationen dieser Art sind sehr schwer zu beweisen, und es gelang entsprechend auch nur in Einzelfällen – aber immerhin, es gelang.⁵⁸ Die präventive Wirkung von Transparenz ist allerdings schwer einzuschätzen.

Transparente Märkte können nur durch entsprechende Vorschriften entstehen und sind von grosser Bedeutung für das Funktionieren von Märkten. Mangelnde Transparenz beschleunigt die Monopolbildung. Robert McCullough bezeichnete anlässlich der Hearings zu Enron im «US-Committee on Energy and Commerce» die fehlende Transparenz als grössten Mangel des kalifornischen Energiemarktes.⁵⁹ **Der fehlenden Transparenz könnte etwa durch eine Reporting- und Registrierpflicht aller abgeschlossenen Stromhandelskontrakte abgeholfen werden. Diese bestand zwar in den USA zu-**

sität Zürich. Die Bedeutung der Transparenz wird allerdings nur sehr summarisch behandelt.

55 Robert McCullough: «The Effect of the Bankruptcy of Enron on the Functioning of Energy Markets», Subcommittee on Energy and Air Quality, 13. Februar 2002: «Many of the long term contracts signed during the California market failure from May 2000–June 2001 were considerably more expansive than any conceivable new plant.»

56 Zur Konstruktion eines «virtuellen Kraftwerks» vgl. etwa den Vertrag zwischen Enron Capital and Trade Resources und der Eastern Group (heute TXU Europe). Das virtuelle Kraftwerk bezog sich auf eine Leistung von 700 MW. Dabei verkaufte Enron Eastern eine 15-jährige Option, Erdgas in Strom umzuwandeln. Bergschneider, p 207.

57 Energy & Power Risk Management, January 2002.

58 Vgl. Fillippini, M., Meier, M. und Romerio, F.: Reform des Elektrizitätsmarktes: Erfahrungen in Norwegen, Grossbritannien und anderen europäischen Ländern, Bern 1995. Ein negatives Beispiel sind die Insiderregeln an den Börsen.

59 Robert McCullough: «The Effect of the Bankruptcy of Enron on the Functioning of Energy Markets», Subcommittee on Energy and Air Quality, 13. Februar 2002.

mindest in einer gewissen generellen Form, wurde aber durch die Aufsichtsbehörde (FERC) nicht oder nur selektiv durchgesetzt.⁶⁰ In den USA wurde diese Forderung nach einer detaillierteren Reporting- und Registrierpflicht von Energiekontrakten im Nachgang zu den Enron-Hearings erneut erhoben.⁶¹ Allerdings dürften diese Vorstösse keine grosse Chance auf Erfolg haben, da der unregulierte Handel mit Derivaten «eine heilige Kuh für Banken» sei.⁶²

Weder im EMG noch in der entsprechenden Verordnung sind irgendwelche Transparenzvorschriften dieser Art vorgesehen. So besteht beim Bundesamt für Energie eine grundsätzlich gleiche Haltung gegenüber möglichen Regulierungsbemühungen, wie sie in den USA im Vorfeld des Zusammenbruches von Enron dominierte: Regulierungen sind unnötig. In der EMV sind die Aufsichtspflichten nur sehr summarisch festgehalten und beziehen sich unter dem Titel „Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung“ auf die realwirtschaftliche Ebene.⁶³

9. Die preisbestimmende Wirkung der Termingeschäfte, bzw. der Stromhändler

9.1. Gesetzeslücken

Die Frage, die sich im Hinblick auf den Strommarkt stellt, ist, inwiefern durch die Uebernahme von auf den Finanzmärkten bestehenden Marktregeln bestimmte Schlupflöcher für den Stromhandel geöffnet werden, die es den Stromhändler ermöglichen auch ohne gesetzwidrig zu handeln den Markt zu manipulieren.

