

VKU- Stellungnahme zum

**2. Referenzbericht Anreizregulierung der Bundesnetzagentur
„Generelle sektorale Produktivitätsentwicklung im Rahmen der
Anreizregulierung“**

vom 26. Januar 2006

Berlin, den 03.04.2006

I. Einleitung

Die Bundesnetzagentur hat bis zum 1. Juli 2006 einen Bericht zu einem umsetzbaren Anreizregulierungskonzept zu erstellen, der zuvor den betroffenen Wirtschaftskreisen zur Konsultation vorgelegt werden muss. Referenzberichte bilden die Grundlage für diesen Bericht. Die Bundesnetzagentur ermöglicht es der Fachöffentlichkeit, bereits diese Referenzberichte zu kommentieren und diskutiert Schwerpunktthemen der Anreizregulierung in den monatlich stattfindenden Konsultationskreissitzungen.

In ihrem zweiten Referenzbericht Anreizregulierung „Generelle sektorale Produktivitätsentwicklung im Rahmen der Anreizregulierung“ vom 26.01.2006 analysiert und bewertet die Bundesnetzagentur verschiedene Methoden zur Berechnung des allgemeinen Produktivitätsfortschritts und kommt zu dem Ergebnis, dass der Malmquist-Index die ideale Methode zur Bestimmung des generellen X-Faktors darstellt. Da dieser Index eine breite und fundierte Datenbasis voraussetzt, die in Deutschland derzeit nicht vorhanden ist, präferiert die Bundesnetzagentur allerdings zunächst eine Berechnung auf Basis des Törnquist-Indexes und empfiehlt zu einem späteren Zeitpunkt eine Umstellung auf den Malmquist-Index. Auf Basis der verfügbaren Daten errechnet die Bundesnetzagentur für den deutschen Energiesektor einen generellen X-Faktor in Höhe von 2,54 %, der im vorliegenden Referenzbericht erläutert und zur Diskussion gestellt wird.

Im Folgenden werden zum einen die Ergebnisse des zweiten Referenzberichtes kommentiert und zum anderen Anmerkungen zu den einzelnen Abschnitten und den hierin getroffenen Aussagen gemacht. Entsprechend ist diese Stellungnahme in zwei Teile gegliedert. In einem ersten Teil wird das von der Bundesnetzagentur abgeleitete Ergebnis bezüglich des allgemeinen X-Faktors im Kontext der Anreizregulierung für Deutschland analysiert. Im Anschluss daran werden Einzelpunkte in der Erörterung der Bundesnetzagentur inhaltlich kommentiert.

II. Gesamtbetrachtungen und Kommentar zu den Schlussfolgerungen

Die Berechnung des generellen X-Faktors ist mit der Herausforderung verbunden, einerseits eine Methodik auszuwählen, die auf Basis der vorhandenen Daten den Produktivitätsfortschritt der Branchenbesten relativ zur Gesamtwirtschaft adäquat widerspiegelt und andererseits die Netzbetreiber dadurch zu einer angemessenen Ausschöpfung sämtlicher Produktivitäts- und Effizienzsteigerungspotentiale anspornt und sie im Einklang mit § 21 Abs. 5 EnWG nicht durch zu anspruchsvolle Zielvorgaben überfordert. Die Bundesnetzagentur knüpft an diesem Auftrag an, indem sie unter diesem Gesichtspunkt die unterschiedlichen Methoden zur Berechnung des generellen X-Faktors analysiert und bewertet.

