

Strukturklassen zum sachgerechten Vergleich von Verteilnetzbetreibern

veröffentlicht in „Energiewirtschaftliche Tagesfragen“, Heft 12, Dezember 2004, S. 816 - 820

Jens Büchner, und Wolfgang Nick, Bonn¹

Der am 28. Juli 2004 vom Kabinett verabschiedete EnWG-Entwurf sieht ein Verfahren zum Effizienzvergleich von Netzbetreibern vor. Ein Vergleichsverfahren auf Basis von Strukturklassen soll gewährleisten, dass sich die Netzentgelte an den Kosten einer energiewirtschaftlich rationellen Betriebsführung orientieren. Dieses Verfahren dient dazu, „ähnliche“ Netzbetreiber in dieselbe Klasse zu sortieren, um sie so miteinander vergleichen zu können. Die Kriterien zur Bestimmung einer sachgerechten Strukturklasseneinteilung werden zurzeit kontrovers diskutiert. Der Artikel bewertet die vom BMWA vorgeschlagenen Sortierkriterien und schlägt alternative Konzepte vor.

Aufgaben der Strukturklasseneinteilung

Eine zentrale Aufgabe der zukünftigen Regulierungsbehörde nach dem EnWG-Entwurf [1] wird die Regulierung der Netznutzungsentgelte sein. Die Netzentgelte sind so zu regulieren, dass sie sich an den Kosten einer energiewirtschaftlich rationellen Betriebsführung orientieren. Sie sollten nicht höher sein als die Entgelte, die sich im Wettbewerb einstellen würden. Sie sollten allerdings auch nicht niedriger sein, als die Kosten, die für eine effiziente Planung, Bau und Betrieb des Netzes notwendig sind.

Die Regulierungsbehörde soll mittels einer Anreizregulierung dafür sorgen, dass sich dieses Gleichgewicht tatsächlich einstellt. Dazu ist es notwendig, die Effizienz der Unternehmen abzuschätzen. Die Ergebnisse der Effizienzbeurteilung fließen in die so genannte Preiskontrolle ein. Dieser Prozess der Preisregulierung ist in Bild 1 dargestellt und gilt grundsätzlich, unabhängig davon, ob es sich um eine Cap- oder eine Yardstick-Regulierung handelt. Dabei ist es zunächst von untergeordneter Bedeutung, ob eine solche Kontrolle „ex ante“ oder „ex post“ durchgeführt wird.[2-4].

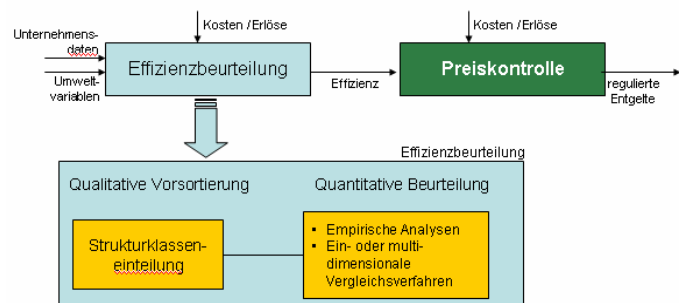


Bild 1: Die Strukturklasseneinteilung als Teil der Effizienzbeurteilung im Rahmen der Preisregulierung

Ein Vergleich von Netzbetreibern oder Netznutzungsentgelten ist schwierig, da alle relevanten Einflussgrößen auf die Kosten sachgerecht berücksichtigt werden müssen. Sind die zu vergleichenden Netzbetreiber sehr heterogen, so kann durch eine Vorsortierung der Netzbetreiber die Komplexität des Vergleichs reduziert werden. Diese Aufgabe der Vorsortierung soll die Strukturklasseneinteilung übernehmen (Bild 1). Eine sinnvoll gestaltete Strukturklasseneinteilung kann dadurch zur Vereinfachung eines in einem zweiten Schritt durchgeführten quantitativen Vergleichs von Entgelten, Kosten oder Erlösen dienen. Ziel ist es, Netzbetreiber mit grundsätzlich ähnlichen Versorgungsaufgaben und damit grundsätzlich ähnlichen Kostenstrukturen in eine Klasse zu gruppieren.