Bezüglich der Finanzmärkte gilt es nun zu unterscheiden zwischen den:

- an Börsen gehandelten Kontrakten
- OTC oder „over-the-counter“ gehandelten Kontrakten

Grundsätzlich verbietet das Gesetz Kursmanipulationen im Effekten-, das heisst im Wertpapierhandel von Titeln die an der Schweizer Börse gehandelt werden. Commodities und auch Utilities wie etwa der Strom, sind aber keine Effekten. Sie werden auch nicht an der Schweizer Börse gehandelt. Sie fallen also nicht unter dieses Gesetz.⁶⁴

60 Vgl. dazu die Ausführungen von Robert McCulloch.

61 Vgl. Partnoy, Vorstoss der Senatorin Dianne Feinstein.

62 Partnoy, «New York Times», 13. März 2002.

63 Vgl. dazu Art 19, Abs. 1 und 2 EMV

64 Art. 161 des Strafgesetzbuches: „Wer in der Absicht, den Kurs von in der Schweiz börslich gehandelten Effekten erheblich zu beeinflussen, um daraus für sich oder für Dritte einen unrechtmässigen Vermögensvorteil zu erzielen:

wider besseres Wissen irreführende Informationen verbreitet oder

Käufe und Verkäufe von solchen Effekten tätigt, die beidseitig direkt oder indirekt auf Rechnung derselben Person oder zu diesem Zweck verbundener Personen erfolgen,

Gleichzeitig kann die Kontrolle der Grosshandelspreise nicht Aufgabe der Preisüberwachung sein. So besteht im Stromhandel auf Hochspannungsebene ein regulatorisches Niemandsland.⁶⁵

9.2. Börsen als regulierte Handelsplattformen

Börsengehandelte Kontrakte oder Terminvereinbarungen unterliegen bestimmten Vorschriften, deren Nichtbefolgen Sanktionen nach sich zieht. Diese Regeln sind einerseits im Kotierungsreglement festgehalten, andererseits bestehen Vorschriften für den Handel an der Börse:

- Informationspolitik eines Unternehmens (ad-hoc-Publizität, d.h. dass bestimmte Informationen über ein Unternehmen beispielsweise nach Börsenschluss zu erfolgen haben)
- Mindeststandards für Rechnungslegung
- Verbot bestimmter manipulativer Praktiken (Hochschaukeln von Liquidität und Preisen von Produkten zwischen beispielsweise zwei Marktparteien durch gegenseitigen Handel)
- Verbot von Insidergeschäften

Daneben bestehen bei den Börsen unterschiedliche Preisfindungssysteme. In letzter Zeit verlor das Market-Maker-System teilweise an Bedeutung. In liquiden Märkten wurden vermehrt über das Auftragsbuch, d.h. „order driven“, Abschlüsse vereinbart. Bei einem System, das „order driven“ betrieben wird, werden die Preise für die Kauf- und Verkaufsanträge durch den Börsen-Computer aufgrund der vorliegenden Angaben festgelegt. Im Gegensatz dazu stellen beim „Marketmaker“-System einige marktmächtige Unternehmen die Kurse und sind dann jeweils im Gegenzug auch bereit, entsprechende Angebote und Nachfragen zu den jeweiligen Kursen abzuwickeln. Bei speziellen Titeln mit einem geringen Umsatz oder auch aus Konkurrenzgründen gibt es häufig keine Alternative zum Marketmaker-System. Marketmaker haben vor allem in einem wenig liquiden Markt die Möglichkeit, die Preise zu beeinflussen.

