



**BDEW Bundesverband  
der Energie- und  
Wasserwirtschaft e.V.**  
Reinhardtstraße 32  
10117 Berlin

**GEODE**  
Magazinstraße 15-16  
10179 Berlin

## Stellungnahme

**VKU Verband kommunaler  
Unternehmen e.V.**  
Invalidenstraße 91  
10115 Berlin

# Evaluierung Anreizregulierung: Themenbereich „Effizienz“

3. BNetzA-Workshop zur Evaluierung der  
ARegV am 11./12. Juni 2014

Berlin, 21.07.2014

## Inhalt

1. Einleitung .....	3
2. Anmerkungen zu den Analysen im Rahmen der Konsultation und Forderungen.....	4
2.1 Sicherheitsmechanismus „Best-of-four-Abrechnung“ sollte erhalten bleiben .....	4
2.2 Heterogenitäten .....	7
2.3 Behandlung von strukturell nicht vergleichbaren Unternehmen und Ausreißern.....	9
2.4 Qualitätskennzahlen im Benchmarking .....	13
2.4.1 Korrelation von Netzzuverlässigkeit und Effizienz .....	13
2.4.2 Integration von Qualität ins Benchmarking .....	14
2.5 Allgemeine Produktivitätsentwicklung .....	15
3. Fazit.....	18

## 1. Einleitung

Am 11. und 12. Juni 2014 fand auf Einladung der Bundesnetzagentur (BNetzA) der dritte Workshop zur Evaluierung der Anreizregulierung in Bonn statt. Ziel des Workshops war es, die Vorgehensweise bei der Bearbeitung der Themenbereiche durch die verschiedenen Arbeitsgruppen vorzustellen, fachlich zu erörtern und erste Zwischenergebnisse zu diskutieren.

Die BNetzA kommt mit der Evaluierung ihrem gesetzlichen Auftrag nach § 33 Abs. 1 Anreizregulierungsverordnung (ARegV) nach, die bisherigen Erfahrungen mit der Anreizregulierung zu analysieren, zu evaluieren und in einem Bericht zusammenzustellen. Dieser Bericht muss dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie bis 31. Dezember 2014 vorgelegt werden. Beim Auftaktworkshop vom 25. November 2013 wurde seitens der BNetzA signalisiert, dass die Branche im Rahmen von verschiedenen Workshops in die Diskussion mit eingebunden werden soll und auch die Möglichkeit haben wird, Stellung zu nehmen. In diesem Zusammenhang fand ein zweiter Evaluierungsworkshop am 19. März 2014 statt, es wurde ebenfalls das Thema „Effizienz“ behandelt. BDEW/VKU/GEODE erstellten hierzu eine gemeinsame Stellungnahme. Zur Wissenschaftskonferenz zum Thema „Benchmarking“, die am 27. Mai 2014 stattfand, waren die Verbände nicht eingeladen. Zur Präsentation und Ausführung der BNetzA zu den Zwischenergebnissen der Arbeitsgruppe „Effizienz“ im Rahmen des dritten Workshops am 11. Juni 2014 sowie zu der am 10. Juni 2014 veröffentlichten Präsentation zum Thema „Effizienz“ nehmen BDEW, VKU und GEODE im Folgenden Stellung.

Die BNetzA hat im Nachgang zum dritten Workshop einen „Feedback-Bogen“ veröffentlicht und um Rücksendung bis zum 27. Juni 2014 gebeten. Dieser Bogen beinhaltet zum Thema „Effizienz“ komplexe inhaltliche, methodische Fragestellungen, die sich in der vorgegebenen Form nicht ausreichend beantworten lassen: Aufgrund der noch wenig konkreten Ergebnisse erster Analysen, dem unklaren weiteren Vorgehen im Rahmen der Evaluierung sowie etwaiger geplanter Weiterentwicklungen, sind die BDEW/VKU/GEODE-Anmerkungen in der vorliegenden Stellungnahme daher vergleichsweise allgemein formuliert.

**Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass sich diese Stellungnahme ausschließlich auf die BNetzA-Ausführungen zu den Strom- und Gasverteilnetzbetreibern bezieht.**

## 2. Anmerkungen zu den Analysen im Rahmen der Konsultation und Forderungen

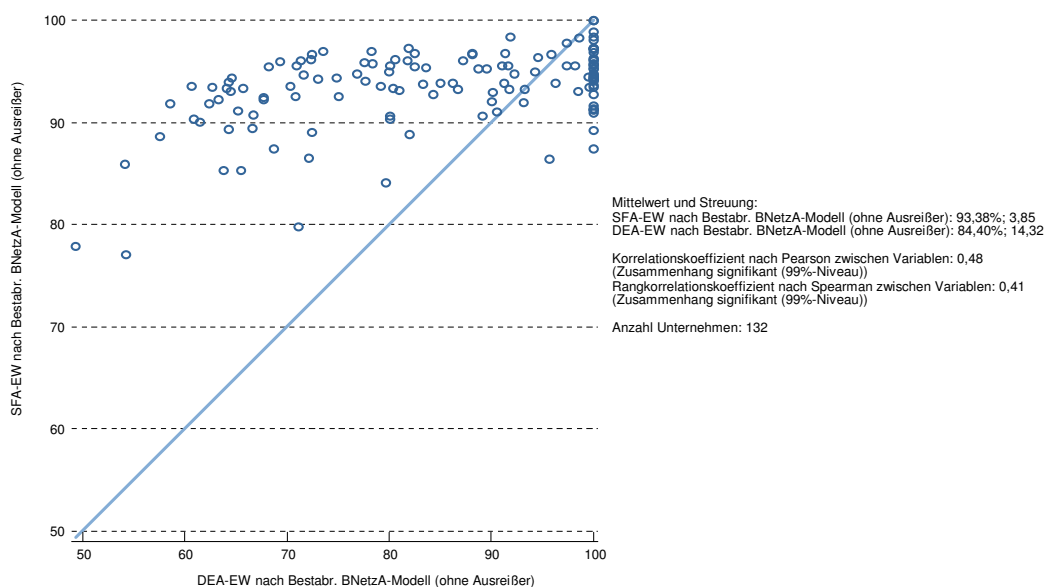
### 2.1 Sicherheitsmechanismus „Best-of-four-Abrechnung“ sollte erhalten bleiben

Eine „richtige“ Methode zur Messung von Netzbetreibereffizienz ist derzeit nicht bekannt. Eine ermittelte Ineffizienz hat erhebliche Auswirkungen auf den Netzbetrieb und die Investitionsfähigkeit eines betroffenen Unternehmens während der folgenden Regulierungsperiode. Sie sollte also gut begründet werden und nicht von der zufälligen Auswahl der Messmethode abhängen.