¹ Dr.-Ing. Jens Büchner, Dr.-Ing. Wolfgang Nick, E-Bridge Consulting GmbH, Bonn (www.e-bridge.de).

Sortierkriterien

Die Versorgungsaufgaben eines Netzbetreibers werden im Wesentlichen durch die Art und Anzahl der angeschlossenen Netzkunden sowie ihrer geografischen Ansiedlung bestimmt. Darüber hinaus können ebenfalls Topologie, Klima und sonstige politische und umweltbedingte Einflüsse die Versorgungsaufgaben eines Netzbetreibers „exogen“ vorgeben.

Die durch die Versorgungsaufgabe beeinflusste Kostenstruktur eines Netzbetreibers ergibt sich aus der Überlagerung mehrerer nicht-linearer Kostentreiber, wie z.B. die Art der angeschlossenen Gebäudetypen, Fläche der Versorgung, Kundenprofil, etc. Diese strukturellen Kostenunterschiede müssen bei einem Vergleich der Unternehmen berücksichtigt werden. Es ist deshalb vorgesehen, die Unternehmen zum einen nach „Ost“ und „West“ und zum anderen nach ihren Absatzdichten in drei Spannungs- und zwei Umspannebenen einzuteilen. Diese Strukturklassenbildung führt damit zu einer künstlichen Aufspaltung der Unternehmen einem getrennten Vergleich der Unternehmen entsprechend ihrer Spannungs- und Umspannebenen. Durch die VDN-Expertengruppe "Strukturmerkmale" [2] wurde nachgewiesen, dass die Absatzdichte als Quotient aus der abgenommenen Energie und der Versorgungsfläche die Verhältnisse im Niederspannungsnetz besser wiedergibt als die bisher verwendete Einwohnerdichte [3]. Es wurde jedoch auch gezeigt, dass Zersiedelungs- und Homogenitätsunterschiede nicht ausreichend berücksichtigt werden und einen gleichfalls hohen kostentreibenden Effekt haben, der zurzeit noch nicht quantitativ bewertbar ist. Darüber hinaus führen auch internationale Studien und Erfahrungen zu dem Ergebnis, dass die Absatzdichte alleine nicht geeignet ist, die wesentlichen und grundsätzlichen Kostenunterschiede der Netzbetreiber ausreichend widerzuspiegeln [4-14].

Aber selbst, wenn man postuliert, dass die Absatzdichte die wesentlichen Kostentreiber ausreichend genau abbildet, so muss

zur Gewährleistung einer sachgerechten Strukturklasseneinteilung auf Basis der Absatzdichte zusätzlich sichergestellt sein, dass

- die zu Grunde liegende Datenbasis zur Bestimmung der Absatzdichte ausreichend zuverlässig ist;
- die Versorgung heterogener Gebiete, d.h. die gleichzeitige Versorgung von „Stadt“ und „Land“; und
- die Versorgung weiträumig zergliederter Gebiete durch die Absatzdichte ausreichend genau berücksichtigt werden.

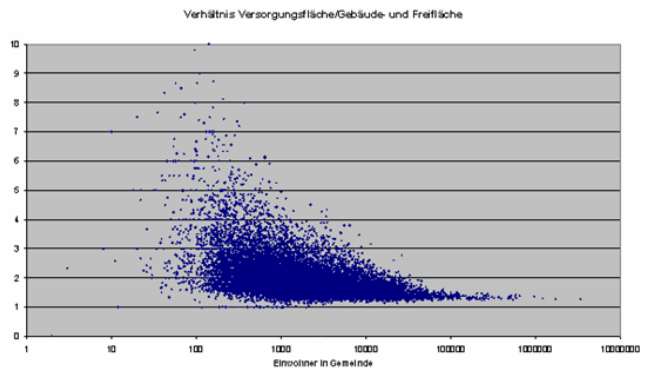


Bild 2: Verhältnis von Versorgungsfläche zu Gebäude- und Freifläche zu deutschen Gemeinden in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl

In einem von E-Bridge durchgeführten Gutachten kommen die Autoren zu dem Schluss, dass eine Klasseneinteilung nach Absatzdichte zumindest in den drei oben genannten Punkten unzureichend ist [15]. Zur Untersuchung der Qualität der der Absatzdichte zugrunde liegenden Flächenangaben, wurde zunächst das Verhältnis der Versorgungsfläche zur Gebäude- und Freifläche von unterschiedlichen Gemeinden untersucht und gegenüber den Einwohnerzahlen der Gemeinden aufgetragen (Bild 2). Es zeigt sich, dass sich für Gemeinden ab einer Einwohnerzahl ab ca. 50.000 ein relativ stabiles Verhältnis von Versorgungsfläche zu Gebäude- und Freifläche im Bereich 1,2 – 1,4 einstellt. Dies entspricht einem Anteil von Straßen, Wegen und Plätzen zu den Grundstücksflächen, der im erwarteten Bereich von ca. 20 – 40 % liegt. Kleinere Gemeinden haben aber zum Teil überproportional große

Verkehrsflächen. Wenn es auch in Einzelfällen Erklärungen für ein Abweichen des Verhältnisses von Versorgungsfläche zu Gebäude- und Freifläche gibt, so kann vermutet werden, dass die Flächenangaben in der amtlichen Statistik [16] aufgrund unterschiedlicher Interpretationen und Erfassungsweisen für kleinere Gemeinden nicht konsistent sind. Als Beispiel dient hier eine Gemeinde in der Vulkan-Eifel, die laut Statistik pro Gebäude eine Grundstücksfläche von 760 m² ausweist, gleichzeitig aber jedem Gebäude etwa 5.300 m² an Straßen, Wegen und Plätzen zugeordnet werden.

Weiterhin ist die Mittelung der Absatzdichte heterogener Gebiete, also von Gebieten mit hohen und niedrigen Absatzdichten, auf Grund der Nicht-Linearität der Kosten unzulässig. Dies kann anhand eines einfachen Beispiels veranschaulicht werden. Dabei sollen zwei Verteilnetzbetreiber, einer mit einer heterogenen (VNB A), der andere mit einer homogenen Versorgungsaufgabe (VNB B), verglichen werden. Die Kosten der beiden Verteilnetzbetreiber werden anhand eines vereinfachten Modellnetzes berechnet.

Die Heterogenität der Versorgungsaufgabe des VNB A richtet sich im Wesentlichen danach, wie hoch die Versorgungsdichte des Kerngebietes gegenüber der niedrigeren Absatzdichte im Umland ist. Variiert man diese Dichte im Kerngebiet von niedriger zu hoher Dichte und berechnet die strukturellen Kostenunterschiede zwischen VNB A und VNB B, so erhält man das im Bild 3 dargestellte Ergebnis.

Hier ist das Verhältnis der spezifischen Kosten des heterogenen gegenüber dem homogenen Gebiet aufgetragen, wenn lediglich der Flächenanteil pro Hausanschluss variiert wird. Man erkennt, dass sich gemäß der Fläche pro Hausanschluss die Kosten der heterogenen Versorgungsstruktur gegenüber der homogenen Versorgungsstruktur erhöhen oder verringern können. Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Absatzdichte und Kosten besteht nicht. Durch die Variation dieses einen Parameters bestehen bereits Kostenunterschiede im zweistelligen Prozentbereich. Werden gleichzeitig mehrere

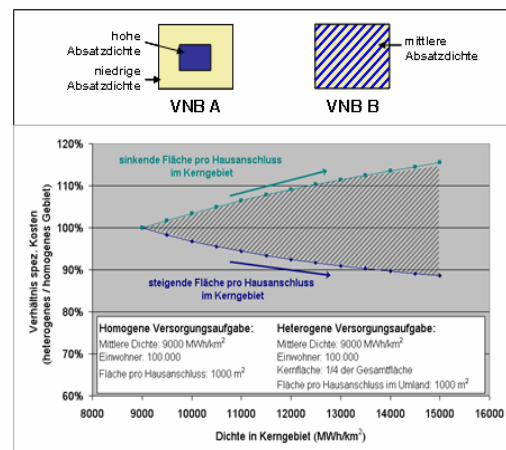


Bild 3: Vergleich der Kosten einer Versorgung eines heterogenen Gebietes mit einem homogenen Gebiet gleicher mittlerer Absatzdichte

Parameter variiert, können strukturelle Kostenunterschiede zwischen der heterogenen und homogenen Versorgung von 40 % und mehr auftreten.