Insgesamt sind die detaillierten Vorschläge der Bundesnetzagentur zur Ermittlung des generellen X-Faktors in der Anreizregulierung zu begrüßen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Bundesnetzagentur selbst an verschiedenen Stellen innerhalb des Referenzdokumentes betont, dass die Datenlage unvollkommen ist, die zu bevorzugende Methode – der Malmquist-Index – daher nicht angewendet werden kann und zur Ermittlung des generellen X-Faktors auf verschiedenste Annahmen und Behelfsrechnungen zurückgegriffen werden muss. In ihrer Analyse berücksichtigt die Bundesnetzagentur bereits Stellungnahmen zu Konsultationskreissitzungen, so z. B. bei der Ermittlung des Zeitraums zur Festsetzung des allgemeinen X-Faktors, der bewusst die Jahre ab 1997 ausschließt, um etwaige Wettbewerbseffekte im Zuge der Liberalisierung der Energiemärkte nicht verzerrend zu berücksichtigen. Gleichzeitig wird aber bewusst die Phase nach der Wiedervereinigung mit hohen Produktivitätsschwankungen in der Gesamtwirtschaft und der Energiewirtschaft in die Ermittlung des Faktors aufgenommen.

Es ist ausdrücklich zu begrüßen, dass die Bundesnetzagentur mit dem zweiten Referenzbericht einen Startpunkt für die Diskussion des generellen X-Faktors setzt und so den beteiligten Wirtschaftsverbänden eine Stellungnahme ermöglicht. Im Zuge der Stellungnahme ist zu berücksichtigen, dass vor allem die Ausgangsposition und die verwendeten Daten und Methoden der Bundesnetzagentur diskutiert werden.

Wir möchten im Folgenden die Datenproblematik an sich – die ja auch von der Bundesnetzagentur mehrfach thematisiert wird – erörtern und einen Weg finden, wie angesichts dieser Ausgangslage eine konsensfähige Regulierung umgesetzt werden kann. Aus der Analyse der Einzelpunkte des Referenzberichts ergeben sich daher für die Gesamtbewertung des Dokuments die folgenden Hauptpunkte:

- **Datenbasis**

Die Bundesnetzagentur stellt fest, dass die Datengrundlage für die Berechnung des generellen X-Faktors für den Netzbereich Strom und für den Netzbereich Gas nicht vorhanden ist.

Daher stützt sich die Ermittlung des generellen X-Faktors auf breite Annahmen bezüglich der zugrunde liegenden Datenbasis des Zeitraums 1977-1996. Die Daten sind nur in aggregierter Form für den gesamten Energiebereich vorhanden, so dass mit der Berechnung des allgemeinen X-Faktors auf dieser Grundlage nicht möglich ist, die tatsächliche Produktivitätssteigerung im Netzbereich Strom und Gas zu ermitteln.

Somit muss die Frage behandelt werden, ob vereinfachend alle Wertschöpfungsstufen anstelle der Wertschöpfungsstufe „Netze“ herangezogen werden darf. Angesichts der Kapitalintensität und der langen Lebensdauer der Netze haben wir erhebliche Zweifel, dass Netze der „Produktivitätstreiber“ in der Energiewirtschaft sind. Dieser dürfte eher im Bereich Erzeugung, Handel, Vertrieb, Messung und Anwendung von Energie zu finden sein. Die Bundesnetzagentur kann hierauf – die Tatsache der unzureichenden Datenbasis und des hieraus resultierenden zu hohen generellen X-Faktors anerkennend – mit einem Abschlag auf den von ihr ermittelten Wert reagieren.

Zu der Anwendung der zu allgemein gehaltenen Datenbasis für die Energiewirtschaft kommt die einfache Extrapolation der historischen Werte unter Einbezug der Werte nach der Wiedervereinigung. Dies kann zu einem Wert für den Frontier Shift führen, der tendenziell deutlich über den laufenden Werten des technischen Fortschritts der Netzbetreiber liegt. Ursächlich hierfür ist die Einbeziehung der starken Aufholeffekte in den neuen Bundesländern nach dem Übergang von einer sozialistischen Planwirtschaft auf ein marktwirtschaftliches System in die Berechnung.