Grundsätzlich stellt so die Börse eine Handelsplattform dar, die nach vorgeschriebenen Regeln funktioniert, wobei bestimmte Kenndaten wie Preise etc. der Öffentlichkeit zugänglich sind. Die Börse selbst handelt nicht.⁶⁶ Ziel der regulatorischen Rahmenbedingungen einer Börse ist es,

wird mit Gefängnis oder Busse bestraft.“

65 Im Brief vom 28. April 2000 schrieb der Leiter der Abteilung Energiewirtschaft und -politik des Bundesamtes für Energie, Martin Renggli, auf den Vorschlag entsprechende Untersuchungen zu diesem Aspekt vorzunehmen: «Tatsache ist jedoch, dass das Elektrizitätsmarktgesetz keine Interventionsmöglichkeiten in einen allfälligen Handel mit Strom vorsieht und auch keine entsprechenden politischen Vorstösse unternommen worden sind. Ob Eingriffe überhaupt nötig sind ist ausserdem aus unserer Sicht fraglich.»

66 Es ist natürlich absurd anzunehmen, Transparenz und Börsenzwang würden Manipulationen verhindern. Aber die regulatorischen Rahmenbedingungen einer Börse schränken die Möglichkeit dazu

den (Klein-)Investor vor missbräuchlichen Manipulationen zu schützen.

9.3. Mangelnde Transparenz und Regulierungen ermöglichen Missbräuche

Beim OTC-Handel bestehen Vorschriften dieser Art nicht. Grösstenteils spielen sich die OTC-Geschäfte in einem „schwarzen Loch“ ab.⁶⁷ Grundsätzlich wurde – vor allem in den USA - von der Idee ausgegangen, wer im OTC-Handel tätig ist, der verfüge über genügend Erfahrung in diesem Geschäft und bedürfe daher keines gesetzlichen Schutzes. Der Markt, so lautete die Ueberlegung, würde sich nach seinen eigenen Regeln selbst organisieren. Dass allenfalls auch Kunden oder Abnehmer eines Gutes wie beim Strom von allfälligen Manipulationen betroffen würden, wurde nie grundsätzlich überdacht.

Das bei den Börsen vorherrschende Prinzip der Öffentlichkeit besteht im OTC-Geschäft nicht. Die im OTC-Handel erzielten Preise sind der Öffentlichkeit nicht grundsätzlich zugänglich, sondern ein Handelspartner erhält den Zugang zu Informationen erst nach einem bestimmten Prozedere (Kreditwürdigkeit, Investitionsvolumen etc.). Meistens werden OTC-Kontrakte entweder über Broker abgewickelt oder bilateral unter den Marktteilnehmern. Grosse Broker wie etwa Enron haben sich sowohl als Händler als auch als Broker betätigt. Vorschriften bezüglich Marktmanipulationen – Aufblähen des Umsatzes, Hochtreiben der Preise durch Handel unter Tochtergesellschaften etc. – bestehen nicht. An verschiedenen nach dem OTC-Prinzip sich organisierenden ECN's oder „Electronic Communication Networks“ ist das „Crossing“, das heisst das gleichzeitige Stellen und Glattstellen von Kontrakten zur Signalisierung eines bestimmten Preises für eine Effekte etc. erlaubt, während dies an regulierten Börsen verboten ist.⁶⁸

9.4. Enron als Praxisbeispiel

Zur Illustration der Funktion des OTC-Handels wird im Folgenden auf den Fall Enron näher eingegangen: Auf regulatorischer Ebene hat Enron schon früh die Grundlage für unbeaufsichtigte, intransparente Terminkontrakte gelegt, indem die Enron-Führung mit Hilfe der damaligen Vorsteherin der Aufsichtsbehörde für Derivat Handel (CFTC), Wendy Gramm,

etwas ein.