Neben der Heterogenität wird ebenfalls eine Zergliederung der Versorgung durch die Absatzdichte nicht berücksichtigt. Die Effekte der Zergliederung auf die strukturellen Kostenunterschiede liegen mindestens in der gleichen Größenordnung wie die Effekte der Heterogenität.

Eine Bildung von Strukturklassen auf Basis der Absatzdichte wird den strukturellen Kostenunterschieden von Verteilnetzbetreibern nicht gerecht. Das Ziel, den Vergleich von Verteilnetzbetreibern durch eine Vorsortierung zu vereinfachen, wird deshalb nicht erreicht. Durch eine Klasseneinteilung nach Absatzdichte wird der Sinn der Vorsortierung generell und grundsätzlich in Frage gestellt.

Klassifizierung von Gemeinden

Zur Beschreibung der Versorgungsaufgabe von Netzbetreibern werden international unterschiedliche Modelle eingesetzt. In Österreich versucht man zum Beispiel, die Kostenstruktur in „Gebiete“ mit homogenen Versorgungsstrukturen (Stadtkerngebiete, Stadtrandgebiete, etc) zu modellieren [17]. Dennoch konnte die Versorgungsaufgabe von Netzbetreibern in der

Praxis nicht sachgerecht nachgebildet werden, da die Datenbasis über die Zusammensetzung der Versorgungsgebiete nicht ausreichend gut war.

Auf Basis dieser Erfahrung wird deshalb vorgeschlagen, zur Vorsortierung der Netzbetreiber die Siedlungsstruktur einer versorgten Gemeinde zu Grunde zu legen. Dadurch soll erreicht werden, dass Netzbetreiber, die ländliche Gemeinden versorgen, in eine andere Gruppe als Netzbetreiber, die städtisch geprägte Gemeinden versorgen, sortiert werden. Eine Unterscheidung der Gemeinden kann nach siedlungsstrukturellen Kenngrößen geschehen. Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) nutzt für inter- und intraregionale Vergleiche insbesondere das Instrument der siedlungsstrukturellen Gebietstypen. Diese Gebietstypen dienen als analytisches Raster für die Raumbeobachtung und der möglichen Vergleiche von Regionen, Kreisen oder Gemeinden mit ähnlichen Siedlungsstrukturen. Die zentralen Bestimmungsfaktoren der räumlichen Entwicklung und damit wesentliche Kriterien zur Beschreibung der Siedlungsstrukturen sind „Zentralität“ und „Verdichtung“. Die Typisierung der Analyseregionen nach diesen Kriterien führt zu drei siedlungsstrukturellen Regionstypen

- Agglomerationsräume,
- verstädterte Räume und
- ländliche Räume,

die wegen der internen Heterogenität dieser Grundtypen zusätzlich differenziert werden können [18].

Zur weiteren Differenzierung und zum intraregionalen Vergleich dienen die siedlungsstrukturellen Kreistypen. Das BBR unterscheidet neun verschiedene Kreistypen. Innerhalb dieser Kreise werden wiederum verschiedene Gemeindetypen unterschieden. Die Gemeinden werden je nach ihrer Lage in groß- bzw. kleinräumigem Kontext klassifiziert, also nach den siedlungsstrukturellen Regions- und Kreistypen. Auf der Gemeindeebene selbst wird lediglich danach unterschieden, ob die Gemeinden aus raumordnerischer Perspektive eindeutig „städtisch“ geprägt sind bzw. entsprechende Funktionen wahrnehmen oder nicht. Dabei wird die Eigenschaft „Stadt“ durch die zentral-örtliche Funktion eines Ober- oder Mittelzentrums

(OZ/MZ) beschrieben. Basis für die Unterscheidung in Ober-, Mittel- und Unterzentren ist in der Raumordnung und Wirtschaftsgeografie das System der zentralen Orte des deutschen Geografen Walter Kristaller.

Zusätzlich wird bei Kernstädten nach Gemeinden über und unter 500.000 Einwohnern unterschieden, während ansonsten die Gemeindegröße der Zentren je nach ihrem siedlungsstrukturellen Kontext schwankt.