Auch wenn die Unterschiede zwischen dem tatsächlichen und dem angenommenen Produktivitätsanstieg im Nachhinein korrigiert werden, hat die Anwendung von divergierenden Werten (ex ante / ex post) Auswirkungen auf die Anreizwirkung und das generelle Vertrauen in das neue regulatorische Regime. Wir empfehlen daher, insbesondere die Verwendung der Daten für den Zeitraum nach 1992 kritisch zu hinterfragen, da sich hierin die Sondereffekte der deutschen Wiedervereinigung widerspiegeln. Wir bezweifeln zudem, dass vor diesem Hintergrund eine überproportionale Gewichtung dieser „kritischen Jahre“ in der Kalkulation sachgerecht ist. Zusätzlich scheint es sinnvoll, Jahre mit extremen Werten (z.B. 1996) aus der Berechnung auszuschließen. Dieses Vorgehen wäre insoweit

konsequent, als dass bereits die Werte für das Jahr 1992 ausgenommen wurden, in dem die TFP der Gesamtwirtschaft mit einem außergewöhnlich hohen Wert nach unten abweicht.

In Bezug auf die verwendeten Datenreihen wäre zudem zu analysieren, inwieweit sie den Produktionsprozess des Netzbetreibers adäquat widerspiegeln, d.h. die jeweils gleichen Komponenten in ihre Beschreibung eingeflossen sind. So haben beispielsweise im betrachteten Zeitraum die Netzbetreiber erhebliche Anstrengungen bzgl. Outsourcing unternommen, die über die im Modell der BNetzA benutzten Anzahl der Erwerbstätigen nicht berücksichtigt werden können. So wurden typischerweise z.B. Bautrupps abgebaut und dafür Tiefbaufirmen eingesetzt.

- **Verfahren**

Wie von der Bundesnetzagentur ausgeführt, schließt die Anwendung des Törnquist-Indexes die Aufspaltung zwischen Frontier-Shift bzw. Catch-up Effekten aus. Es wird der Durchschnittswert der Gesamtproduktivitätssteigerung ermittelt.

Dies impliziert, dass Catch-up Effekte (die Verbesserung der relativen Ineffizienz von einzelnen Netzbetreibern gegenüber den 100% effizienten Unternehmen) von der Vergangenheit in die Bestimmung des künftigen allgemeinen X-Faktors einfließen. Der ermittelte Wert für die Steigerung der allgemeinen Produktivität wird daher die besten Unternehmen (Frontier-Unternehmen) tendenziell benachteiligen, da es ihnen schwerer fällt, dieselben Produktivitätssteigerungen wie vergleichsweise ineffiziente Unternehmen zu leisten.

Wir stimmen daher mit der Bundesnetzagentur überein, dass ein Übergang zum Malmquist-Index anzustreben ist. Daneben ist zu analysieren, ob die nachträgliche Korrektur des generellen X-Faktors der unterschiedlichen Behandlung von Frontier-Unternehmen und den übrigen Unternehmen, die die Berechnung des Faktors impliziert, gerecht wird. Daher ist auch die vorgeschlagene nachträgliche Korrektur des generellen X-Faktors der ersten Regulierungsperiode sorgfältig zu konzipieren, um falsche Signale für die Unternehmen zu vermeiden. Es wäre wünschenswert, zusätzlich Einzelheiten bezüglich der geplanten Anwendung dieser Methode zu veröffentlichen.

- **Niveau des generellen X-Faktors (v.a. im Kontext von § 21a Absatz 5 EnWG)**

Das Niveau des generellen X-Faktors von 2,54% kann im internationalen Kontext als beträchtlich eingestuft werden. In der Revenue-Cap Formel von Norwegen findet sich für das X_{gen} , das den Frontier Shift der effizientesten Unternehmen abbildet, ein Wert von 1,5%. Die österreichische Regulierungsbehörde hat für das

zum 1.1.2006 eingeführte System der Anreizregulierung in Österreich für den Strombereich einen Wert von 1,5% ermittelt.

Die Bundesnetzagentur weist darauf hin, dass sich die generellen X-Faktoren im Strom- und Gasbereich in der Regel unterscheiden, es aber aufgrund der derzeitigen Datenlage nicht möglich ist, diese Unterscheidung für Deutschland nachzuvollziehen. Entsprechend besteht die Gefahr, dass § 21a Absatz 5 EnWG verletzt wird.

