
Datum:	10.07.2019
Gericht:	Oberlandesgericht Düsseldorf
Spruchkörper:	3. Kartellsenat
Entscheidungsart:	Beschluss
Aktenzeichen:	3 Kart 721/18 (V)
ECLI:	ECLI:DE:OLGD:2019:0710.3KART721.18V.00

Leitsätze:

1. Methodik

a) Angesichts der Komplexität der Törnquist- und der Malmquist-Methode in Abhängigkeit von der jeweils verfügbaren Datengrundlage ist keine Methode als deutlich überlegen einzustufen. Der Bundesnetzagentur steht deshalb bei der Auswahl der Methode ein Beurteilungsspielraum zu.

b) Die Residualbetrachtung zur Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Bestandteile ist mit § 9 Abs. 1 und 3 S. 1 ARegV vereinbar. § 9 Abs. 1 ARegV gibt nicht zwingend die getrennte Ermittlung von vier Einzelwerten vor. Aufgrund der wissenschaftlich anerkannten Zusammenhänge zwischen Outputpreisen, Inputpreisen und Produktivitätsfortschritt ist die von der Bundesnetzagentur angewandte Formel äquivalent. Die Residualbetrachtung führt nicht zu systematischen Verzerrungen, die durch einen Differenzansatz zu eliminieren wären. Die Anwendung der Residualmethode ist aus den vorstehenden Gründen auch im Rahmen der Berechnung des Malmquist-Index rechtmäßig.

2. Stützintervall

a) Die Bestimmung des Xgen setzt voraus, dass der ermittelte Xgen-Wert gegenüber Veränderungen des Stützintervalls robust ist. Bei starken Schwankungen scheidet ein Stützintervall als Ermittlungsgrundlage des Xgen aus.

b) Die Einbeziehung des Jahres 2006 in das Stützintervall setzt eine tragfähige Begründung dafür voraus, dass die zunächst von der Behörde selbst als fragwürdig erachtete Qualität der Daten dieses Jahres gewährleistet war.

c) Die Auswahl des Stützintervalls erfordert auch eine hinreichende Auseinandersetzung mit dem sog. Basisjahreffekt.

d) Eine vollkommen entgegengesetzte Plausibilisierungsprüfung der Xgen-Werte im Gas- und Strombereich durch dieselbe Beschlusskammer erzeugt durchgreifende Zweifel, ob die Plausibilisierung der Stützintervalle ergebnisoffen erfolgt ist.

e) Eine unzureichende Begründung der diametral unterschiedlichen Plausibilisierungsverfahren bei der Auswahl des Stützintervalls 2006-2016 für den Xgen-Gas stellt einen Begründungsmangel dar, der ebenfalls zur Rechtswidrigkeit der Festlegung führt.

3. Abschreibungen

Bei der Berechnung der Abschreibungen als Bestandteil der netzwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung nach der Törnquist-Methode ist nicht auf handelsrechtliche, sondern auf regulatorische Grundsätze abzustellen.

4. Fremdkapitalzinsen

Bei der Ermittlung der netzwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung nach der Törnquist-Methode entspricht ein jährlich aktualisierter Zins für das Fremdkapital nicht den für Netzbetreiber relevanten Gegebenheiten auf dem Kapitalmarkt.

5. Bestabrechnung

Wird zur Plausibilisierung des durch den Törnquist-Index ermittelten Wertes der Xgen auch anhand der Malmquist-Methode berechnet, so ist aufgrund der methodischen Ausgestaltung der Berechnung, der Datengrundlage und der damit verbundenen Unsicherheiten analog § 12 Abs. 3 und 4a ARegV eine Bestabrechnung zugunsten der Netzbetreiber vorzunehmen.

Die Interessen der Netznutzer an einer möglichst günstigen Netznutzung werden bei der Bestimmung angemessener Netzentgelte im Sinne des § 21 Abs. 1 S. 1 EnWG dadurch gewährleistet, dass die Vorschriften der Anreizregulierungsverordnung, darunter § 9 ARegV, in Übereinstimmung mit dem

Tenor:

Der Beschluss der Bundesnetzagentur vom 21.02.2018, BK4-17-093, wird aufgehoben und die Bundesnetzagentur verpflichtet, unter Beachtung der Rechtsauffassung des Senats über die Festlegung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors für die dritte Regulierungsperiode Gas erneut zu entscheiden.