Die Klassifizierung wird für die ca. 13.500 Gemeinden durchgeführt. Da allerdings die Gemeindefinitionen schwanken und durch zurückliegende Gebietsstrukturreformen beeinflusst werden, hat der BBR ebenfalls eine Klassifizierung auf der Basis von Gemeindeverbänden durchgeführt, die in ihrer Struktur grundsätzlich homogener und besser zu vergleichen sind als Gemeinden.

Der BBR unterscheidet 17 Gemeindetypen. Zur Reduktion der Komplexität wird eine Reduktion der 17 Gemeindetypen auf die drei Gruppen „Kernstadt“, „Stadt“ und „Land“ durchgeführt. Durch diese Reduzierung der Vielfalt der Gemeindetypen auf nur drei Klassen wird der politischen und pragmatischen Forderung Rechnung getragen, die Zahl der Strukturklassen zu beschränken.

Erste Untersuchungen zeigen, dass die genannten Gemeindeklassifizierungen die wesentlichen kostentreibenden Faktoren in der Versorgungsaufgabe eines Verteilnetzbetreibers widerspiegeln. Exemplarisch soll dies am Kostentreiber „Gebäudetyp“ veranschaulicht werden (Bild 4).

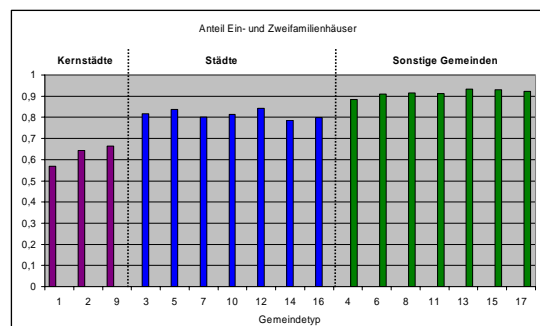


Bild 4: Anteil der Ein- und Zweifamilienhäuser an den Wohngebäuden nach Gemeindetypen

Für die Gemeindetypen des BBR wurde der Anteil von Ein- und Zweifamilienhäusern am gesamten Gebäudestand gemessen und aufgetragen. Man erkennt, dass erwartungsgemäß der Anteil an Ein- oder Zweifamilienhäusern in Kernstädten mit 57 – 67 % am geringsten, bei den Städten um ca. 80 % durchschnittlich und bei den sonstigen Gemeinden mit beinahe 90 % am höchsten ist.

Gruppierung der Netzbetreiber nach Gemeindetypen

Ziel der Strukturklasseneinteilung ist eine Gruppierung der Netzbetreiber auf Basis der oben beschriebenen Gemeindeklassifikationen. Grundsätzlich lassen sich drei Hauptgruppen von Netzbetreibern unterscheiden:

- Netzbetreiber mit Sonderaufgaben,
- lokale Netzbetreiber und
- regionale Netzbetreiber.

Die *Netzbetreiber mit Sonderaufgaben* lassen sich in der Regel nicht mit den Versorgungsaufgaben der allgemeinen öffentlichen Versorgung vergleichen. Es handelt sich hierbei um Unternehmen, die in keiner Gemeinde als Haupt-EVU die Versorgung übernehmen. Sie versorgen in der Regel eng umgrenzte Arealnetze. Beispiele hierfür sind:

- Flughafen Frankfurt / Main AG (Versorgung des Flughafen-Geländes Frankfurt/Main)
- Bremen Ports Management und Services GmbH (Versorgung des Freihafens Bremen)

Andere Unternehmen sind Kleinst-EVU, die meist historisch gewachsen sind und nur einen kleinen Teil einer Gemeinde versorgen. Vor allem in Süddeutschland betrifft dies beispielsweise einige Betreiber von kleinen Wasserkraftwerken mit angeschlossener Versorgung der unmittelbaren Umgebung.

Lokale Netzbetreiber sind Unternehmen, die eine bzw. wenige Gemeinden versorgen. Lokale Netzbetreiber bilden den Großteil der betrachteten 866 Netzbetreiber der allgemeinen öffentlichen Versorgung. Von diesen 866 Unternehmen versorgen

- 709 Unternehmen eine Gemeinde
- 53 Unternehmen zwei Gemeinden
- 13 Unternehmen drei Gemeinden
- 12 Unternehmen vier Gemeinden
- 74 Unternehmen 5 - 1000 Gemeinden
- 5 Unternehmen mehr als 1000 Gemeinden.