67 Vgl. dazu Partnoy, p 2

68 Zu diesen Ausführungen vgl. etwa: Wolfgang Hafner: „Im Schatten der Derivate“, p 77ff. ECN's oder Electronic Communication Network sind internetgestützte Handelsplattformen vorwiegend für Aktien und Obligationen sowie deren Derivate.

erreichte, dass Energiederivate von jeder staatlichen Kontrolle entbunden wurden.⁶⁹ Das Hauptargument war das unter diesen Umständen übliche, das den Anspruch der Öffentlichkeit, bzw. der Konsumenten, auf Transparenz nicht berücksichtigt und den Fokus einzig auf die Anlegerinteressen legt: Es hiess, die in diesen Märkten tätigen Unternehmen und Händler verfügten über genügend Erfahrung und könnten daher die Risiken selbständig einschätzen. Eine staatliche Regulierung sei aus diesem Grunde nicht nötig. Auch Enron-online, das Handelssystem von Enron, wurde keinerlei staatlicher Kontrolle unterworfen. Damit wurde eine Dunkelzone geschaffen, die die Manipulationen erst möglich machte.

Enron war grundsätzlich in folgende Praktiken verwickelt:

- Kurzfristige manipulative Spekulationen in der Stromlieferung, bzw. Durchleitung durch die Eingabe falscher Daten bei der Lieferung, beziehungsweise dem Bezug von Strom. Dies führte zu Engpässen einerseits bei der Durchleitung, andererseits aber auch zu ungenügender Stromproduktion, was sich wiederum in den exorbitanten Preissteigerungen äusserte. Diese Manipulationen spielten sich vorwiegend im kurzfristigen Terminmarkt und im Spotmarkt (Kontrakte, die sich auf den nächsten Tag bezogen) ab.
- Manipulation der Bilanzen mit Hilfe der Auslagerung von Verlustgeschäften an Tochter- und Partnerunternehmen. Auch dieses Verhalten von Enron ist nicht Gegenstand der Untersuchung, obwohl bei diesen Bilanzmanipulationen Termingeschäfte einen entscheidenden Einfluss ausübten. Zu untersuchen wäre in diesem Falle, ob sich das bezüglich verschiedenster Variablen grosszügigere amerikanische Buchhaltungsprinzip (GAAP) gegenüber dem europäischen Standard (IAS) besonders für Manipulationen dieser Art eignet. Ferner müssten die unterschiedlichen Konsolidierungsvorschriften berücksichtigt werden.
- Der dritte und in der Öffentlichkeit kaum diskutierte Aspekt von Enrons Geschäftstätigkeit ist die eines Energiebrokers und Stromhändlers mit Unterstützung derivativer Produkte. Es ist dieser Aspekt, der trotz der Untersuchungen um Enron bis jetzt stiefmütterlich behandelt wurde und der hier näher dargestellt werden soll.

Enron war bei all diesen Transaktionen nur die Spitzen des Eisbergs. Ohne die Mithilfe bei oder die stillschweigende Akzeptanz dieser Vorgänge durch andere Energieproduzenten, –händler, Investmentunternehmen, evt. auch staatlicher Behörden, hätte Enron vor allem die den Strommarkt direkt betreffenden Manipulationen nur in einem untergeord-

69 Kurz nach der Wahl von Bill Clinton zum US-Präsidenten trat Wendy Gramm von ihrem Amt als Vorsitzende der CFTC zurück und wurde Verwaltungsratsmitglied von Enron. Auf Ende Mai 2002 trat sie von Ihrem Verwaltungsratsposten zurück. Vgl. dazu: „Blind Faith: How Deregulation and Enron’s Influence Over Government Looted Billions from Americans“, December 2001, Public Citizen’s Critical Mass Energy & Environment Program, www.citizen.org

neten Masse vornehmen können. Ob es sich bei den vorgenommenen Manipulationen um strafrechtlich relevante Tatbestände handelt, ist umstritten und dürfte im Einzelfall sehr schwer zu beweisen sein.⁷⁰