Die Kosten des Beschwerdeverfahrens einschließlich der zur zweckentsprechenden Rechtsverfolgung entstandenen außergerichtlichen Aufwendungen der Beschwerdeführerin werden der Bundesnetzagentur auferlegt.

Der Gegenstandswert für das Beschwerdeverfahren wird auf ... Euro festgesetzt.

Die Rechtsbeschwerde wird zugelassen.

Gründe:

1

A.

2

Im Rahmen der Anreizregulierung werden von den Regulierungsbehörden die Erlösobergrenzen gemäß § 4 Abs. 1 ARegV nach Maßgabe der §§ 5-16, 19, 22, 24 und 25 ARegV und in Anwendung der Regulierungsformel gemäß Anlage 1 zu § 7 ARegV bestimmt. Nach dieser Formel werden Bestandteile, die nicht dauerhaft nicht beeinflussbaren Kostenbestandteilen nach § 11 Abs. 2 ARegV angehören, mithilfe des Verbraucherpreisgesamtindex (VPI) an die allgemeine Geldentwicklung mit einem Zweijahresverzug (t-2) jährlich angepasst, da eine jährliche Kostenprüfung nicht länger stattfindet. Die Formel sieht mit der Abkürzung (PFt) auch die Einbeziehung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors (nachfolgend auch: Xgen) vor. § 9 Abs. 1 ARegV bestimmt, dass der generelle sektorale Produktivitätsfaktor aus der Abweichung des netzwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritts vom gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt und der gesamtwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung von der netzwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung ermittelt wird

3

$$(X_{\text{gen}} = (\Delta \text{Prod}^{\text{Netz}} - \Delta \text{Prod}^{\text{Ges}}) + (\Delta \text{Preis}^{\text{Ges}} - \Delta \text{Preis}^{\text{Netz}})).$$

4

§ 9 ARegV beruht auf § 21a Abs. 4 S. 7 EnWG, wonach die Vorgaben für die Festlegung und Entwicklung der Obergrenze innerhalb einer Regulierungsperiode den Ausgleich der allgemeinen Geldentwertung unter Berücksichtigung eines generellen sektoralen Produktivitätsfaktors vorsehen müssen. Der generelle sektorale Produktivitätsfaktor kann als Korrekturfaktor angesehen werden, durch den der VPI um Effizienzveränderungen in der Netzwirtschaft bereinigt wird. Er bildet mithin die unterschiedliche Kostenentwicklung beim Betrieb eines Strom- oder Gasnetzes im Vergleich zur gesamtwirtschaftlichen Preisentwicklung ab und ist daher in der Regulierungsformel auch als Abzug vom VPI ausgestaltet. Diese Kostenentwicklung beim Betrieb eines Strom- oder Gasnetzes kann sich

5

aus zwei Gründen vom VPI unterscheiden: 1. kann die netzwirtschaftliche Einstandspreisentwicklung der notwendigen Produktionsfaktoren niedriger oder höher als die gesamtwirtschaftliche Einstandspreisentwicklung sein; 2. kann die technische Entwicklung in der Netzwirtschaft anders verlaufen als die der Gesamtwirtschaft. Die Bestimmung des Xgen berücksichtigt die genannten Aspekte und setzt sich daher jeweils aus der Differenz dieser beiden Komponenten zusammen.