762 Netzbetreiber versorgen nur ein oder zwei Gemeinden und können als lokale Netzbetreiber betrachtet werden

Regionale Netzbetreiber versorgen mehrere Gemeinden. Zu ihrer Untergliederung ist es deshalb notwendig, zusätzlich die Kriterien „Ländlichkeit“ und „Zergliederung“ einzuführen. Das erstgenannte Kriterium dient dazu, den Grad der „Ländlichkeit“ der Versorgung zu bestimmen. Es wird deshalb definiert als die Anzahl der Einwohner in „sonstigen“ Gemeinden (nach BBR), bezogen auf die Gesamtzahl der versorgten Einwohner. Die „Ländlichkeit“ berücksichtigt damit nicht die Anzahl der versorgten Gemeinden, sondern betrachtet lediglich die aggregierte Summe der versorgten Einwohner in „sonstigen“ oder „städtischen“ Gemeinden.

Die Zergliederung spiegelt dagegen die weiträumige örtliche Verteilung der zu versorgenden Kunden wider. Sie ist ein Maß für die Zersplitterung der Versorgungsaufgabe, die grundsätzlich zu höheren Netzkosten, höherem Betriebsaufwand und nicht ausgelasteten Betriebsmitteln führt. Zergliederung wird definiert als der Anteil „der sonstigen“ Gemeinden (nach BBR), bezogen auf die Gesamtzahl der versorgten Gemeinden. Wendet man diese Kriterien auf die regionalen Netzbetreiber an, so kommt man zu dem in Bild 5 dargestellten Ergebnis.

| Strukturklassen | | Anzahl der Netzbetreiber |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Lokale Netzbetreiber | Kernstadt | 46 |
| | Stadt | 431 |
| | Land | 285 |
| Regionale Netzbetreiber | Städtisch | 15 |
| | Städtisch zergliedert | 28 |
| | Ländlich zergliedert | 61 |
| Sonderfälle | | 35 |
| Summe | | 901 |

Gruppierung der 901 betrachteten deutschen Netzbetreiber in die acht siedlungstypenbasierten Strukturklassen

| OST | städtisch | ländlich | WEST | städtisch | ländlich |
|--------------|-----------|----------|--------------|-----------|----------|
| zergliedert | 0 | 7 | zergliedert | 28 | 54 |
| konzentriert | 125 | 9 | konzentriert | 367 | 276 |

Gruppierung der Netzbetreiber in die vier reduzierten Strukturklassen, getrennt nach Ost und West

Bild 5: Einteilung der regionalen Netzbetreiber nach den Kriterien „Ländlichkeit“ und „Zergliederung“

Wählt man als Grenzwert der „Ländlichkeit“ 50 % und als Grenzwert für die Zergliederung 55 %, so ergeben sich vier Quadranten. Die Grenzen sind zunächst willkürlich bestimmt. Im Bereich „Ländlichkeit“ sind realistische Grenzen 33 – 66 % denkbar. Ein ähnlicher Bereich ist ebenfalls für die Zergliederung realistisch. Zu einer begründeten und akzeptablen Grenzziehung sind weitere Untersuchungen notwendig.

Wendet man die gewählte Klassifizierung auf die 901 untersuchten Verteilnetzbetreiber in Deutschland an, so ergibt sich die in Bild 6 gezeigte Gruppierung der Netzbetreiber in die acht Strukturklassen.