9.4.1. Bloss Preismanipulationen am Spotmarkt und am kurzfristigen Terminmarkt werden in der Öffentlichkeit wahrgenommen

Bei Enron akzentuierten sich die bis jetzt bekannt gewordenen Manipulationen vor allem am Spotmarkt und im kurzfristigen Terminmarkt. Nach der Präsidentin der California Public Utilities Commission, Loretta Lynch, handelte Enron den Strom häufig mit sich selbst, bzw. Tochtergesellschaften, die zu Enron gehörten. Damit schufen sie die Illusion eines liquiden, volatilen Marktes mit ständig steigenden Preisen. So sollen etwa 5 Enron-Tochtergesellschaften in den letzten 3 Monaten des Jahres 2000 nahezu 12 Millionen MWh untereinander hin- und hergeschoben haben. Dabei soll die üblicherweise 25 bis 30 US-Dollars kostende MWh bis zu 3'322 US-Dollars pro MWh hochgetrieben worden sein. Es bleibt bis heute unklar wie gross der Anteil des Scheinhandels am ganzen Geschäft war.⁷¹ Nach Loretta Lynch sollen die entsprechenden Tochtergesellschaften von den gleichen Personen betrieben worden sein, die in der Muttergesellschaft Enron eine leitende Funktion innehatten.

In den USA waren manipulative Praktiken dieser Art gang und gäbe. Enron war nicht allein bei diesen Praktiken. Andere Strom- und auch Gas Händler verhielten sich ähnlich.⁷² Enron soll mit dieser Praxis des Hin- und Herschiebens von Kontrakten zu ständig höheren Preisen das Preisniveau für Strom massiv nach oben gedrückt haben, was in Kalifornien letztlich zu den exorbitanten Preisen geführt hat – und nicht die angebliche Stromknappheit.⁷³ In den Zeiten knapper Versorgung waren beispielsweise die Generatoren von Enron-nahen Gesellschaften bloss zu rund 50 Prozent ausgelastet, da es insgesamt profitabler war diese Generatoren stillzulegen.

In nichtregulierten Märkten, fällt es sehr schwer dieses Verhalten überhaupt festzustellen und anschliessend allenfalls zu sanktionieren, da ja der Gesetzgeber bei

70 Vgl. dazu etwa "Several U.S. Energy Trading Firms Deny Manipulating Power Market", in Wall Street Journal vom 8. Juli 2002

71 Testimony of Loretta Lynch, President of the California Public Utilities Commission, Before the U.S. Senate Commerce, Science & Transportation Committee, April 11, 2002

72 WSJ, 12. April 2002 und „The Orange County Register“, 12. April 2002. Auch bei den Gaspreisen wurde vermutlich manipuliert, wie die New York Times unter Berufung auf die FERC zu berichten weiss. (New York Times, 14. August 2002).

73 Zu dieser Diskussion vgl. etwa: Mark Cooper: „Behind the Headlines of Electricity Restructuring – A Story of Greed, Irresponsibility and Mismanagement of a Vital Service in a Vulnerable Market“, Consumer Federation of America, March 20, 2001. In früheren Jahren waren jedenfalls die Versorgungsengpässe grösser. Vermutlich waren jedoch die in den früheren Jahren gemachten Verknappungserfahrungen eine entscheidende Rahmenbedingung für die Möglichkeit des Hochschaukelns der Preise.

unterlassenen Regulierungen von der Absicht aus geht, ein Marktgleichgewicht würde sich auf quasi „natürlichem“ Wege ergeben und es dabei eine Einschätzungsfrage bleibt, was als „natürlich“ zu bezeichnen ist.⁷⁴ Ob eine ähnliche Vorgehensweise in der Schweiz strafbar wäre, ist unklar und wurde im Rahmen des EMG und der EMV nicht überdacht.