Der Xgen kann sowohl größer als auch kleiner als Null sein. Wenn die Betrachtung der vier Komponenten einen Wert von Null ergibt, stellen sich die Produktivitätssteigerungen sowie die Entwicklung der Einstandspreise in der Netzwirtschaft für den Zeitraum t ebenso dar wie in der Gesamtwirtschaft. Von einem negativen Wert ist dann auszugehen, wenn in der Netzwirtschaft geringere Produktivitätsfortschritte zu erzielen sind und/oder wenn die Inputpreise in dem regulierten Sektor stärker ansteigen als in der Gesamtwirtschaft. Ein positiver genereller Produktivitätsfaktor wirkt sich daher erlössteigernd und positiv für den Netzbetreiber aus. Ein positiver Xgen bedeutet demgegenüber, dass die Produktivitätsfortschritte der Netzwirtschaft größer sind als in der Gesamtwirtschaft und/oder die Inputpreissteigerungen der Netzwirtschaft kleiner ausfallen als in der Gesamtwirtschaft oder negativ werden. Beide Effekte können sich auch gegenseitig kompensieren. Während die Höhe des Xgen für Gas- und Stromnetzbetreiber in den ersten beiden Regulierungsperioden durch den Ordnungsgeber auf jährlich 1,25 % (erste Regulierungsperiode) und 1,5 % (zweite Regulierungsperiode) festgelegt wurde, was der Netzwirtschaft eine im Vergleich zur Gesamtwirtschaft schneller steigende Produktivität bzw. bessere Einstandspreisentwicklung unterstellt und sich damit dämpfend auf die Erlösobergrenzen der Netzbetreiber auswirkte, vgl. § 9 Abs. 2 ARegV, ermittelt die Bundesnetzagentur nach § 9 Abs. 3 S. 1 ARegV den Xgen ab der dritten Regulierungsperiode jeweils vor Beginn einer Regulierungsperiode nach Maßgabe von Methoden, die dem Stand der Wissenschaft entsprechen.

6

Zu diesem Zweck beauftragte die Bundesnetzagentur im April 2016 das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH (nachfolgend: WIK) mit der Erstellung eines Gutachtens zur Bestimmung des Xgen, wobei insbesondere die methodischen Ansätze zur Bestimmung des Produktivitätsdifferenzials und des Einstandspreisdifferenzials begutachtet werden sollten. Das Gutachten wurde konsultiert und vom WIK im Hinblick auf die Stellungnahmen überarbeitet (überarbeitetes WIK-Gutachten v. 10.07.2017). Am 12.10.2017 stellte die Bundesnetzagentur dann den Entwurf eines Beschlusses zur Festlegung des Xgen in Höhe von 0,88 % zur Konsultation.

7

Die Bundesnetzagentur übernahm in dem Entwurf die Einschätzung der Gutachter und verwendete zur Ermittlung der einzelnen Bestandteile unterschiedliche Methoden: für die Netzwirtschaft wendete sie den Törnquist-Index aufgrund eigens erhobener Daten der Netzbetreiber (Beschluss v. 05.04.2017, BK4-17-004) und den Malmquist-Index auf der Grundlage von Daten der bisher im Rahmen der Anreizregulierung durchgeführten drei Effizienzvergleiche an. Der Törnquist-Index gehört zu den sog. Indexzahlen und bildet die Produktivität als Verhältnis von Output und Input von Unternehmen mit Hilfe von Daten aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) ab. In methodischer Hinsicht werden Mengen- und Preisindizes gebildet, die Veränderungen von realen Mengen und Preisen über die Zeit beschreiben. Wenn der Output im Zeitablauf stärker steigt als der Input, wird dies dem technischen Fortschritt zugeschrieben. Bei der Ausgestaltung des Törnquist-Index als Mengenindex müssen zur Bestimmung der Produktivitätsentwicklung die preisbereinigten (realen) Größen herangezogen werden, um zu gewährleisten, dass reine Mengenentwicklungen abgebildet werden. Liegen solche Daten nicht vor, müssen diese

8

zunächst mit einem geeigneten Preisindex (auch Deflator genannt, der die durchschnittliche Preisentwicklung beschreibt) preisbereinigt bzw. deflationiert werden. Zudem müssen geeignete Gewichte der Inputs gebildet werden, um aus den verschiedenen Inputfaktoren einen Inputindex und aus den verschiedenen Einstandspreisen einen Einstandspreis zu berechnen. Die Gewichte müssen bei Anwendung der Törnquist-Methode den Kostenanteil der einzelnen Inputfaktoren an der gesamten Wertschöpfung widerspiegeln. Da für die Netzwirtschaft (Gas oder Strom) keine aggregierten Daten vorhanden sind, hat die Bundesnetzagentur Daten aus den handelsrechtlichen Jahresabschlüssen der Netzbetreiber (HGB-Daten) erhoben, um die Datenreihen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für die Netzbetreiber nachzubilden. Der Output der Netzbetreiber wird durch ihren Produktionswert beschrieben, den die Bundesnetzagentur aus den Umsatzerlösen, den Bestandsveränderungen und den aktivierten Eigenleistungen aus der Gewinn- und Verlustrechnung der Netzbetreiber zusammensetzt. Diese drei Größen werden, um daraus reale Größen abzuleiten, ebenfalls mit Deflatoren preisbereinigt, die ihre Preisentwicklung beschreiben. Je Periode wird dann der Outputindex mit dem Inputindex ins Verhältnis gesetzt, um die Produktivitätsentwicklung jeder Periode zu berechnen. Anschließend wird der Mittelwert der Produktivitätsentwicklung eines jeden Jahres gebildet. Insgesamt kommt die Bundesnetzagentur so auf eine Produktivitätsentwicklung von -0,52 %.