Effizienzvergleiche auf Basis der zwei in der ARegV genannten Methoden Stochastic Frontier Analyse (SFA) und Data Envelopment Analyse (DEA) können zu systematisch unterschiedlichen Ergebnissen führen, wie auch aus den bisherigen Berichten und Konsultationsunterlagen der BNetzA hervorgeht. Auch die bisherigen Kostenbasen gemäß Netzentgeltverordnungen (NEV) bzw. die annuitätische, vergleichbare gerechnete Kostenbasis gemäß §14 ARegV führen zu sehr unterschiedlichen individuellen Effizienzwerten, obwohl beide jeweils eine gut begründete Sicht auf die Netzkosten der verglichenen Netzbetreiber darstellen.

Der folgenden Grafik ist zu entnehmen, zu welchen unterschiedlichen Ergebnissen die Analyse mit Hilfe von DEA bzw. SFA bei den einzelnen Netzbetreibern führen.

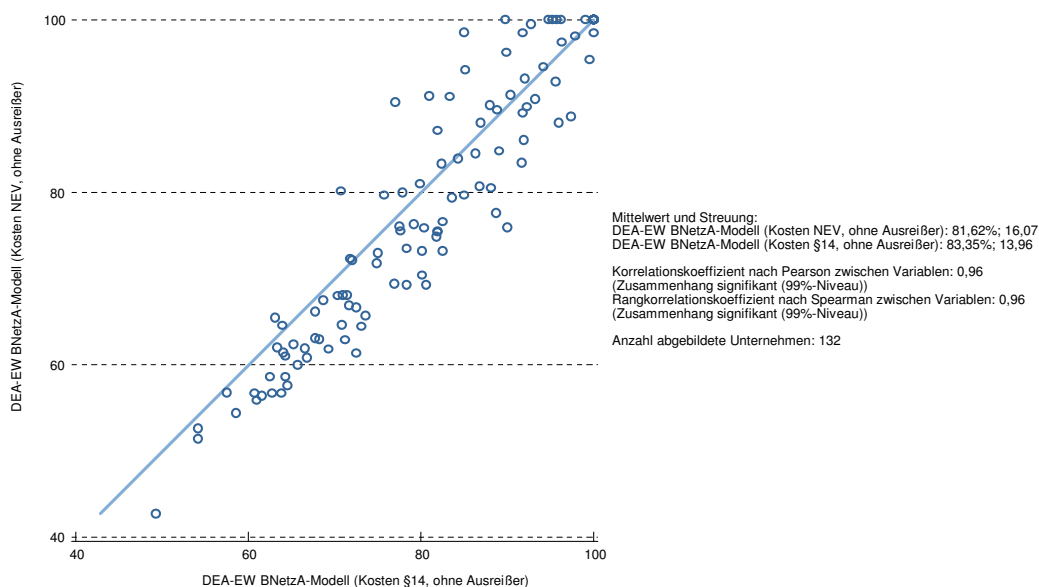
Abbildung 1. BNetzA-Modell: Bestabrechnung über Methoden SFA vs. DEA-NDRS (bereinigt um Ausreißer)



Quelle: „Benchmarking Transparenz“, Standardanalyse Strom 1/2013 (Stand: 27.11.2013).

Der folgenden Grafik ist zu entnehmen, zu welcher unterschiedlichen Ergebnissen die Analysen auf Basis der unterschiedlichen Kostenbasen nach NEV und vergleichbaregerechnet nach §14 ARegV für die einzelnen Netzbetreiber führen. Im Durchschnitt sind die Abweichungen nicht so groß, individuell betrachtet können sie jedoch erhebliche Ausmaße annehmen.

Abbildung 2 BNetzA-Modell: Bestabrechnung über Kostenbasis DEA-NDRS (bereinigt um Ausreißer)



0\_11\_68

BMT-Grafik 2013 Polynomics AG

Quelle: „Benchmarking Transparenz“, Standardanalyse Strom 1/2013 (Stand: 27.11.2013).

Die BNetzA diskutierte im Rahmen des **3. Evaluierungsworkshop** die Möglichkeit, von der bestehenden Best-of-Regelung für das Benchmarking mit den Kostenbasen nach NEV und vergleichbaregerechnet nach § 14 ARegV abzusehen und stattdessen eine anders geartete Bestabrechnung anzuwenden. Die BNetzA argumentiert, dass durch die Berücksichtigung der Kosten nach NEV ein Anreiz zur Zementierung bestehender Altersstrukturen der Netze gesetzt würde.

Dieses Argument ist unseres Erachtens fehlgeleitet. Denn es geht einerseits bei der unterschiedlichen Bewertung zwischen den Kostenbasen nicht um reales Anlagenalter (!), sondern um kalkulatorische Effekte, die nur teilweise im Ermessen der betroffenen Netzbetreiber gelegen haben und im Weiteren durch die der Anreizregulierung vorangegangenen Unterschiede in der Regulierungspraxis zwischen den Bundesländern begründet sind. Andererseits hat der Gesetzgeber vorgesehen, dass die Netzbetreiber selbst entscheiden sollen, wie sie Netze effizient betreiben, ob mit gut gewarteten älteren Anlagen oder mit einem frühen Ersatz ihrer Anlagen.

Für eine Bewertung eines solchen Vorschlags sollte außerdem der Hintergrund dieser Regelung und die Rechtsfolgenseite der Analyse nicht vernachlässigt werden.

Der Erlösobergrenze liegt nicht die vergleichbare gerechnete Kostenbasis gemäß § 14 ARegV sondern jene nach NEV zugrunde. Die Erlösobergrenze wird insbesondere durch die Regelung nach § 32 Abs. 3 NEV teils erheblich abgesenkt, nämlich bei Netzbetreibern, für die in vorherigen Regulierungssystemen der Länder niedrige Nutzungsdauern gegolten haben sowie bei Netzbetreibern, die aufgrund gängiger und zulässiger Aktivierungspraxis einen geringen Aktivierungsumfang hatten. Der Verordnungsgeber würdigt diese Problematik ausdrücklich im §14 ARegV.

Die Vergleichbarkeitsrechnung soll nun eine signifikante Benachteiligung der Netzbetreiber ausgleichen, die die Möglichkeit zu schneller Abschreibung nicht hatten. Das kann soweit als möglich auch als zutreffend bezeichnet werden.

Problematisch ist dabei jedoch, dass die Netzbetreiber, die von § 32 Abs. 3 NEV von dem Hintergrund bisheriger Regulierung besonders betroffen sind, auf der Rechtsfolgenseite beim ausschließlichen § 14 ARegV-Benchmarking erheblich benachteiligt werden. Diese werden durch § 14 ARegV im Benchmarking im Vergleich mit den übrigen Netzbetreibern auf ein Kostenniveau angehoben, das von ihrer realen Erlösobergrenze weiter entfernt ist. Dies führt aber dazu, dass sie –sofern der Effizienzwert nach § 14 ARegV maßgeblich wäre – im Verlauf der Periode Erlöse absenken müssen, die in ihrer auf der NEV basierenden Erlösobergrenze gar nicht mehr enthalten sind. Es ist also das Benchmarking mit beiden Kostenbasen richtig und notwendig, um Scheinineffizienzen, hervorgerufen durch Länderunterschiede, zu vermeiden. Durch eine anders geartete Bestabrechnung wird die Regulierungsvergangenheit nicht hinreichend gewürdigt, es werden Scheinineffizienzen ausgewiesen.