- **Verhältnis zu den möglichen übrigen Parametern der Regulierungsformel**

Die Effizienzsteigerungsvorgabe für den einzelnen Netzbetreiber ergibt sich aus der Addition des generellen und des individuellen X-Faktors. Daher ist zu empfehlen, dass bei der Ableitung des individuellen X-Faktors das Niveau des generellen X-Faktors berücksichtigt wird, so dass die gesamte Effizienzsteigerungsvorgabe auch für relativ ineffiziente Unternehmen noch zu bewältigen ist. Entsprechend kann bei der Ermittlung des individuellen X-Faktors z. B. der Zeitraum für die Nivellierung des Effizienzniveaus der Unternehmen verlängert oder ein maximales Niveau für das individuelle X eingeführt werden. Ein entsprechendes Vorgehen würde allerdings die Frontier-Unternehmen benachteiligen, da ihr individuelles X Null beträgt.

- **Transparente und detaillierte Darstellung der Berechnungsmethodik**

Die detaillierte Darstellung der Berechnung und der verwendeten Datenreihen (z. B. in einem Anhang) wäre dringend zu empfehlen, da dies die Transparenz und die Nachvollziehbarkeit der Berechnungen der Bundesnetzagentur erhöht.

III. Anmerkungen zu Einzelpunkten

Im Folgenden kommentieren wir einzelne Punkte in den Ausführungen der Bundesnetzagentur gemäß der Abschnittsnummerierung. Die Anmerkungen wären entsprechend in der Bewertung und Schlussfolgerung der Bundesnetzagentur aufzugreifen.

ad Einführung – Bereits in der Einführung sollte auf die Problematik eingegangen werden, dass es derzeit nicht möglich ist, die Produktivitätsentwicklung im Strom- und Gasbereich getrennt und auf den Netzbereich fokussiert zu ermitteln. Hierdurch wäre für das Dokument klargestellt, dass unter „Branche“ bzw. „Energiewirtschaft“ beide Sektoren und diese in aggregierter Form betrachtet werden. Dieser Umstand wird im Fortgang dieser Kommentierung weiter problematisiert.

ad (6) – Die Bundesnetzagentur verweist auf die Problematik des § 21a Absatz 5 EnWG, die Balance zu finden zwischen der Ausschöpfung der Effizienzsteigerungspotentiale für die Branche und der Gefahr der Überforderung durch zu anspruchsvolle Zielvorgaben. In diesem Kontext möchten wir darauf hinweisen, dass ein genereller X-Faktor von 2,54% bereits eine durchaus erhebliche Zielvorgabe darstellt.

ad (8) bzw. (133) - (135) – Die Frage der Ausgestaltung einer möglichen Korrektur des generellen X-Faktors ist nicht geklärt. Die Bundesnetzagentur verweist auf diese prinzipielle Möglichkeit und die Notwendigkeit der Klärung der Frage, wie das Ausgangsniveau für die folgende Regulierungsperiode bestimmt werden soll. Dies ist auch insbesondere für die Anreizwirkung des individuellen X-Faktors von wesentlicher Bedeutung. Insbesondere sollte vermieden werden, dass Anreizwirkungen (ausgehend vom generellen X für die Frontier-Unternehmen und zusätzlich vom individuellen X für alle übrigen Netzbetreiber) durch eine unmittelbare Abgabe aller über die Vorgaben der Bundesnetzagentur hinaus erzielten Effizienzsteigerungen zu Beginn der neuen Regulierungsperiode zunichte gemacht werden.

ad (9) – Die Bundesnetzagentur verweist auf Studien, in denen für die jährliche Produktivitätssteigerung im Energiesektor Werte bis zu 6% ermittelt wurden.

In diesem Kontext wären das wirtschaftliche Umfeld und die Gegebenheiten in dem betrachteten Sektor genauer zu thematisieren, da aus unserer Sicht eine Vergleichbarkeit nicht per se gegeben ist. Insbesondere sind Sondereffekte wie eine Privatisierung oder eine andere Ausgangsbasis im Vergleich mit Deutschland zu berücksichtigen.

