

Projekt Benchmarking-Transparenz 2008

Den Regulierern fundiert antworten

Paralleler Effizienzvergleich wappnet für Start in die Anreizregulierung

Von G. Kutschke, M. Krämer, Dr. G. Mener, Dr. K. Leukert, Dr. S. Vaterlaus und R. Prengel

2008 führte die Bundesnetzagentur (BNetzA) den Effizienzvergleich der Netzbetreiber für die Anreizregulierung durch. Da die Vergleichswerte des Regulierers jedoch für die Unternehmen nicht überprüfbar waren, hat sich die Mehrheit der Netzbetreiber entschieden, die Berechnungen mittels des Projekts Benchmarking-Transparenz 2008 (BMT2008) zu verifizieren. Die Beteiligungsquote lag jeweils bei ca. 85 % der betroffenen Strom- und Gasnetzbetreiber (ZfK 10/08, 6). Die Autoren des Textes sind Georg Kutschke, Regulierungsmanagement, RWE Energy AG, Dortmund; Michael Krämer, Regulierungsmanagement, STAWAG Netz GmbH, Aachen; Dr. Gerhard Mener, Regulierungsmanagement, Mainova AG, Frankfurt; Dr. Karolin Leukert und Dr. Stephan Vaterlaus, Polynomics AG, CH-Olten; Robert Prengel, PricewaterhouseCoopers, Düsseldorf.

Die Koordination des Projekts lag bei den Verbänden BDEW, VKU und Geode. Für die Durchführung konnten die Beratungsunternehmen PricewaterhouseCoopers (PwC) und Polynomics gewonnen werden, die direkt von den Netzbetreibern beauftragt wurden. Ziel war, die Netzbetreiber zunächst einmal in die Lage zu versetzen, die Berechnungen der BNetzA nachvollziehen zu können. Außerdem sollten die Qualität der in den Effizienzvergleich der BNetzA eingegangenen Daten sowie die Benchmarkingmethoden überprüft werden. Schließlich benötigten die Unternehmen die Auswertungen des BMT2008, um ihre Besonderheiten nach § 15 der ARegV in den Anhörungsverfahren gegenüber den Regulierungsbehörden zu vertreten und ggf. Maßnahmen zum Rechtsschutz begründen zu können.

Auf den Informationsveranstaltungen der BNetzA wurde zwar ein grundsätzlicher Überblick über die Methoden gegeben; warum aber welche Methode mit welcher Parametrierung verwendet wurde und welche Auswirkungen Alternativen auf einzelne Netzbetreiber gehabt hätten, konnte man nicht erfahren (ZfK 12/08, 6). Die umfangreiche Datenbasis des Projekts sowie die nahezu identischen Modelle ermöglichten den Teilnehmern, Vergleiche zum Benchmarking der BNetzA vorzunehmen. Die Netzbetreiber hatten unter den gegebenen Randbedingungen die bestmöglichen Handlungsoptionen, im Rahmen der Anhörungsverfahren fundiert Stellung nehmen zu können.

Die eigene Position vergleichen

Den Teilnehmern von BMT 2008 wurden im Rahmen der unternehmensindividuellen Analysen zuletzt im November umfangreiche Berichte zur Verfügung gestellt. Hierin konnte jeder Netzbetreiber seine Position im Vergleich mit den anderen Teilnehmern erkennen. In den Berichten waren neben den Benchmarkingergebnissen des BNetzA-Modells sowie alternativer Modelle, zahlreiche Analysen von Kosten- und Strukturkennzahlen sowie eine Reihe von Robustheitstests und Ausreißeranalysen enthalten. Zusätzlich hatten die Unternehmen die Möglichkeit, individuelle, über die Standardberichte hinausgehende Analysen bei Polynomics zu beauftragen. Zum Abschluss des Projekts erhielten alle ein ausführliches Gutachten, das die wesentlichen Projektergebnisse und die durchgeführten Analysen zusammenfasste.