Auf einen weiteren Grund für die Wichtigkeit der Beibehaltung der beiden Kostenarten im Effizienzvergleich haben wir in unserer Stellungnahme vom 13. Mai 2014 bereits hingewiesen. Hintergrund sind die unterschiedlichen Anteile von OPEX und CAPEX an den Benchmarkingkosten der einzelnen Netzbetreiber. Diese sind im Wesentlichen durch eine unterschiedliche Altersstruktur bedingt.

Während sich neuere Netze tendenziell durch einen hohen CAPEX-Anteil im Vergleich zu älteren Netzen auszeichnen, verhält es sich bei den OPEX genau umgekehrt. Ältere Netze haben einen höheren OPEX-Anteil. Wir haben deutlich gemacht, dass es daher zwingend erforderlich ist an beiden Kostenbasen (nach NEV und vergleichbare gerechnet nach § 14 ARegV) im Effizienzvergleich festzuhalten. Nur so können alte und neue Netze korrekt verglichen und damit Verzerrungen im Effizienzvergleich aufgrund von individuellen Altersstrukturen ausgeschlossen werden (vgl. S 13 ff. Stellungnahme „Evaluierung Anreizregulierung: Themenbereich „Effizienz““ der Verbände BDEW, VKU und GEODE vom 13. Mai 2014).

Auf Folie 24 der Präsentation zum Thema Effizienz führt die BNetzA aus, dass sie das Problem der heterogenen Netzbetreiberstruktur in Deutschland erkannt hat, es aber schwierig sei, dies im Effizienzvergleich adäquat zu berücksichtigen. Gerade vor diesem Hintergrund ist es

nicht nachvollziehbar, dass die BNetzA von der Bestabrechnung zwischen den Kostenarten abweichen will. Die bereits bestehende Möglichkeit Heterogenität bzgl. der Altersstruktur zu berücksichtigen wird damit verschenkt und das Ausmaß der unbeobachteten Heterogenität im Effizienzvergleich verstärkt.

### **Zusammenfassung:**

*Eine anders geartete Bestabrechnung würde eine allgemeine Absenkung der Effizienzwerte befördern, die weder durch Ineffizienz noch durch Anreize für die Zementierung von realen Altersstrukturen der Netze begründet wäre. Die Absenkung der Effizienzwerte wäre allein begründet durch Unterschiede der Regulierungspraxis von Regulierern in der Zeit vor der Anreizregulierung. Das entspricht nicht dem Sinn des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG).*

## **2.2 Heterogenitäten**

Vor dem Hintergrund der sehr großen Anzahl an Strom- und Gasverteilnetzbetreibern in Deutschland nimmt die Frage nach der Abbildung von deren strukturellen Unterschieden in einem Effizienzvergleichsmodell einen wichtigen Stellenwert ein. Hinzu kommt, dass die Netzbetreiber in den letzten Jahren insbesondere hinsichtlich ihrer Aktivitäten im Zusammenhang mit der Integration erneuerbarer Energien oder anderer Veränderungsprozesse im Netz unterschiedlich große Herausforderungen zu bewältigen hatten, so dass eher von einer zunehmenden strukturellen Heterogenität auszugehen ist.

Heterogenität tritt auch innerhalb von Netzgebieten auf, indem diese oftmals regional sehr unterschiedliche Dichten aufweisen und folglich jeweils auch differenzierte kostentreibende Faktoren aufweisen. Aufgrund der Vielschichtigkeit dieses Themas erfolgen an dieser Stelle keine weiteren vertieften Ausführungen. Weitere Analysen sind in diesem Zusammenhang erforderlich.

§ 21a EnWG fordert die Berücksichtigung „objektiver struktureller Unterschiede“ bei der Ermittlung von Effizienzzielen. Heterogenitäten sind also zwingend angemessen zu berücksichtigen. Die deutlich restriktivere Ausprägung des § 15 ARegV in der Novelle vom 14. August 2013 jedoch zementiert die ohnehin schon äußerste restriktive Auslegung durch die Regulierer bei der Anerkennung von Kosten für Besonderheiten der Versorgung.

Es besteht deshalb eine Lücke bei der gemäß § 21a EnWG geforderten Berücksichtigung objektiver gebietsstruktureller Unterschiede. Diese ergibt sich zwischen einerseits systembedingt nicht identifizierbaren Kostentreibern und andererseits einer noch restriktiver ausgestalteten Regelung in § 15 ARegV, der die Berücksichtigung der Mehrkosten für Heterogenitäten kleiner Verteilnetzbetreiber-Gruppen in unerreichbare Entfernung rückt. Diese Lücke ist zu schließen.

Das Thema der Heterogenitäten wurde daher seitens der BNetzA im Referat zum Effizienzvergleich unter dem Kapitel „Methodenfragen Effizienzvergleich“ explizit aufgegriffen und die Möglichkeit der Gruppenbildung vorgestellt, mit dem Ziel, mehrere in sich homogene Gruppen zu definieren.

Es wurde jedoch richtigerweise direkt eingeräumt, dass mit diesem Konzept auch erhebliche Probleme einhergehen (Folien 23/24). Dies insbesondere dann, wenn – wie oben ausgeführt – ein Netz in sich bereits sehr unterschiedliche Strukturen aufweist und eine Gruppeneinteilung schwierig ist. Zudem sind die verfügbaren Methoden zur Gruppenbildung bislang noch zu wenig praktisch umgesetzt oder deren Anwendung aufgrund der zusätzlichen Datenanforderungen im regulatorischen Kontext kaum geeignet. Der vorgeschlagene Weg, Heterogenitäten eher über ein umfassendes und ausreichend differenziertes Modell für die Gesamtstichprobe der Verteilnetzbetreiber mit einem Mindest-Parameterumfang, wie er bisher verwendet wurde, abzubilden, ist daher zu begrüßen.

Bei der Modelldefinition ist jedoch zu berücksichtigen, dass strukturelle Gegebenheiten für kleine Gruppen von Netzen vorliegen können, die sich über eine statistische Kostentreiberanalyse mit Fokussierung auf die statistische Signifikanz nur ungenügend identifizieren lassen. Die Kostenwirkungen dieser Heterogenitäten können dabei durchaus erheblich sein. Erschwerend kommt hinzu, dass diese nicht zwingend über spezifische einzelne Eigenschaften abbildbar sein müssen. Es sind durchaus auch Kombinationen von Eigenschaften möglich, die sich unter Umständen nicht direkt angemessen abbilden lassen. Dies macht ihre Identifikation besonders herausfordernd. Im Rahmen der Kostentreiberanalyse und Modellfindung sind daher alternative Ansätze und detailliertere Analysen der Regressionsergebnisse erforderlich, um die systematische Betroffenheit von kleineren Gruppen von Unternehmen zu erkennen.