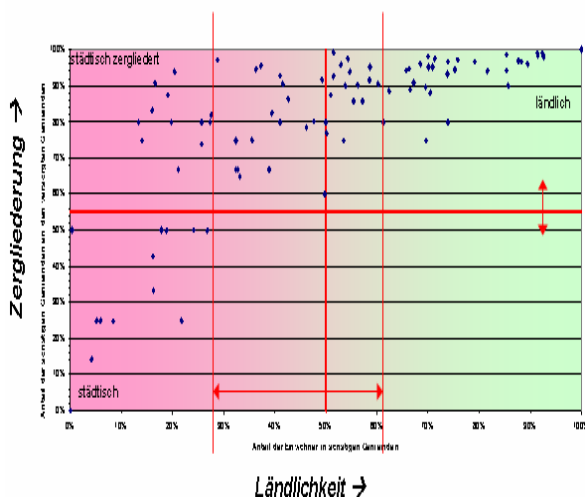


Bild 6: Einteilung der Netzbetreiber in siedlungstypenbasierte Strukturklassen

Zur weiteren Reduzierung der Anzahl der Strukturklassen in eine einfache Gliederung „Stadt“ und „Land“ sowie nach „zergliedert“ und „konzentriert“, können die lokalen Strukturklassen „Kernstadt“ und „Stadt“ sowie die regionale Klasse „städtisch konzentriert“ zusammengefasst werden.

Führt man darüber hinaus eine qualitative Trennung von Ost und West durch, so ergibt sich die ebenfalls in Bild 6 dargestellte Strukturklasseneinteilung.

Eine Einteilung von etwa 900 Unternehmen in nur wenige Strukturklassen führt zwangsläufig dazu, dass eine Reihe von kostenstrukturellen Aspekten nicht oder nur unvollständig berücksichtigt werden können. Diese Kenngrößen müssen in den der Vorsortierung folgenden quantitativen Benchmarkverfahren berücksichtigt werden. Dies betrifft die bekannten Kostentreiber wie Leitungslänge, abgegebene Energie, Anzahl der Kunden, etc., aber auch Topologie und politische Einflüsse. Die vorgeschlagene Gruppierung der Verteilnetzbetreiber berücksichtigt durch den qualitativen Bezug auf siedlungsstrukturelle Kenngrößen implizit mehrere kostentreibende Elemente gleichzeitig. Die Trennung lokaler und regionaler Versorgungsaufgaben und die weitere Unterteilung nach städtischer bzw. ländlicher Versorgung ergibt eine nachvollziehbare und objektive Vorsortierung der Unternehmen. Diese Vorsortierung nach grundsätzlich ähnlichen Versorgungsaufgaben kann den quantitativen Vergleich der Verteilnetzbetreiber innerhalb einer Klasse, die üblicherweise auf Basis des DEA-Verfahrens oder anderer ökonomischer Verfahren durchgeführt werden, erleichtern.

Fazit

Für einen sachgerechten Vergleich der ca. 900 deutschen Verteilnetzbetreiber ist eine Vorsortierung in Strukturklassen aufgrund der sehr unterschiedlichen Versorgungsaufgaben sinnvoll. Die Absatzdichte ist zwar einer der wesentlichen Kostentreiber, eignet sich jedoch nicht als alleiniges Vorsortierkriterium. Eine Vorsortierung anhand raumordnerischer Siedlungsstruktur

typen auf Gemeindebasis erlaubt eine bessere qualitative Klassifizierung der Unternehmen.

Zunächst findet eine Gruppierung der Unternehmen in lokale und regionale Unternehmen anhand der Typisierung der versorgten Gemeinden statt. Zusätzlich kann darüber hinaus die Versorgungsaufgabe lokaler Netzbetreiber in „Stadt/Land“ durchgeführt werden. Regionale Netzbetreiber werden gemäß dem Maße der „Zergliederung“ und „Ländlichkeit“ ihrer Versorgung eingeteilt. Sonderfälle, wie Arealnetzbetreiber, werden einer eigenen Klasse zugeordnet.

Die Vorsortierung der Verteilnetzbetreiber in den vorgeschlagenen Strukturklassen erleichtert die Entwicklung sachgerechter Benchmarkmethoden, die für einen quantitativen Vergleich der Unternehmen notwendig sind.

Gegenüber den in der Verordnung vorgeschlagenen Kriterien der Strukturklasseneinteilung verzichtet die siedlungstypenbasierte Strukturklasseneinteilung auf eine spannungsbezogene Einteilung. Hinsichtlich der Versorgungsaufgabe ist jedes Unternehmen eindeutig einer einzelnen Klasse zugeordnet. Damit ergibt sich eine erhebliche Vereinfachung und der Vergleich von Synergieeffekten zwischen den Spannungsebenen kann einfacher beurteilt werden.