9.4.2. Kleiner Exkurs: Ein Praxisbeispiel aus dem deutschsprachigen Raum

Der Fall Enron“ wird als typisch für die USA betrachtet und – so heisst es immer wieder – könne nicht auf west-, bzw. schweizerische Verhältnisse übertragen werden. Diese Feststellung stimmt zwar bezüglich der Gröszenordnung, nicht aber bezüglich der Systematik des Vorgehens. Preismanipulationen ähnlicher Art scheinen auch hier vorzukommen, auch wenn sie nicht das gigantische kalifornische Ausmass erreichen. Insofern hat der Fall Enron Lehrbuchcharakter. Dazu ein Beispiel: Mitte Juni 2002 erreichte beispielsweise der SWEF einen Höchststand von 16,3 Rp/kWh. Einer der Händler der Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg (EGL) vermutet, „gewisse Manipulationen“ durch marktbeherrschende Stromunternehmen, die sich im Vorfeld der Marktöffnung vor allem im benachbarten Deutschland gebildet haben. So hätten die Stromverkäufer gegenwärtig ein besonderes Interesse, die Spotmarkt-Preise durch Angebotsverknappung hoch zu treiben. Denn hohe Spotmarktpreise erhöhen auch das Preisniveau für langfristige Lieferverträge, die um die Jahresmitte in grösserem Umfang abgeschlossen werden.⁷⁵ Eine einigermassen glaubwürdige Marktüberwachung müsste nun diese Frage abklären, da zumindest mittelfristig als Folge dieser Vorgaben die Preise auch auf Konsumentenebene steigen dürften.

9.4.3. Enron und der Terminmarkt

Auch bei den Terminmärkten setzte Enron klare Preissignale, die sich entscheidend auf die längerfristige Preisgestaltung im kalifornischen Energiegeschäft auswirkten. Der bereits oben⁷⁶ erwähnte Mitinhaber eines Consultingbüros, Robert McCullough, ist aufgrund von Forschungen zum Ergebnis gekommen, dass Enron vermutlich mehr an den Terminmärkten als an den Spotmärkten interessiert gewesen war. Mit dem Zusammenbruch von Enron setzte ein Niedergang der Preise bei den US-Termingeschäften ein, ein Indiz für die preistreibende Wirkung des

74 Bei nichtregulierten Börsen wie zum Beispiel den Electronic Communication Networks (ECN's) ist das sogenannte „Crossing“, also das Stellen von Kursen und das gleichzeitige Glättstellen dieser Kurse mit dem Ziele einer Preismarkierung erlaubt. An den regulierten Börsen wiederum ist das „Crossing“ grundsätzlich verboten. D.h. es ist eine vorwiegend politische Frage, wie dieses Verhalten beurteilt wird.

75 Zitiert nach Hanspeter Guggenbühl in der Basler Zeitung vom 09.07.2002

76 Vgl. Anmerkung 50

Enron-Terminhandels.

Unternehmensintern wurden dieses Verhalten von Enron durch entsprechende Praktiken der Enron-Derivathändler unterstützt.⁷⁷ Wie oben dargestellt wurde, ist es Ziel jeglicher Spekulation bei möglichst tiefem Risiko (d.h. Volatilität) einen möglichst grossen Gewinn zu erwirtschaften. Bei Enron hielten Stromhändler die Volatilität tief, indem sie eine Art doppelter Buchhaltung führten: Wenn sie als Folge eines für sie günstig verlaufenden Kontraktes einen grossen Gewinn erzielten, trugen sie nicht den vollständigen Gewinn auf ihr „Spreadsheet“ ein, sondern nur einen Teil und den Rest führten sie als „Vorsichtsreserve“. Um dieses Konzept zu verstehen, muss man sich vorstellen, ein Händler erzielte einen Profit von 10 Millionen. Er gibt nun nur einen Gewinn von 9 Millionen bekannt und den Rest, d.h. eine Million, schreibt er dem „Vorsichtskonto“ gut. Wenn er einen Verlust erzielt, „bessert“ er ihn mit dieser Million auf. Damit wird die Volatilität von Gewinn und Verlust insgesamt manipulativ minimiert, während der Gewinn gleich bleibt. Der Händler hat also mit einem relativ tieferen Risiko einen gleich hohen Gewinn erzielt, was die Einschätzung der Zuverlässigkeit der bei Enron erzielten Rendite entscheidend beeinflusst. Ein tieferes Risiko verbunden mit einer hohen Rendite verbesserte wiederum die Bonität der Enron-Schulden, was die Zinsen für die für die Spekulation notwendigen Kredite tief hielt.