So wurde z. B. von der BNetzA im Rahmen des Stromeffizienzvergleichs 2013 im unrestringierten Modell weder Solareinspeisung in der Niederspannung noch Windenergie in der Hochspannung als Kostentreiber identifiziert obwohl die Gruppe der betroffenen Netzbetreiber hohe Aufwendungen für Anschlüsse und Ableitung der Energie in diesem Fall haben.

Die bisherigen Effizienzvergleiche haben gezeigt, dass die vom Verordnungsgeber in § 13 ARegV vorgegebenen Pflichtparameter und ihre differenzierte Umsetzung bereits ein wichtiger Bestandteil sind, Unterschiede in Strukturen der Netze und Versorgungsaufgaben abzubilden. Daher sollte an der grundsätzlichen Formulierung von Pflichtparametern festgehalten werden.

Dies gilt im Wesentlichen für die Leitungslängen, die sich in bisherigen Analysen immer als bedeutender statistisch signifikanter Kostentreiber erwiesen haben und einen Großteil der Kosten der Netzbetreiber erklären. Der endogenen Beeinflussbarkeit der Netzlänge sind enge Grenzen gesetzt, solange Kabel und Freileitungen zur Übertragung elektrischer Energie notwendig sind. Außerdem beschränken gesetzliche Vorgaben (z.B. Netzanschluss- und Netzausbauverpflichtungen) sowie politische Forderungen (z.B. Bündelung von Trassen) die



Freiheitsgrade der Netzbetreiber. Nach bisheriger Erkenntnis lässt sich lediglich über den Parameter der Leitungslängen die gebietsstrukturelle Zergliederung abbilden.

Ebenso zu berücksichtigen sind Parameter, die eine hohe Versorgungsdichte und -struktur abbilden. Hierfür haben sich „Zählpunkte“ bzw. „Messstellen“ im Rahmen der Effizienzvergleiche Strom bzw. Gas für die zweite Regulierungsperiode bewährt. Diese Parameter stellen auch sicher, dass die Mess- und Abrechnungskosten im Effizienzvergleich angemessen berücksichtigt werden.

Vor dem Hintergrund, dass die Netzbetreiber mit der unterdessen sehr restriktiv ausgestalteten Regelung nach § 15 ARegV individuelle Besonderheiten nur noch sehr schwer geltend machen können, um eine Anpassung des Effizienzwertes zu erreichen, ist es unabdingbar, verschiedene Möglichkeiten zur Abbildung von Heterogenität auszuschöpfen. Nur so kann der Effizienzvergleich der entstandenen Lücke bei der gemäß § 21a EnWG geforderten Berücksichtigung objektiver gebietsstruktureller Unterschiede und dem restriktiver ausgestalteten § 15 ARegV gerecht werden.

## Zusammenfassung

*Zur angemessenen Berücksichtigung der Heterogenitäten der Netzbetreiber sind Verfahren zu prüfen, anhand derer im Rahmen der Kostentreiberanalyse und Effizienzwertermittlung sichergestellt werden kann, dass Besonderheiten auch von kleineren Gruppen und von in sich heterogenen Netzen adäquat abgebildet werden. Dies bedingt Modelle mit ausreichend differenzierten Parametern. Bei der Verwendung eines „großen“ Modells ist zudem sicherzustellen, dass nicht Netzbetreiber mit extrem anderer Versorgungsaufgabe – z. B. Bahnstromunternehmen mit 2-Leitersystemen – die Ergebnisse stark beeinflussen und ansonsten hochsignifikante Parameter einer anderen Gruppe dominieren. Die Hauptkostentreiber sollten in Form von Pflichtparametern in der ARegV verankert bleiben. Die Erfahrung der letzten Benchmarkingverfahren hat gezeigt, dass insbesondere für kleinere Gruppen relevante Parameter und Kostentreiber systematisch nicht als solche identifiziert werden. Hier sind Verfahren zu prüfen und zu entwickeln, wie man diesen Heterogenitäten bei der Modelldefinition besser gerecht werden kann.*

## 2.3 Behandlung von strukturell nicht vergleichbaren Unternehmen und Ausreißern

Zum Thema der Behandlung der Ausreißer in den Effizienzanalysen wurde von der BNetzA im Referat zum Thema „Effizienz“ auf die seitens der Branche an verschiedenen Stellen bereits vorgeschlagenen Verbesserungsvorschläge eingegangen. In den Ausführungen wurde jedoch wiederum keine Unterscheidung zwischen „**strukturell nicht vergleichbaren Unternehmen**“ und **Ausreißern** gemacht. Diese Unterscheidung ist aber angesichts der Erfahrungen mit den Effizienzvergleichen der Strom- und Gasverteilnetzbetreiber - wie bereits mehrfach ausgeführt - von besonderer Relevanz.

Unter „strukturell nicht vergleichbaren Unternehmen“ sind jene Unternehmen zu verstehen, die hinsichtlich ihrer Kostenfunktion nicht mit den übrigen Netzbetreibern vergleichbar sind. Deren Identifikation kann nur anhand von Regressionsmethoden über das Maß der Cook's Distance (oder ein anderes statistisches Maß zur Identifikation von auffälligen, nicht vergleichbaren Unternehmen) und nicht mittels der DEA identifiziert werden.

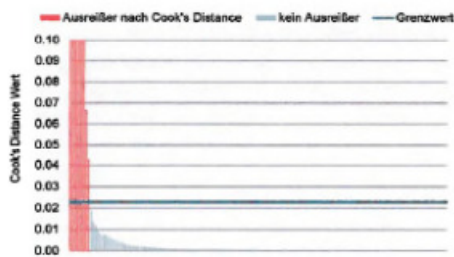
Es handelt sich an dieser Stelle nicht um eine „doppelte“ Ausreißeranalyse oder um das von der BNetzA zitierte „Schälen einer Zwiebel“ mit dem Ziel, einfach nur mehr Ausreißer zu identifizieren. Vielmehr geht es darum, zunächst einmal einen vergleichbaren Datensatz von Unternehmen zu schaffen, die im Wesentlichen über die gleiche Produktions- oder Kostenfunktion verfügen und somit eine vergleichbare Versorgungsaufgabe aufweisen. Nur wenn diese Voraussetzung erfüllt ist, können überhaupt belastbare Effizienzberechnungen mittels SFA und vor allem DEA durchgeführt werden.