Datenerhebung und Aufbereitung übernahm PwC. Dazu wurde ein Onlineportal zur Verfügung gestellt, das durch ein extern geprüftes Sicherheitskonzept für eine sichere Übertragung und Speicherung der Netzdaten sorgt. Durch die Bereitschaft der BNetzA, die in die Effizienzberechnungen eingeflossenen Daten dem jeweiligen Netzbetreiber bereitzustellen, konnte die Dateneingabe vereinfacht und auf ein Minimum reduziert werden. Insgesamt meldeten sich 156 Strom- und 141 Gasnetzbetreiber für das Projekt an. Da einige Unternehmen mehrere Netze betreiben, wertete das Projekt insgesamt die Daten von 168 Strom- und 159 Gasnetzen aus.

Im Juli 2008 konnten die erste Quittungsdatei der BNetzA, die Überleitungsrechnung und die übrigen an die BNetzA zu liefernden Dateien in das Portal eingestellt werden. Diese Daten bildeten die Grundlage für die energieökonomische Datenplausibilisierung. Ab Sept. 2008 bis zum Schluss der Auswertung konnten die Teilnehmer – bis auf wenige Ausnahmen – die zweite Quittungsdatei einstellen. Dabei soll es sich um die Daten handeln, die Sumicid von der BNetzA zur Auswertung erhalten hat. Rund die Hälfte der Gasquittungen und ein Sechstel der Stromquittungen mussten aus folgenden Gründen manuell korrigiert bzw. ergänzt werden:

- Strukturelle Veränderungen durch die Teilnehmer (geänderte Blattnamen, eingefügte Zeilen oder Spalten, vertauschte Zeilen und Spalten).
- Formelfehler in Gasquittungen von Landesregulierungsbehörden, die bereits durch die Aufbereitung der BNetzA für die Landesregulierer verursacht wurden.
- Abweichende Dateistruktur bei einigen Gasquittungen durch die nicht einheitliche Bearbeitung der BNetzA.
- Rechnerische Fehler der BNetzA bei den Aufwandsparametern einiger Netze in Form falscher genehmigter Total Expenditure (TOTEX) oder falscher vergleichbar gerechneter TOTEX.

Neben der Prüfung der strukturellen bzw. rechnerischen Korrektheit führte PwC mit Hilfe statistischer Analysen und ingenieurwissenschaftlichen Kennzahlen eine inhaltliche Datenplausibilisierung durch. Danach erfolgte ein Vergleich mit PwC vorliegenden historischen Daten. In der dritten Phase der Plausibilisierung wurden einzelne identifizierte Risikofelder manuell geprüft. Ergaben sich nicht plausible Auffälligkeiten, wurden

diese dem Netzbetreiber mitgeteilt. Erforderliche Korrekturen erfolgten durch die Netzbetreiber über das Onlineportal.

Der Vergleich mit den zweiten Quittungsdateien der BNetzA zeigt, dass offenbar nicht alle im Projekt identifizierten Korrekturen zu Veränderungen der dem BNetzA-Effizienzvergleich zu Grunde liegenden Datenbasis führten. Die Datenqualität für den Effizienzvergleich ist vor allem durch Fehler bei den Angaben zur dezentralen Erzeugungsleistung eingeschränkt. Daneben sind weitere Einschränkungen geringeren Umfangs im Bereich der Angaben zu den Anschlusspunkten und der zeitgleichen Jahreshöchstlast HS/MS zu verzeichnen. Die Summe der dezentralen Erzeugungsleistung ist offensichtlich bei etwa einem Viertel der betrachteten Netzbetreiber fehlerhaft angegeben worden. Die Abweichungen sind hauptsächlich auf eine missverständliche Formulierung der

BNetzA zur Datenerhebung bei Strom zurückzuführen. Bei 5 % der untersuchten Verteilnetzbetreiber ist die Verzerrung des Parameters größer als 20%, in Einzelfällen bis zu 46%.

Systematische Fehler mit direktem Bezug auf den Effizienzvergleich für Gasnetzbetreiber waren vor allem im Zusammenhang mit den Parametern „Länge aller Leitungen mit einem Auslegungsdruck unter/fünf über fünf Bar über alle Materialarten“ feststellbar. Individuelle Fehler bzw. Abweichungen von Datendefinitionen waren insbesondere bei der Bestimmung der Anzahl der Ausspeisepunkte erkennbar. Insgesamt wurden im Rahmen der Datenplausibilisierung bei neun von zehn Parametern des Effizienzvergleichs Unschärfen unterschiedlicher Qualität in der Datenerhebung identifiziert. Einzig bei der zeitgleichen Jahreshöchstlast (Ausspeisung) wurden keine wesentlichen systematischen oder individuellen Unschärfen entdeckt.