Daneben ist zu berücksichtigen, dass die Möglichkeiten des technischen Fortschritts (Frontier Shift) im Energie- und insbesondere im Netzsektor vergleichsweise gering sind, da die eingesetzte Technologie als relativ ausgereift und stabil charakterisiert werden kann. So

wird in den meisten Studien über die Total Factor Productivity (TFP) für Verteilnetzbetreiber in den USA eine Wachstumsrate unter 1% bzw. eine Spannbreite von 0,5%-1% ermittelt.¹ In der Revenue-Cap Formel in Norwegen findet sich für das X_{gen} , das den Frontier Shift der effizientesten Unternehmen abbildet, ein Wert von 1,5%.² In Österreich wurde ein Frontier Shift von 1,5% geschätzt.³

ad (12) – Wir begrüßen die Veröffentlichung der Stellungnahmen im Internet. Hierdurch wird die Transparenz des Konsultationsprozesses weiter gestärkt und der Diskurs gefördert.

ad (15) – Wir möchten nochmals die Relevanz der Möglichkeit des Übertreffens des X-Faktors betonen. Ist dies den Unternehmen nicht möglich, wird das System der Anreizregulierung konterkariert, ggf. noch vorhandene Effizienzsteigerungspotentiale werden nicht mehr erschlossen.

ad (17) – Wir schlagen vor, von der „relativen“ individuellen Effizienz zu sprechen, da das Unternehmen diesbezüglich von der Bundesnetzagentur beurteilt wird.

ad (18) – Die Argumentation geht davon aus, dass ein Unternehmen, das zu Beginn der Regulierungsperiode auf der Effizienzgrenze liegt, bei Realisierung des generellen X-Faktors auch am Ende der Periode auf der Frontier liegen wird. Dies ist aber nicht zwingend gegeben. Wird ein erneutes Benchmarking durchgeführt, ist es durchaus möglich, dass Unternehmen, die ihre individuelle Effizienzsteigerungsvorgabe übertroffen haben, die neue Frontier bilden.

ad (27) und (28) – Korrekterweise sollte auf die Produktivität der Netzwirtschaft, nicht der Energiewirtschaft, abgestellt werden.

ad (32) und (33) in Verbindung mit (134) – Die Bundesnetzagentur sieht die Möglichkeit eines Korrekturmechanismus für den Fall, dass die für die Regulierungsperiode prognostizierte Entwicklung des generellen X-Faktors von der tatsächlichen Entwicklung abweicht. Ein derartiges Vorgehen ist im Rahmen einer Anreizregulierung nicht zulässig. Dadurch würde die Regulierungsbehörde ein Instrument erhalten, das eine nachträgliche Gewinnabschöpfung ermöglicht. Damit eine Anreizregulierung funktionieren kann, ist eine nachträgliche Abschöpfung von Gewinnen zwingend auszuschließen. Sonst würden alle Anreize zur Effizienzsteigerung zunichte gemacht werden.

¹ Kaufmann, L. and M.N. Lowry (1999), Price Cap Regulation of Power Distribution, Report prepared for Edison Electric Institute by Pacific Economics Group, Madison.

² Vgl. Grasto, K.: Incentive-based regulation of electricity monopolies in Norway - background, principles and directives, implementation and control system, NVE discussion paper, 1998.

³ E-Control (2006) Erläuterungen zur Systemnutzungstarife-Verordnung, SNT-VO 2006.

ad (37) - (41) – Wir stimmen mit der Bundesnetzagentur überein, dass partielle Produktivitätskennziffern lediglich einen Ausschnitt der tatsächlichen Produktivität des Unternehmens darstellen und begrüßen, dass diese Werte in der Berechnung des generellen X-Faktors nicht berücksichtigt werden.