Nach unserem Verständnis wurde dies von Sumicsid im ersten Effizienzvergleich der Strom- und Gasverteilnetzbetreiber so vorgenommen und zwar bereits im Rahmen der Kostentreiberausreißeranalyse beziehungsweise vorgeschaltet zu dieser (vgl. hierzu z. B. Sumicsid-Ergebnisdokumentation VNB Gas, 27.11.2008, Rz. 3.15 bzw. Sumicsid-Ergebnisdokumentation VNB-Strom, 14.11.2008, Rz. 3.16). Gemäß diesen Ausführungen wurde eine statistische Ausreißeranalyse zur Datenvalidierung vor der eigentlichen Modelldefinition durchgeführt. Erst nach Ausschluss der als auffällig identifizierten Unternehmen und aufbauend auf den „plausibilitätsgeprüften Daten“ wurde dann der Effizienzvergleich mittels der DEA unter Anwendung der Ausreißeranalysen für nicht-parametrische Methoden (vgl. Rz. 5.01) durchgeführt. Dieses Vorgehen ist sachgerecht zur Identifizierung und Bereinigung von auffälligen, strukturell nicht vergleichbaren Unternehmen und stellt sicher, dass die Grundlage für eine fundierte Modelldefinition gegeben ist.

Sowohl für den letzten Gas- als auch Stromeffizienzvergleich (vgl. S. 68 der jeweiligen Abschlussdokumentation von Frontier Economics/Consentec/ITE und Swissecconomics/Sumicsid) ließ sich anhand der Schlussdokumentation aufzeigen, dass in der Stichprobe der Unternehmen des regulären Verfahrens jeweils einige Unternehmen mit besonderen Auffälligkeiten, und dadurch sehr hohen Cook's-Distance-Werten – in den untenstehenden Abbildungen rot markiert – enthalten sind.

Abbildung 3 Verteilung der Cook's-Distance-Werte für die BNetzA-Modelle Gas (oben) und Strom des zweiten Effizienzvergleichs

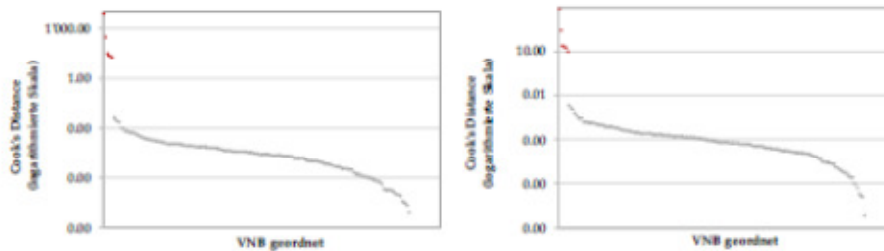
Abbildung 11. Verteilung der Cook's Distance Werte\* (nicht-standardisierte Aufwandparameter)



\* Skala auf 0.1 begrenzt

Quelle: Frontier Economics / Consentec /ITE

Abbildung 33: Cook's Distance der Ausreißer (sTotex links, Totex rechts)



Quelle: Frontier Economics/Consentec/ITE, Abschlussbericht Gas-VNB-Benchmarking, S. 68; Swissecconomics/Sumicsid, Abschlussbericht Strom-VNB-Benchmarking S. 68)

Diese Unternehmen sind grundsätzlich nicht mit den übrigen Unternehmen zu vergleichen und dürfen nicht im Prozess des Effizienzvergleichs, beginnend mit der Kostentreiberanalyse, berücksichtigt werden. Aufgrund der Möglichkeit anhand von regressionsdiagnostischen Kennzahlen strukturell nicht vergleichbare und in ihrer Versorgungsaufgabe gänzlich unterschiedliche Unternehmen zu identifizieren, müssen die Erkenntnisse aus der OLS-Ausreißeranalyse zur Bereinigung des Datenbestandes für Effizienzberechnungen verwendet werden. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass in der nicht-parametrischen Methode der DEA nicht die Möglichkeit besteht, zu überprüfen, ob alle Unternehmen eine ähnliche Kosten- oder Produktionsfunktion aufweisen. Diese Einschränkung ist insbesondere kritisch, weil sich die erste Stufe der Ausreißeranalyse in der DEA, die sogenannte Dominanzanalyse, in der angewandten Form als gänzlich unbrauchbar erwiesen hat, um potentielle Ausreißer zu identifizieren. Es ist daher unabdingbar, Unternehmen, die eine gänzlich andere Struktur oder Versorgungsaufgabe aufweisen, von vorneherein auszuschließen.

Des Weiteren kann sowohl der angewandte Grenzwert zur Identifikation von Ausreißern in der DEA – der endogen über die Verteilung der Supereffizienzwerte bestimmt wird – als auch

jener für die Identifikation anhand der Cook's Distance für die SFA die Ergebnisse sensitiv beeinflussen. Je nach Verteilung der Residual- respektive Effizienzwerte kann die Grenze zur Identifikation von Ausreißern zwischen zwei Unternehmen mit sehr ähnlichem Wert liegen, wobei dann einer als Ausreißer deklariert wird und der andere gerade nicht. Im Rahmen der Evaluierung sollte daher die Sensitivität der Effizienzwerte bei alternativer Grenzwertsetzung für Cook's Distance und Supereffizienzanalyse untersucht werden.

Erfahrungen aus den Effizienzvergleichen der ersten beiden Regulierungsperioden zeigen, dass in den Datenquittungen der BNetzA und somit in den „plausibilitätsgeprüften Daten“ weiterhin Unternehmen mit inkonsistenter Datenbasis enthalten waren. Im Effizienzvergleich der ersten Regulierungsperiode sind beispielsweise aufgrund missverständlicher Datendefinitionen falsche Angaben zur dezentralen Erzeugungsleistung eingegangen, da hier fehlerhafterweise die sonstige installierte Erzeugungsleistung als „davon“-Position gekennzeichnet wurde. Im Gasbereich wurde die Zuordnung der Leitungslängen zu den Druckstufen häufig gemäß dem Betriebs- und nicht dem Auslegungsdruck durchgeführt. Auch wenn die BNetzA für die zweite Regulierungsperiode ihre Plausibilisierungsbemühungen erhöht hat, gingen im Gasbereich beispielsweise inkonsistente Angaben zur Netzkomplexität in den Vergleich ein. Die Ausreißerbereinigung gemäß ARegV soll Netzbetreiber vor den Folgen von Datenfehlern, auch von anderen Netzbetreibern, schützen, kann allerdings nicht die strukturelle Vergleichbarkeit der Netzbetreiber herstellen.

Beim Benchmarking selbst fordert der Gesetzgeber die Anwendung der mit der OLS gewonnenen Erkenntnisse zur Kostentreiberanalyse für die Modelldefinition, weil die Qualität der DEA-Ergebnisse in dieser Hinsicht nicht überprüfbar ist. Die Übertragung der Erkenntnisse aus der parametrischen Methode auf die DEA ist also kein Einzelfall.