Der auffälligste Punkt im Rahmen der Gasdatenplausibilisierung war das systematische Abweichen von den Vorgaben der Beschlusskammer bei der Erhebung von druckbereichsspezifischen Netzlängen. Denn für die Aufteilung der Gesamtnetzlänge in Druckbereiche zeigte der Abgleich mit externen Quellen, dass ein signifikanter Anteil der

(Fortsetzung von Seite 6)

Hausanschlussleitungen an der Gesamtleitungslänge, dem Verkabelungsgrad, der Unternehmensgröße, dem Erschwernisfaktor, dem Netzpuffer etc. besteht. Einige der getesteten Strukturvariablen haben dabei einen signifikanten Einfluss auf die Effizienzergebnisse des BNetzA-Modells, so dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle strukturellen Besonderheiten angemessen abgebildet sind.

Die Benchmarkinganalysen von Polynomics haben gezeigt, dass die Modellwahl der BNetzA für den Branchendurchschnitt zu plausiblen Ergebnissen führt. Die hohe Sensitivität der Ergebnisse in Bezug auf die Wahl der Methode, die Modellausgestaltung, die Verwendung alternativer Kostenbasen sowie die Berücksichtigung respektive der Ausschluss von Ausreißern im Einzelfall bedingt jedoch, dass diesen Unsicherheiten Rechnung getragen wird. Zwei im Rahmen der Anreizregulierung unerlässliche und in der ARegV festgehaltene Aspekte sind somit eine umfangreiche Ausreißeranalyse und eine Bestabrechnung aus parametrischen und nicht parametrischen Methoden in Verbindung mit unterschiedlichen Kostenbasen, wenn erreichbare und übertreffbare Vorgaben durch das Benchmarking gesetzt werden sollen.

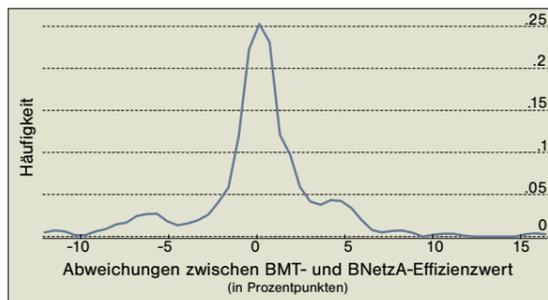
Erfahrungen im Rahmen der Anhörung und deren Vorbereitung haben den Netzbetreibern gezeigt, wie wichtig es ist, sich umfassend mit der statistischen Bewertung des

Netzbetreiber (ca. zwei Drittel der Stichprobe) die Netzlängen auf Basis des Betriebsdrucks gemeldet hatte.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass in beiden Sparten ein nicht geringer Teil der Datensätze korrekturbedürftig war. Zum einen zeigten sich systematische Datenfehler, die durch missverständliche Definitionen oder Hinweistexte in Formularen sowie durch Fehlinterpretationen begründet sind. Zum anderen wurden bei einzelnen Netzbetreibern individuelle Abweichungen entdeckt. Fraglich erscheint, warum offensichtlich fehlerhaft erhobene Daten im Rahmen der von der BNetzA durchgeführten Datenplausibilisierung nicht korrigiert wurden.

Überwiegend geringe Abweichung

Bei der Durchführung des Effizienzvergleichs und der Ausreißeranalyse ging es in einem ersten Schritt darum, die Vorgehensweise der BNetzA auf Basis der verfügbaren Informationen nachzubilden. Trotz der von der BNetzA und ihren Beratern (Sumicid) nicht vollständigen Offenlegung der genauen Spezifikation des SFA-Modells und der in der ARegV vorgeschriebene Ausreißeranalyse gelang es, die BNetzA-Effizienzwerte für die einzelnen Unternehmen gut abzubilden. Die Abweichung bei den Stromnetzbetreibern liegt in einem Bereich von fünf, für rund zwei



Vergleich der bestabgerechneten BNetzA-Effizienzwerte mit denjenigen aus dem BMT-Projekt. Grafik: Polynomics

Drittel der Unternehmen sogar innerhalb von zwei Prozentpunkten. Die bei Strom ermittelte Durchschnittseffizienz von 92,4 % im Projekt BMT2008 ist praktisch gleich hoch wie die der BNetzA (92,1 %). Bei den Gasnetzbetreibern resultiert mit 91 % eine leicht höhere Durchschnittseffizienz aus BMT2008. Die Analyse der Rangfolge der Gaseffizienzwerte zwischen BNetzA und BMT2008 zeigt jedoch, dass es sich dabei vorwiegend um eine systematische Verschiebung für alle Unternehmen im ähnlichen Ausmaß handelt, die aus der SFA rührt. Die DEA-Effizienzwerte können deutlich besser abgebildet werden.