ad (42) – Wir begrüßen, dass die Bundesnetzagentur die totale Faktorproduktivität (TFP) zur Messung der Produktivität im Energiesektor heranziehen möchte. Eine umfassende Abbildung der Wechselwirkungen der verschiedenen Input- und Outputparameter ist nur mit einem Produktivitätsindikator wie der totalen Faktorproduktivität möglich. Hierbei ist zunächst die Anwendung des Törnquist-Index und mit ausreichender Datenbasis ein Übergang zum Malmquist-Index beabsichtigt. In diesem Kontext stellt sich allerdings die Frage, ob gegeben die noch festzulegende Dauer der ersten Regulierungsperiode dieser Zeitraum ausreicht, eine hinreichende Datenbasis für die Anwendung des Malmquist-Indexes zu generieren. Die Ergebnisse würden im Vergleich zu den mit dem Törnquist-Index berechneten Resultaten über eine deutlich kürzere Periode ermittelt, weshalb ihre unmittelbare Anwendbarkeit und ihre Signifikanz überprüft werden sollte.

ad (51) - (59) – Wie von der Bundesnetzagentur ausgeführt, schließt die Anwendung von Törnquist-Index die Aufspaltung zwischen Frontier-Shift und Catch-up Effekt aus und ermittelt einen Durchschnittswert der Gesamtproduktivitätssteigerung. Dadurch besteht die Gefahr, dass Catch-up Effekte von der Vergangenheit in die Bestimmung des künftigen allgemeinen X-Faktors einfließen. Abhängig von der ausgewählten Länge der Periode und den spezifischen Bedingungen können die Catch-up Effekte unterschiedliche Intensität (Konvergenzstärke) aufweisen. Diesbezüglich ist zu bemerken, dass die Analyse der Bundesnetzagentur die Effekte der Liberalisierung vollkommen ausklammert, die Effekte der Wiedervereinigung (ein eindeutiger Produktivitätsanstieg für die Energiewirtschaft nach 1992) aber vollständig erfasst.

Insbesondere effiziente Unternehmen können durch die Erhebung eines Durchschnittswerts der Gesamtproduktivitätssteigerung, der sich aus Frontier-Shift- und Catch-up Effekten zusammensetzt, ungerechterweise bestraft werden.⁴ Die Bundesnetzagentur plant eine ex-post Ermittlung der Ist-Werte der Gesamtproduktivitätssteigerung. Es müsste beachtet werden, dass diese Berechnung den Frontier-Shift isolieren sollte, d. h. nur die Produktivitätssteigerung der effizienten Unternehmen⁵ berücksichtigen sollte. Wir bewerten den Plan der Bundesnetzagentur, die Bestimmung der tatsächlichen Gesamtproduktivitätssteigerung durch eine Malmquist-Index Analyse durchzuführen,

⁴ Dies ist insbesondere relevant für die explizite Anwendung des Benchmarking in Deutschland. Anhand dieser Methoden werden die relativen Ineffizienzen festgestellt und die individuellen X Faktoren bestimmt.

⁵ Effizient sind die Unternehmen, welche im Benchmarking am Anfang der ersten Regulierungsperiode als 100% effizient eingestuft werden.

positiv, da diese Analyse die oben beschriebene Aufspaltung ermöglicht. Es wäre wünschenswert, zusätzlich Einzelheiten bezüglich der geplanten Anwendung dieser Methode (Zeitperiode, Verwendung von netzspezifischen Daten Strom und Gas, Ableitung der Branchenwerte der tatsächlichen Produktivitätssteigerung) zu veröffentlichen.

ad (63) – Wie die Bundesnetzagentur ausführt, basiert die Berechnung des Malmquist-Index auf den Abständen der Unternehmen zur Effizienzgrenze, die in der Regel über eine Data Envelopment Analysis (DEA) ermittelt werden. Zur genauen Aufspaltung in Frontier-Shift und Catch-up Effekt möchte die Bundesnetzagentur eine Methode verwenden, die konstante Skalenerträge unterstellt. Dies könnte somit – auch aus Konsistenzgründen – die Möglichkeit implizieren, dass auch zur Ermittlung der individuellen X-Faktoren konstante Skalenerträge – im Gegensatz zu variablen Skalenerträgen – unterstellen werden. Ist dies der Fall, wäre diese Annahme zu hinterfragen, da dies dazu führt, dass die relative Effizienzposition einzelner Netzbetreiber durch die unterschiedliche Größe der Unternehmen unzulässig beeinflusst wird. Entsprechend wäre auch für die Ermittlung des generellen X-Faktors zu überlegen, ob nicht variable Skalenerträge zu unterstellen sind, was – wie die Bundesnetzagentur in (66) ausführt – grundsätzlich möglich ist.