## **Zusammenfassung**

*Für die Durchführung eines Effizienzvergleichs ist eine vergleichbare Datenbasis von objektiv strukturell vergleichbaren Unternehmen sowohl gesetzlich gefordert (§ 21a, Abs. 2, S. 4 EnWG) als auch statistisch unabdingbar. In einem ersten Schritt sind daher vor der definitiven Modelldefinition und den Effizienzberechnungen strukturell nicht vergleichbare Unternehmen mittels eines OLS-Ausreißerkriteriums (z. B. Cook's Distance) zu identifizieren und bei Vorliegen von extremen Werten (z. B. über einem Wert von 10) ist der Datenbestand entsprechend um diese Unternehmen für alle folgenden Analyseschritte zu bereinigen. Anschließend können die SFA- und DEA-Effizienzwerte auf Basis dieses Datensatzes unter Anwendung der in Anlage 3 ARegV genannten Ausreißeranalysen berechnet werden. Des Weiteren sind im Rahmen der Evaluierung die Grenzwerte für die Identifikation von Ausreißern in Supereffizienzanalyse und Cook's Distance hinsichtlich ihrer Sensitivität auf die Effizienzergbnisse zu überprüfen.*

## **2.4 Qualitätskennzahlen im Benchmarking**

### **2.4.1 Korrelation von Netzzuverlässigkeit und Effizienz**

Im 3. Evaluierungsworkshop wurde über Analysen berichtet, in denen untersucht wird, ob eine hohe Effizienz von Netzbetreibern mit schlechter Qualität korreliert, ob also hohe Effizienz mit schlechter Qualität erkaufte wird.

Zu diesem Zweck wurde der um gebietsstrukturelle Unterschiede nicht bereinigte SAIDI- bzw. ASIDI-Wert von Netzbetreibern und ihre Effizienz gegenüber gestellt (vgl. Abbildung 4). Mit Hilfe einer einfachen Regressionsanalyse wurde der Zusammenhang untersucht.

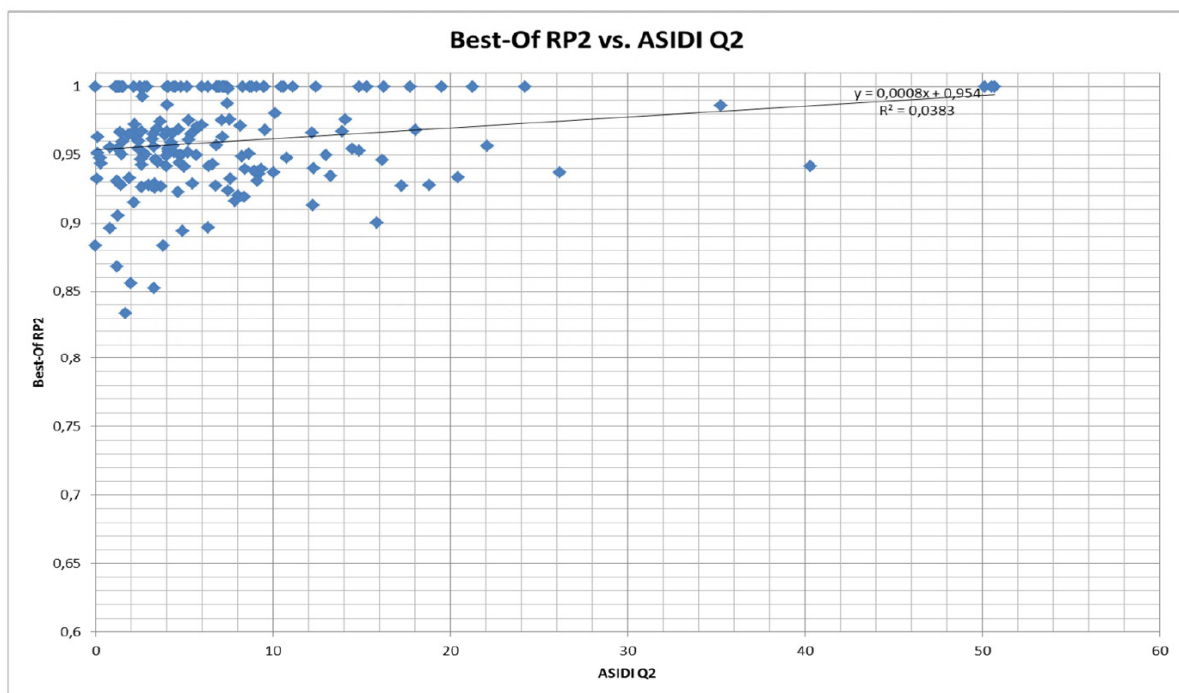
Gemäß § 20 ARegV sind bei der Untersuchung der Netzzuverlässigkeit gebietsstrukturelle Gegebenheiten zu berücksichtigen. Dies jedoch wurde bei der vorliegenden Analyse vernachlässigt.

Bevor die SAIDI bzw. ASIDI Werte in der Analyse verwendet werden, müssen diese um die gebietsstrukturellen Gegebenheiten bereinigt werden, da ansonsten eine Vergleichbarkeit nicht gewährleistet ist.

Die o.g. Bereinigung wird durch die BNetzA im Qualitätselement bisher mit Hilfe der Lastdichte über einen individuellen Referenzwert je Netzbetreiber vorgenommen. Daher sollten die ASIDI-Werte mit Hilfe der im Rahmen der Bonus/Malus-Ermittlung verwendeten Funktion auf Basis der Lastdichte sowie die SAIDI Werte um die gebietsstrukturellen Gegebenheiten bereinigt werden. Erst danach sollten die so ermittelten und nun bereinigten Werte der weiteren Korrelationsanalyse zugeführt werden. Zudem ist fraglich, ob aus Sicht der Effizienz der Netzbetreiber eine Korrelation im Zusammenhang mit den SAIDI/ASIDI-Werten der Netzbetreiber einhergeht, da im verwendeten SAIDI/ASIDI auch Unterbrechungen eingehen, die nicht in der Verantwortung der Netzbetreiber liegen (Atmosphärische Einwirkungen und Einwirkungen Dritter).

Abbildung 4 Gegenüberstellung der Effizienzwerte Strom des zweiten Effizienzvergleichs nach Bestabrechnung und ASIDI 2010-2012 (2. Qualitätselement)

## Netzzuverlässigkeit und Effizienz



Michael Westermann | 3. Workshop zur Evaluierung der ARegV | © Bundesnetzagentur

Quelle: BNetzA-Vortrag am 3. Evaluierungsworkshop zum Thema „Effizienz“ vom 11.6.2014, S. 33.

### 2.4.2 Integration von Qualität ins Benchmarking

Es wurden seitens der BNetzA zudem Analysen zur Integration der Netzzuverlässigkeit in den Effizienzvergleich vorgestellt, indem die Qualität der Netzbetreiber – gemessen in SAIDI bzw. ASIDI monetarisiert und zur Benchmarkingkostenbasis hinzugerechnet wurde. Ungeachtet der Tatsache, dass zu diesen Berechnungen noch einige Fragen der konkreten Umsetzung unklar sind, sollten die Anteile von Netzqualität und Effizienz in der Erlösobergrenze separat erkennbar bleiben und nicht vermischt werden. Für einen Netzbetreiber sollten im Rahmen einer Anreizregulierung Einflüsse auf die Erlösobergrenze transparent sein und nicht durch die Integration in den Effizienzvergleich intransparent vermischt werden.