Die hohe Übereinstimmung der Effizienzwerte erlaubt es den Unternehmen, ihren von der BNetzA übermittelten Effizienzwert im Hinblick auf dessen Sensitivität hin zu beurteilen. Im Rahmen des Projekts wurden daher verschiedene Alternativrechnungen durchgeführt. Zum einen galt es, die Auswir-

kungen von Änderungen des Datenbestands abzuschätzen. Insbesondere der Ausschluss von Ausreißern kann die Effizienzwerte für die übrigen Unternehmen stark beeinflussen. So reagieren bei der SFA vor allem die Unternehmen mit einem niedrigeren Effizienzwert sehr sensitiv auf die Modellrechnungen. Aber auch bei der DEA-Methode spielt es eine Rolle, ob die gemäß ARegV definierten „supereffizienten“ Unternehmen ausgeschlossen werden oder nicht. Die Durchschnittseffizienz des Modells, welches der BNetzA-Variante entspricht, erhöht sich im Strom (unter Verwendung der vergleichbar gerechneten Kosten) um 3,8 Prozentpunkte, wenn die supereffizienten Unternehmen aus der Analyse ausgeschlossen werden. Für einzelne Netzbetreiber kann der Ausschluss zu deutlich höheren Effizienzwerten um bis zu 20 Prozentpunkte führen.

Eine wichtige Rolle spielen die verwendeten Modellvariablen und die funktionalen Annahmen bei der SFA. Das BNetzA-Modell wurde in der SFA mit verschiedenen Annahmen über die funktionale Form der Kostenfunktion, der Skaleneffekte sowie der Verteilung der Ineffizienz gerechnet. Im Strom wurde beispielsweise untersucht, welcher Einfluss auf die Effizienzwerte zu verzeichnen ist, wenn gewisse Variablen disaggregierter (Umspannstationen und installierte Leistung dezentraler Erzeugung) verwendet werden, oder wenn zusätzliche Variablen im Modell berücksichtigt werden, etwa Zählpunkte. Beim Gasmodell wurde neben einer aggregierten Variable für die Rohrleitungslänge eine Modellvariante mit nach Druckstufen differenzierten Leitungslängen berechnet. Des Weiteren wurde die Auswirkung der Anzahl Messstellen als zusätzliche Variable analysiert. Den Modelldefinitionen gingen umfangreiche Kostentreiberanalysen voran. Diese haben gezeigt, dass für den Durchschnitt der Netzbetreiber die von der BNetzA gewählte Modelldefinition anhand diverser statistischer Kennzahlen sowie Kennzahlen der Regressionsdiagnostik gute Modelle darstellen. Dies zeigt sich auch darin, dass die Auswirkungen auf die Durchschnittseffizienz der im Rahmen des Projekts BMT2008 berechneten Alternativmodelle im Vergleich zum BNetzA-Modell in der Regel klein waren. Ebenso haben aber die Sensitivitäts- und Robustheitsanalysen verdeutlicht, dass ein Modell, welches im Durchschnitt zu plausiblen Ergebnissen führt, im Einzelfall zu erheblichen Abweichungen führen kann.

Schließlich können die unternehmensindividuellen Effizienzwerte dann als belastbar bezeichnet werden, wenn alle relevanten strukturellen Einflüsse im Modell berücksichtigt werden. Aus diesem Grund wurden die ermittelten Effizienzwerte im Projekt BMT2008 verschiedenen Strukturtests unterzogen. So wurde beispielsweise untersucht, inwieweit ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Verteilung der Effizienzwerte und dem Verhältnis der Zählpunkte zu Anschlusspunkten, dem Anteil der

(Fortsetzung auf Seite 7, Spalte 1)