Eine andere Möglichkeit der Manipulation betrifft die Verwendung von manipulierten „Forwardkurven“. Die Forwardkurve ist eine Kurve in einem Diagramm, die anzeigt zu welchen Preisen heute Verträge für Lieferungen in Zukunft abgeschlossen werden, wobei im Gegensatz zu den eigentlichen Preisvorhersagen auch die Kosten für die eingegangenen Risiken mitberücksichtigt werden.⁷⁸ Diese Kurven bilden eine Art Vorgabe für die Händler, zu welchem Preis und zu welchem Zeitpunkt bestimmte Kontrakte abzuschliessen sind. Da vor allem für längerfristige Terminkontrakte kein liquider Handel und so auch keine verlässlichen Angaben bestehen, müssen diese Kurven aufgrund von schwer zu bestimmenden eigenen Modellannahmen erstellt werden. Offensichtlich bestanden bei Enron aufgrund der Gewinnerwartungen des Unternehmens starke Tendenzen diese Kurven auf der Basis der eigenen Interessen und nicht aufgrund der realistischer Marktbedingungen zu erstellen. Damit wurden durch die marktbeherrschende Stellung von Enron auch die zukünftigen Preise insgesamt festgeschrieben.

10. Regulierungsvorschläge

Sollen Märkte einigermassen spielen, so haben sie bestimmten konzeptionellen

⁷⁷ zu den folgenden Ausführungen vgl.: „Testimony of Frank Partnoy, Hearing before the United States Senate Committee on Governmental Affairs, January 24, 2002“

⁷⁸ Bergschneider, p 134 und: John Douglas: Navigating the Currents of Risk, EPRI-Journal, September/October 1997, Vol 22, Number 5, p 8ff

Vorstellungen zu entsprechen. Wesentlich sind dabei Transparenz bezüglich Kosten und Finanzen sowie eine vernünftige Übereinstimmung zwischen Preisen und Kosten. Zentral sind auch vertrauensbildende Stabilität und Verlässlichkeiten. Auf dieser Grundlage müssen entsprechende regulatorischen Rahmenbedingungen zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit eines Marktes geschaffen werden.

Zwar werden in der Elektrizitätsmarktverordnung gewisse Vorkehrungen gegen Marktmanipulationen und unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen postuliert,⁷⁹ aber angesichts der potenziellen Missbrauchsmöglichkeiten und dem bisher kaum vorhandenen Interesse durch das Bundesamt für Energie diesen Fragen nachzugehen, erscheinen die Vorschriften als reichlich summarisch und auch hilflos.⁸⁰ Für einen funktionierenden Markt wären aber klarere Rahmenbedingungen nötig, die folgende Aspekte umfassen sollten:

- **Entsprechend den bewährten Verhältnissen in den skandinavischen Märkten sollten auch im OTC-Geschäft Transparenz (i.S. gehandelte Preise und Volumen) durchgesetzt werden, d.h. alle abgeschlossenen Energiekontrakte müssen in ihren wesentlichen Bedingungen öffentlich zugänglich gemacht werden.**
- **Ein auch faktisches und nicht bloss buchhalterisches Unbundling zwischen Produktion und Handel muss durch-gesetzt werden, da die Produktion sonst allenfalls zum Hochtreiben der Preise zurückgehalten wird.**
- **Es muss ein Regulator eingesetzt werden, der nicht bloss über sektorielle Befugnisse verfügt, sondern – was angesichts der Komplexität der Abläufe dringend nötig ist – das System in seinen komplexen Zusammenhängen beurteilen und auch steuernd (verfügen von Price-Caps, Annulierungsrecht von Verträgen, Aussetzen des Handels, Bewirtschaftung der Regelenergie) eingreifen kann. Es muss eine Datengrundlage geschaffen werden, die eine effektive Regulierung auch ermöglicht.**
- **Die Transparenz über Angebot und Nachfrage auf dem Strommarkt muss verbindlich geregelt werden, wie sie in verschiedenen Ländern besteht (i.S. in Skandinavien). Danach müssen Kraftwerks- und Netzbetreiber alle Daten über ihre aktuelle Energieproduktion und Netzlast, über Kraftwerksrevisionen oder Ausfälle, Leistungsengpässe und grenzüberschreitende Stromlieferungen allen Marktteilnehmern rechtzeitig zugänglich machen.⁸¹**
- **Einführung eines finanziellen Anreizsystems zur Unterstützung stabilitätsfördernder langfristiger bilateraler Kontrakte zulasten kurzfristiger Spekulationen und der damit verbundenen hohen Volatilitäten. (Evt. progressive Steuer in umgekehrter Abhängigkeit von der Fristigkeit der Kontrakte)**

79 Vgl. dazu Kapitel 7 der EMV

80 Neuerdings will das BfE eine Kommission bilden, die sich mit diesen Fragen beschäftigen soll.

81 vgl. dazu Stromtarife.de vom 10.01.2002

- **Die bisher privatwirtschaftlich organisierte Kontrolle der im finanziellen Terminmarkt tätigen Unternehmen (Revision) muss durch eine staatliche Stelle übernommen werden.** Das heisst die bisher privatwirtschaftlich ausgerichtete Organisation der Kontrolle (Revisionsgesellschaften) muss angesichts der grossen Bedeutung der Stromversorgung und des Stromhandels durch eine klar staatliche Organisation ersetzt werden.
- **Die Eigenkapitalunterlegung für finanzielle Terminkontrakte muss gegenüber den „normalen“ Derivatgeschäften anders definiert und evt. beträchtlich besser ausgestattet werden.**

Grundsätzlich müssen diese Forderungen im Rahmen des entstehenden europäischen Marktes gesehen und diskutiert werden. Denn all die oben beschriebenen Kontrakte und Handelsabschlüsse werden nur zu einem sehr geringen Teil innerhalb der Schweiz getätigt, sondern grenzüberschreitend innerhalb von Kontinentaleuropa. Deshalb müssten sich eigentlich all diese Vorschläge in erster Linie auf EU-Regulierungen beziehen. Die Produzenten respektive ihre Reservepolitik müssten auf der EU-Ebene überwacht werden. Ein allfälliger Regulator müsste EU-weit die Händler kontrollieren können. Die Transparenz über Angebot und Nachfrage müsste EU-weit hergestellt werden. Die Regelung dieser Fragen dürfte kompliziert werden und einige Zeit beanspruchen. Offen bleibt auch, ob die EU regulatorische Rahmenbedingungen schafft oder in Zukunft die mächtigen nationalen Energiegesellschaften das Sagen haben.

Was für die Schweiz an regulatorischen Möglichkeiten noch offen bleibt, ist begrenzt. Und ob diese wenigen Möglichkeiten im Rahmen einer Nachbesserung bei einer allfälligen Annahme des EMG auch realisiert werden, ist ebenfalls offen. Wird der Strommarkt Schweiz entsprechend den EMG-Vorstellungen liberalisiert, dürfte die mit dem EMG geschaffene neue Rechtssicherheit bezüglich der Durchleitung, Handel etc. den Prozess einer vermehrten Derivatisierung des Stromhandels beschleunigen. So stellt sich die Frage, ob nicht das bestehende Verteilungsmonopol angesichts der verschiedenen offenen Punkte mittelfristig nicht eine mögliche Lösung zur Verhinderung der Spekulation darstellt.