Der Malmquist-Index vergleicht die Änderung von statischen Effizienzwerten von Unternehmen in unterschiedlichen Perioden miteinander und quantifiziert, inwieweit sich die effizienten Kosten über die Zeit hinweg verändern („Frontier Shift“). In methodischer Hinsicht betrachtet der Malmquist-Index die dynamische Effizienzentwicklung über einen gewissen Zeitraum. Die effizientesten Unternehmen bilden mit ihren Input-Output-Kombinationen die Effizienzgrenze, die sich von einer Periode zur nächsten verändern kann. Der Malmquist-Index ermöglicht, die unternehmensindividuellen Aufhol-Effekte („Catch-Up“) von der Verschiebung der Effizienzgrenze („Frontier Shift“) zu trennen. Für die Ermittlung der netzwirtschaftlichen Bestandteile des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors ist allein die Verschiebung der Effizienzgrenze relevant. Die von der Bundesnetzagentur ermittelten Frontier Shifts von der ersten zur zweiten Regulierungsperiode und von der zweiten zur dritten Regulierungsperiode spiegeln die Entwicklung des Verhältnisses zwischen Einstandspreis- und Produktivitätsentwicklung der Netzbetreiberbranche wider. Zur Berechnung des Frontier Shifts orientiert sich die Bundesnetzagentur am Vorgehen der Effizienzvergleiche und verwendet die gleichen Methoden (DEA und SFA), die gleichen Kostendefinitionen und die gleichen Modelle zur sog. Ausreißerermittlung. Für jedes Unternehmen, für jede Methode (DEA und SFA), für jede Kostenbasis und für jedes Modell werden somit Frontier Shifts berechnet, die dann auf unterschiedlichen Stufen gemittelt werden. Eine Bestabrechnung analog zum Vorgehen beim Effizienzvergleich, vergleiche § 12 Abs. 3 ARegV, wurde nicht vorgenommen.

Hinsichtlich der Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Bestandteile hat sich das WIK, da für die Gesamtwirtschaft kein einheitlicher deutschlandweiter Einstandspreisindex existiert, für die Anwendung einer Residualbetrachtung ausgesprochen, die sich zunutze macht, dass bei funktionierendem Wettbewerb die allgemeine Inflationsrate (Verbraucherpreisindex - VPI) die Differenz zwischen der gesamtwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung und dem gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt ausdrückt. Die Bundesnetzagentur hat daher zur Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Bestandteile auf die Veränderungsrate des VPI für die Herleitung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors abgestellt und eine gemeinsame Abbildung der Einstandspreis- und Produktivitätsentwicklung vorgenommen. Zur Begründung hat sie ausgeführt:

9

10

“Die Änderungsraten des Verbraucherpreisindexes bilden als allgemeine Inflationsraten die Entwicklung der Outputpreise der Gesamtwirtschaft ab. Die deutsche Volkswirtschaft ist als Marktwirtschaft zudem grundsätzlich wettbewerblich organisiert, so dass $\Delta TF^{GW} - \Delta TFP^{GW}$ gilt. Die allgemeine Inflationsrate drückt bei der wettbewerblich organisierten Volkswirtschaft die Differenz zwischen der Wachstumsrate der Inputpreise der Gesamtwirtschaft und der Rate des technologischen Fortschritts aus. Diese Zusammenhänge können genutzt werden, um die Änderung der gesamtwirtschaftlichen Inputpreise residual aus der Inflationsrate und dem allgemeinen Produktivitätsfortschritt abzuleiten.“