Zudem würde die Vermischung des Effizienzvergleichs mit dem Qualitätselement bzw. Qualitätskennzahlen ausgehend vom aktuellen Regulierungsrahmen in Teilen Fehlanreize für Netzbetreiber setzen. Netzbetreibern würde der Anreiz einer weiteren Qualitätssteigerung genommen werden, sofern sie sich bereits auf einem hohen Effizienzniveau befinden.

Durch eine Integration der Netzzuverlässigkeit in das Benchmarking wird der Zyklus für eine Bewertung der Versorgungsqualität des Netzbetreibers von den aktuell im Q-Element vorliegenden 3 (2) Jahren auf 5 Jahre erhöht. Gerade um ein direkteres Feedback zwischen Maßnahmen zur Qualitätsveränderung und Wirkung im Q-Element zu erreichen, wird aktuell eine Verkürzung des Zyklus für das Q-Element auf ein Jahr mit der BNetzA diskutiert. Die daraus resultierenden klaren Anreize würden durch eine Integration im großen Maße konterkariert.

## Zusammenfassung

*Bei der Analyse zur möglichen Korrelation zwischen Netzqualität und Effizienz müssen die Qualitätswerte um den individuellen Referenzwert bereinigt werden, denn erst der um gebietsstrukturelle Unterschiede bereinigte Wert gibt Auskunft über gute oder schlechte Qualität, der SAIDI/ASIDI-Wert selbst ist nicht aussagekräftig.*

*Regulierung von Netzqualität und Effizienz sollte nicht vermischt werden. Um die Transparenz der Effizienz- bzw. Zuverlässigkeitsanreize zu erhalten, sollten diese Analysen getrennt ermittelt und reguliert werden.*

## 2.5 Allgemeine Produktivitätsentwicklung

Die BNetzA stellte im Zusammenhang mit den Analysen zur Effizienzentwicklung über die Zeit auch erste Erkenntnisse aus der Berechnung eines sogenannten Malmquist-Index zur Abbildung der allgemeinen Produktivitätsentwicklung der Branche vor. Dieses Verfahren wurde bereits im Bericht zur Anreizregulierung 2006 sowie im Abschlussbericht von Sumicsid zum ersten Effizienzvergleich als eine Methode genannt, die allgemeine Produktivitätsentwicklung auf Basis von Unternehmensdaten zu ermitteln. In § 9 Abs. 3 ARegV ist zudem explizit für die dritte Regulierungsperiode die Rede davon, für die allgemeine Produktivitätsentwicklung die Daten der Netzbetreiber heranzuziehen.

Die vorgestellten Ergebnisse basieren offenbar auf einer Berechnung der Effizienz der Stromnetzbetreiber auf den Datenbasen 2006 und 2011 unter Anwendung des DEA-Modells der zweiten Regulierungsperiode. Zudem wurden die Effizienzwerte zur Bildung des Malmquist-Index offenbar nur auf Basis der vergleichbaregerechneten Benchmarkingkosten berechnet (vgl. Folie 19, „sTotex“ in der Achsenbeschriftung). **Vor dem Hintergrund der zahlreichen methodologischen Möglichkeiten und Spielräume bei der Bestimmung des Malmquist-Indexes stellt sich die Frage, wie das kommunizierte Ergebnis von 11,8 Prozent für die Periode zwischen 2006 und 2011 interpretiert und beurteilt werden**

**soll.** Inwiefern sich auf Basis dieses einen Ergebnisses tatsächlich eine jährliche Produktivitätsentwicklung der Netzbetreiber von über 2 Prozent ableiten lässt, ist fraglich.

Im Zusammenhang mit der Berechnung der allgemeinen Produktivität mittels eines Malmquist-Index ergeben sich verschiedene konzeptionelle Fragen, zu denen bisher von der BNetzA noch keine konkreten Aussagen getroffen wurden:

- Aus den Ausführungen geht nicht hervor, ob die Berechnung des Malmquist-Index auf Basis von DEA-Berechnungen unter der Annahme konstanter (CRS) oder nicht fallender (NDRS) Skalenerträge erfolgte. Die Bestimmung der Produktivitätsentwicklung einer Branche erfolgt grundsätzlich ohne Berücksichtigung von Größeneffekten, so dass auf konstante Skaleneffekte abzustellen ist. Bei der Annahme variabler oder nicht-fallender Skaleneffekten werden ansonsten Größeneffekte und Produktivitätsentwicklung miteinander vermischt.
- Ist es sachgerecht, für die Bestimmung der durchschnittlichen Branchenproduktivität **nur jene Unternehmen heranzuziehen, die im regulären Verfahren** berücksichtigt sind? Auch die übrigen Netzbetreiber sind ein Teil der Branche, so dass de facto nur eine Partialanalyse vorgenommen wird. Die aktuelle Analyse der BNetzA bezieht sich ohnehin nur auf insgesamt 136 Verteilnetzbetreiber im regulären Verfahren. Für Verteilnetzbetreiber im vereinfachten Verfahren liegen Daten in der notwendigen Form nicht vor.
- **Es ist fraglich, ob aufgrund geänderter Datendefinitionen das Modell der zweiten Regulierungsperiode auf den Datensatz der ersten Regulierungsperiode übertragbar ist.** So wurden beispielsweise für die erste Regulierungsperiode die im Modell verwendeten Anschlusspunkte von Straßenbeleuchtungen nicht abgefragt. Anschlusspunkte an nachgelagerte eigene und fremde Netz- und Umspannebenen wurden zudem mittels einer anderen Datendefinition erhoben. Bisher ist offen, wie die BNetzA mit diesen Problemen umgegangen ist, im Rahmen der Berechnung ist die Vergleichbarkeit der beiden Datensätze zwingend sicherzustellen.
- Es wurde seitens der BNetzA keine Aussage darüber getroffen, inwiefern **unterschiedliche Ausreißer** bei den Berechnungen der Effizienzwerte in den Einzeljahren identifiziert wurden und so jeweils unterschiedliche Unternehmen die effiziente Grenze, namentlich die Technologiegrenze bestimmt haben. Veränderungen der Grenze durch unterschiedliche Stichproben können so vermeintlich als Änderung der Technologiegrenze bewertet werden.
- Der negative Wert für den durchschnittlichen Aufholeffekt («Catch-up») der untersuchten Unternehmen ist kontraintuitiv – insbesondere vor dem Hintergrund, dass die von der BNetzA präsentierten Analysen der Effizienz über die Zeit eine steigende Durchschnittseffizienz zeigen. Dies könnte Ausdruck einer sich stark verändernden Effizienzgrenze aufgrund unterschiedlicher Ausreißer oder Peerunternehmen zwischen den Jahren sein. Hier wäre zu prüfen, inwiefern die Unternehmen, die jeweils



die effizienten Grenzen setzen, zwischen den Jahren hinsichtlich ihrer Versorgungsaufgabe auch vergleichbar sind.