ad (89) - (91) – Auch wenn innerhalb des Konsultationskreises an dem von Seiten des WIK vorgelegten Diskussionsbeitrag von einzelnen Parteien Kritik geübt wurde, wäre es aus unserer Sicht angebracht, dass vorgeschlagene Vorgehen mit dem Vorgehen im Referenzpapier zu vergleichen und beide Methoden abzuwägen, zumal da – wie sich im Folgenden zeigen wird – ein Teil der Kritikpunkte auch auf das vorgeschlagene Verfahren übertragen werden kann. Wir hielten es auch für geboten, den offenkundigen Widerspruch im ermittelten Ergebnis des WIK-Berichts und des Referenzberichts aufzulösen.

ad (94) – Die Verwendung von Daten für die gesamte Energiebranche (also sowohl die gemeinsame Betrachtung von Strom und Gas als auch die integrierte Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette) ist zu beanstanden. Wir sehen die Problematik, dass derzeit noch keine statistischen Daten vorliegen, die den Erfordernissen einer disaggregierten Betrachtung (sowohl in Bezug auf den Sektor als auch in Bezug auf die Wertschöpfungskette) gerecht werden. Es wäre in der Interpretation der abgeleiteten Daten und in ihrer Anwendung also zu beachten, ob die vorgegebene Produktivitätssteigerung nicht vor allem auch aus Effizienzgewinnen im Bereich der Erzeugung bzw. Handel entstammen. Die verbleibenden Unsicherheiten in dieser Frage sollten zu entsprechender regulatorischer Vorsicht führen.

ad (105) – Wie die internationalen Erfahrungen gezeigt haben, kann die Liberalisierung temporär zu überdurchschnittlichen Produktivitätssteigerungen führen. Daher wurde im Konsultationskreis diskutiert, den Zeitraum ab 1998 von der Berechnung des generellen X-Faktors auszunehmen.

Es ist zu bedenken, dass mit einer Korrektur am Ende der ersten Regulierungsperiode Werte ermittelt werden, die gerade diesen Liberalisierungseffekt noch enthalten können, falls die netzspezifischen Daten nicht isoliert betrachtet werden können.

Daneben ist zu dem gewählten Zeitraum zu bemerken, dass er zwar die Effekte der Liberalisierung ausklammert, die Effekte der Wiedervereinigung aber vollständig erfasst. Es sollte aber anerkannt werden, dass bestimmte Ereignisse (exogene Schocks) in der betrachteten Zeitreihe zu einmaligen Effizienzgewinnen geführt haben. Diese Schocks sind nicht systematisch oder nachhaltig. Die einfache Extrapolation der historischen Werte unter Einbezug der Werte nach der Wiedervereinigung führt zu einem Wert für den Frontier Shift, der tendenziell deutlich über den laufenden Werten des technischen Fortschritts der Netzbetreiber liegt. Auch wenn die Unterschiede zwischen dem tatsächlichen und dem angenommenen Produktivitätsanstieg im Nachhinein korrigiert werden, hat die Anwendung von divergierenden Werten (ex ante / ex post) Auswirkungen auf die Anreizwirkung und das generelle Vertrauen in das neue regulatorische Regime. Deshalb sollten die Schlussfolgerungen aus den durchgeführten Berechnungen mit Bedacht gezogen werden.