Im November 2017 stellte die Bundesnetzagentur im Rahmen der Durchführung des Effizienzvergleichs Gas eine inkonsistente Zellenverknüpfung fest und musste eine erneute Kostentreiberanalyse seitens des beauftragten Gutachters veranlassen, so dass ein Abschluss des Effizienzvergleichs nicht erfolgen konnte. Die Bundesnetzagentur hat daher im Rahmen einer vorläufigen Anordnung mit Beschluss vom 13.12.2017 einen vorläufigen Wert für den generellen sektoralen Produktivitätsfaktor in Höhe von 0,49 % angeordnet. Hintergrund für diese vorläufige Festlegung war, dass die Bundesnetzagentur noch den Abschluss des Effizienzvergleichs abwarten wollte, um auch die Malmquist-Methode auf Basis des Effizienzvergleichs anwenden zu können. Mit Beschluss vom 21.02.2018 hat sie die Hauptsacheentscheidung getroffen und den generellen sektoralen Produktivitätsfaktor mit einem Wert von 0,49 % inhaltsgleich mit der vorläufigen Anordnung ab dem 01.01.2018 festgelegt und in dem Beschluss ausgeführt, dass mit Erlass dieses Hauptsachebeschlusses die vorläufige Anordnung außer Kraft trete. Dabei führt die Bundesnetzagentur aus, dass der Xgen, der sich aus der Törnquist-Methode errechnet, 0,49 % betrage und der aus der Malmquist-Methode errechnete Xgen 0,92 %. Diese Werte seien als plausibler unterer Wert bzw. plausibler oberer Wert für den Xgen anzusehen. Unter methodischen Gesichtspunkten sei kein Vorteil einer bestimmten Methode zu erkennen.

12

Gegen diese endgültige Festlegung richtet sich die Beschwerdeführerin mit ihrer Beschwerde.

13

Die Beschwerdeführerin ist der Auffassung, die Festlegung des Xgen sei materiell rechtswidrig, weil die Bundesnetzagentur bei Anwendung der Residualmethode zur Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Bestandteile des Xgen die konkrete Methodenvorgabe in § 9 Abs. 1 ARegV missachtet habe. Bereits der Wortlaut des § 9 Abs. 1 ARegV sehe eine Zusammenfassung unterschiedlicher Bestandteile nicht vor, sondern verlange ein getrenntes Ermitteln der einzelnen Werte und normiere damit in methodischer Hinsicht einen sogenannten Differenzansatz. Dieses Auslegungsergebnis stehe auch nicht im Widerspruch zu einer systematischen Auslegung des § 9 Abs. 1 ARegV i.V.m. § 21a Abs. 6 EnWG oder dem Normzweck des § 21a Abs. 6 EnWG. Insbesondere würden durch die wortlautgetreue Auslegung und die sich daraus ergebende Differenzmethode keine strengeren Vorgaben für die Bestimmung des Produktivitätsfaktors gemacht, als es § 21 Abs. 6 EnWG vorsehe. § 21 Abs. 6 Nr. 5 EnWG verlange ausdrücklich, dass die Besonderheiten der Einstandspreisentwicklung und die Besonderheiten des Produktivitätsfortschritts einbezogen werden müssten. Diese Besonderheiten seien nichts anderes als die von § 9 Abs. 1 ARegV benannten „Abweichungen“ zwischen Gesamtwirtschaft und Netzwirtschaft. Dies bestätigten auch die Gesetzesgründe bei Schaffung des § 21a EnWG. Der Gesetzgeber habe darauf hingewiesen, dass die unterschiedliche Entwicklung der Produktivität von Gesamtwirtschaft und Netzwirtschaft nachvollzogen bzw. berücksichtigt werden müsse. Dies setze denklogisch voraus, dass die Werte zunächst auch separat bestimmt würden. Der Ordnungsgeber habe sich, obwohl ihm die theoretische Möglichkeit der residualen Ermittlung aus dem VPI bekannt gewesen sei, bewusst für die Vorgabe des Differenzansatzes entschieden. Wenn er

14

ein Zusammenfassen unterschiedlicher Terme im Sinne einer Residualbetrachtung gewollt hätte, hätte er dies explizit regeln und in § 9 Abs. 1 ARegV wie folgt formulieren können: „Der generelle sektorale Produktivitätsfaktor wird ermittelt aus der Verbraucherpreisentwicklung abzüglich der Differenz aus netzwirtschaftlicher Einstandspreisentwicklung und netzwirtschaftlichem Produktivitätsfortschritt“.