- Es stellt sich die **Frage, inwieweit es überhaupt gelingen kann auf Basis der Benchmarkingkosten, die jeweils im Rahmen einer Kostenprüfung bestimmt wurden, Aussagen über die tatsächliche Produktivitätsentwicklung einer Branche zu treffen**. Hierbei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass in der vorliegenden Rechnung nicht die tatsächliche und gesamthafte Kostenentwicklung der Netzbetreiber eingeflossen ist. So ist zum einen nicht auszuschließen, dass zumindest bei einigen Unternehmen, deren Effizienzwert im zweiten Benchmarking nun bei 100 % lag, eine unterschiedliche Praxis der Kostenprüfung hierfür ursächlich ist. Schließlich ist darauf **hinzuweisen, dass es bei den zugrundeliegenden Kosten dieser Berechnung ohnehin nicht um die tatsächlichen Kosten der Verteilnetzbetreiber aus den jeweiligen Tätigkeitsabschlüssen bzw. im Kapitalkostenbereich** die beantragten Kosten handelt. Den von den Regulierungsbehörden vorgenommenen Kürzungen liegen unterschiedliche Rechtsauffassungen zur Sachgerechtigkeit des Ausgangsniveaus zugrunde, die teilweise auch noch Gegenstand von Gerichtsverfahren sind.
- Es stellt sich darüber hinaus die Frage in welcher Form die beschriebene Preisbereinigung umgesetzt wurde. Welche Indizes wurden für welche Kostenposition zur Bereinigung der Preiseffekte in Ansatz gebracht?

Grundsätzlich wurden seitens der BNetzA nur grobe Ergebnisse aus den Analysen zur allgemeinen Produktivitätsentwicklung mittels des Malmquist-Index präsentiert. Es wurden zwar weitere Analysen angekündigt, inwieweit es sich dabei jedoch lediglich auf eine Übertragung des Vorgehens für die Gasverteilnetzbetreiber handelt oder ob auch weitere Variantenrechnungen vorgesehen sind, ging aus den Ausführungen nicht hervor.

Für eine fundierte Bewertung der Einsatzmöglichkeiten des Malmquist-Index zur Messung oder Bestimmung der allgemeinen Produktivitätsentwicklung der Strom- und Gasnetzbetreiber wäre zunächst eine Diskussion der konzeptionellen und methodischen Themen erforderlich, ebenso wie eine Analyse von Sensitivitäten je nach zu Grunde gelegter Methode, angewandtem Modell, der Behandlung von Ausreißern etc.

Schließlich widerspricht die Aussage der Bundesnetzagentur, dass ein solcher sektoraler Produktivitätsfaktor im internationalen Vergleich auch nach langjähriger Gültigkeit eines Anreizregulierungssystems angewendet würde (Folie 16, der Fassung vom 06.06.2014), der Antwort des Gutachters E-Bridge im Workshop auf eine entsprechende Frage aus dem Plenum. Im gesamten Sample wird unter den untersuchten Ländern nach einigen Jahren der Anreizregulierung lediglich in Österreich und mit Abstrichen in den Niederlanden ein allgemeiner Produktivitätsfaktor verwendet.

### **Zusammenfassung:**

*Aktuell ist nicht erkennbar, wie die BNetzA mit der vorliegenden Datenbasis und den vorgestellten Methoden zu einer sachgerechten Ermittlung eines generellen Produktivitätsfaktors für die dritte Regulierungsperiode kommen kann. Vor dem Hintergrund der methodischen Probleme, die schon bei der Ausarbeitung der ARegV erkennbar waren, ist davon auszugehen, dass sich die Produktivität der Netzbetreiber nach 10 Jahren der Gesamtwirtschaft angeglichen hat. Deshalb sollte auf die Anwendung des Produktivitätsfaktors in der dritten Regulierungsperiode verzichtet werden.*

### **3. Fazit**

Die Branche begrüßt die Möglichkeit, sich bei der Evaluierung der Anreizregulierung einzubringen und erachtet es als ausgesprochen wichtig, dass in diesem Prozess Zwischenergebnisse vorgestellt und diskutiert werden.

Als zentrale Elemente der Stellungnahme sind folgende Punkte hervorzuheben:

- Der Sicherungsmechanismus „Best-of-Four“ muss im Rahmen der Effizienzwertermittlung zwingend beibehalten werden.
- Heterogenitäten der Netzbetreiber sollten in Modellen mit ausreichend differenzierten Parametern angemessen berücksichtigt werden. Die Hauptkostentreiber sollten in Form von Pflichtparametern in der ARegV verankert bleiben.
- Eine vergleichbare Datenbasis von objektiv strukturell vergleichbaren Unternehmen ist für die Durchführung des Effizienzvergleichs unabdingbar. Strukturell nicht vergleichbare Unternehmen müssen identifiziert und für die Effizienzberechnungen mittels DEA und SFA ausgeschlossen werden. Auf diesem bereinigten Datensatz sind dann Ausreißeranalysen durchzuführen.
- Die Regulierung von Netzqualität und die Ermittlung der Effizienzwerte sollen nicht miteinander vermischt werden.
- Die vorgestellte Herleitung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors ist nicht nachvollziehbar. Es stellt sich grundsätzlich die Frage, ob ein allgemeiner Produktivitätsfaktor für die dritte Regulierungsperiode sachgerecht ist. Es ist davon auszugehen, dass nach zwei Anreizregulierungsperioden die Produktivität der Netzbetreiber und der Gesamtwirtschaft sich weitestgehend angeglichen haben. Auf eine Anwendung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors sollte daher in Zukunft verzichtet werden.

Vor dem Hintergrund der geäußerten Ergebnisoffenheit des Evaluierungsprozesses der Bundesnetzagentur ist es für die Verbände BDEW, VKU und GEODE daher von besonderer Bedeutung, dass die in den Workshops vorgebrachten und in der vorliegenden Stellungnahme verfassten Einwände und Anmerkungen bei der Erstellung des Evaluierungsberichts berücksichtig



sichtigt werden. Erfahrungen, Ideen und Anregungen der Branche müssen nach unserer Ansicht Bestandteil einer angemessenen Evaluierung sein.

**Ansprechpartner:**

BDEW

Katja Hintz

Telefon: +49 30 300199-1663

katja.hintz@bdew.de

VKU

Victor Fröse

Telefon: +49 30 585 80-195

froese@vku.de

GEODE

Petra Walter

Telefon: +49 30 6112840-70

info@geode.de