Darüber hinaus kommt die vorgeschlagene Strukturklasseneinteilung völlig ohne unternehmensinterne oder elektrizitätswirtschaftliche Daten aus. Damit können auch Unternehmenszusammenschlüsse- oder -aufspaltungen schnell in die Daten eingearbeitet werden.

Das Gutachten weist einen Weg zu einer sachgerechten Vorsortierung von Verteilnetzbetreibern. Die genaue Festlegung der Siedlungsklassen und insbesondere die Festlegung der zur Klassifizierung der regionalen Versorgungsaufgaben benötig

ten Grenzen hoher und niedriger Ländlichkeit bzw. Zergliederung erfordern weiterführende Untersuchungen. Auch erscheint die weitere Klassifizierung der Vielzahl lokaler Netzbetreiber möglich und hilfreich. Diese Festlegungen können vom BMWA,

der RegTP und den Branchenverbänden weiter ausgearbeitet werden.

Als Ausblick erscheint die beschriebene Vorgehensweise grundsätzlich auch geeignet, die Basis für eine Strukturklasseneinteilung im Gasbereich zu liefern.

Literaturhinweise

- [1] BMWA:
Zweites Gesetz zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts – Entwurf vom 28.7.04; Anlage 2 zur Kabinettsvorlage des BMWA, Datenblatt-Nr.: 15/09 108
- [2] Expertengruppe „Strukturmerkmale“ beim VDN: Modellnetzverfahren zur Bestimmung kostentreibender Strukturmerkmale; Berlin, März 2004; http://www.vdn-berlin.de/global/downloads/Netz-Themen/Netz-nutzungs-entgelte/Fachaufsatz_Modellnetzverfahren.pdf
- [3] Verbändevereinbarung über Kriterien zur Bestimmung von Netznutzungsentgelten für elektrische Energie und über Prinzipien der Netznutzung (VV2+) vom 13.12.2001
- [4] Agrell / Bogetoft (2003), Benchmarking for Regulation, Final Report for NVE.
- [5] Bogetoft, P.: Incentive-Efficient Production Frontiers: an Agency Perspective on DEA Management Science 40, 959-968, 1994.
- [6] DTe: Guidelines for Price Cap Regulation in the Dutch Electricity Sector in the period from 2000 to 2003, 2000.
- [7] Farrell, M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 120: 253-281.
- [8] Hjalmarsson, L., and A. Veiderpass (1992a). Efficiency and Ownership in Swedish Electricity Retail Distribution. Journal of Productivity Analysis 3: 7-23.
- [9] Kittelsen, S.A.C. (1993). Stepwise DEA: Choosing Variables for Measuring Technical Efficiency in Norwegian Electricity Distribution. Department of Economics Working Paper, University of Oslo.
- [10] Office of Regulator General, Victoria (1998): 2001 Electricity Distribution Price Review, Efficiency Measurement and Benefit Sharing. Consultation Paper No 3. December.
- [11] Consentec: Preise und Bedingungen der Nutzung von Stromnetzen in ausgewählten europäischen Ländern – Schlussbericht Dezember 2002
- [12] OFGEM (1999a): Reviews of Public Electricity Suppliers 1998 to 2000, Distribution Price Control Review, Final Proposals. December.
- [13] Ofgem (2001) 'Information and Incentives project, Definition of input and output measures' Office of Gas and Electricity Markets, Birmingham.
- [14] Pollitt, M.G. (1993). The Relative Performance of Publicly-Owned and Privately-Owned Electric Utilities: International Evidence. D.Phil. Thesis, University of Oxford
- [15] E-Bridge Consulting GmbH: Gruppierung von Netzbetreibern mit ähnlichen Versorgungsaufgaben – Ein Beitrag zur Auswahl adäquater Strukturklassen - September 2004 (im Auftrag von E.ON)
- [16] Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Statistik lokal, Daten für die Gemeinden und Kreise Deutschlands – Ausgabe 2003 CD, ISBN 3-935372-46-9
- [17] Consentec, Frontier Economics: Benchmarking des Stromnetzbetriebes in Österreich – Methodik zur Auswahl von Strukturvariablen und vorläufige Variablenauswahl, 2. Mai 2003.
- [18] Website des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung, Stand 8/2004: <http://www.bbr.bund.de/raumordnung/raumbearbeitung/gebiete/gebiete.htm>