So wird in Abbildung 2 deutlich, dass zwar das Jahr 1992 für beide TFP-Reihen einen Sprung hin zu einer geringeren Produktivität aufweist, sich gerade die Energiewirtschaft hiervon sehr schnell erholt und 1996 einen Spitzenwert von über 10% erzielt (wobei allerdings im Folgejahr 1997 ein negativer Wert ausgewiesen wird). Wir empfehlen, dass die Bundesnetzagentur diese außergewöhnlich hohen Werte in dieser Periode begründet und hinterfragt, da sie vollständig in die Berechnung der Produktivitätsdifferenz eingehen. So liegt für 1996 sicherlich kein Wert vor, der eine reine Produktivitätssteigerung dokumentiert. Wahrscheinlicher ist, dass es sich um Mischeffekte – auch aus reinen Temperaturverläufen heraus - handelt. Der Winter 1996 war überdurchschnittlich kalt. Mengewachstum aufgrund von im Vergleich kälteren Temperaturen darf bei der Ermittlung von allgemeinen x-Faktoren keine Berücksichtigung finden, da es sich hierbei nicht um eine Verbesserung der Produktivität handelt.

ad (117) - (119) – Die von der Bundesnetzagentur vorgeschlagene Berechnung des generellen Produktivitätsfaktors klammert das Jahr 1992 aus, da bedingt durch die deutsche Wiedervereinigung und die erstmalige Verfügbarkeit von Daten für Gesamtdeutschland in diesem Jahr ein statistischer Sprung zu verzeichnen ist, der sich vor allem in der TFP für die Gesamtwirtschaft niederschlägt. Dieses Vorgehen ist zu begrüßen, da hierdurch vermieden wird, dass ein einmaliger Effekt Eingang in die Berechnung des generellen X-Faktors findet. Der maßgebliche Wert für die Ermittlung des generellen X-Faktors wird damit abgeleitet aus der Berechnung des arithmetischen Mittels der Durchschnittswerte für die Zeiträume 1977-1991 und 1993-1997. Wie bereits zu (105) angemerkt, wäre zu hinterfragen, warum die TFP der Energiewirtschaft in den Jahren 1993-1997 vergleichsweise hohe Werte (im Schnitt 4,16% im Vergleich zu 1,76% im Zeitraum

1977-1991) aufweist und ob die arithmetische Mittelung der Produktivitätswerte beider Perioden sachgerecht ist, da es hierdurch – wie auch die Bundesnetzagentur ausführt – zu einer dreifachen Gewichtung der Periode 1993-1997 kommt. Dieses Vorgehen sollte von der Bundesnetzagentur sorgfältig begründet und dargelegt werden. Allein die Aussage, „dass die neueren Zahlenwerte näher an den heutigen Verhältnissen liegen als die älteren“ scheint hier nicht hinreichend. Es wäre argumentativ zu begründen, warum z. B. nicht ein einfacher Durchschnitt über die gesamte betrachtete Periode gewählt wird. Eine entsprechende Berechnung für die Periode 1977-1997 würde (das Jahr 1992 ausgenommen) zu einem Wert von 1,29% führen, also einem Wert, der sich um knapp 1% von dem durch die ungleiche Gewichtung erzielten Wert unterscheidet.

Daneben ist zu prüfen, den Wert für 1996 als Ausreißer aus der Berechnung auszunehmen, da er die Produktivitätswerte der 20 vorhergehenden Jahre um das Doppelte übertrifft. Dieses Vorgehen wäre insoweit konsequent, als dass bereits die Werte für das Jahr 1992 ausgenommen wurden, in dem die TFP der Gesamtwirtschaft mit einem außergewöhnlich hohen Wert nach unten abweicht. Entsprechend schlagen wir vor, den Wert für das Produktivitätsdifferential unter Berücksichtigung dieser Überlegungen nach unten zu korrigieren.

Insgesamt wäre es wünschenswert, die Berechnungsschritte und die zugrunde liegenden Datenreihen einzeln darzustellen. Dies würde es den beteiligten Parteien ermöglichen, das Vorgehen der Bundesnetzagentur nachzuvollziehen.