Die Differenzmethode sei auch anwendbar. Die Törnquist-Methode könne problemlos sowohl für die Netzwirtschaft als auch für die Gesamtwirtschaft umgesetzt werden. Für die Gesamtwirtschaft müsse die Bundesnetzagentur die von ihr angewandte Methode lediglich übertragen. Sämtliche Datenreihen lägen beim Statistischen Bundesamt vor. Eine Berechnung aller Einzelwerte für sämtliche Branchen der Volkswirtschaft sei nicht erforderlich und würde auch nicht dem Stand der Wissenschaft entsprechen. Vielmehr habe eine aggregierte Berechnung zu erfolgen, die der gleichen Systematik folge wie die Berechnung des Wertes für den Netzbereich. Berechnungen auf Basis des Differenzansatzes mit einer konsequenten Verwendung der Törnquist-Methode für beide Sektoren hätte einen Wert von - 0,97 % ergeben. Auch der Malmquist-Index sei grundsätzlich in der Lage, die Produktivitätsentwicklung einer Branche sowie die Einstandspreis- und Produktivitätsentwicklung für Netz- und Gesamtwirtschaft getrennt voneinander zu bestimmen. 15

Des Weiteren habe die Bundesnetzagentur auch gegen die Vorgaben in § 9 Abs. 3 ARegV verstoßen, da sie den Rechtsbegriff „Stand der Wissenschaft“ und den ihr bei der Auslegung und Anwendung dieses unbestimmten Rechtsbegriffs zukommenden Beurteilungsspielraum verkannt habe, so dass offensichtlich ein Ermittlungs- und Bewertungsdefizit vorliege. Die konkrete Ausgestaltung einer Methodik könne nur dann dem Stand der Wissenschaft entsprechen, wenn das betreffende Vorgehen von Beginn an ergebnisoffen alle wissenschaftlich vertretbaren Vorgehensweisen in den Blick nehme und die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse angewendet würden. Selbst wenn man § 9 Abs. 1 ARegV in unzutreffender Weise nicht als zwingende Vorgabe der Differenzmethode verstehen wollte, hätte die Bundesnetzagentur jedenfalls die Differenzmethode anwenden, ein Ergebnis auf Basis dieser Methode für den Xgen ermitteln und sich nach Anwendung dieser sowie aller anderen wissenschaftlich vertretbaren Methoden nach einer umfassenden Abwägung mit sachlichen Gründen für eine Methode entscheiden müssen. Die Bundesnetzagentur habe jedoch die in § 9 Abs. 1 ARegV normierte Differenzmethode weder in den Blick genommen, noch sie zu Plausibilisierung herangezogen. Vielmehr habe sie sich mit der Residualmethode nur eine wissenschaftlich vertretbare Methode angesehen und angewendet. Eine Plausibilisierung des methodischen Vorgehens sei immer Bestandteil des Stands der Wissenschaft und aus Sicht der Beschwerdeführerin auch zwingend notwendig, da hierbei die methodischen Fehler abschätzbar würden und in die Festlegung des Xgen einbezogen werden könnten. Die von ihr vorgenommene Plausibilisierung zeige, dass von erheblichen methodischen Fehlern bei der Bestimmung der Einstandspreis- und Produktivitätsentwicklung ausgegangen werden müsse, die dazu führten, dass die Outputpreisentwicklung einer Branche durch die Differenz der berechneten Einstandspreis- und Produktivitätsentwicklung deutlich unterschätzt werde. 16

Zumindest habe die Bundesnetzagentur das ihr möglicherweise bei der Methodenauswahl zustehende Ermessen überschritten, weil sie die eindeutig besser geeignete Methode nicht angewendet habe. Der Differenzansatz sei der Residualmethode offensichtlich erheblich überlegen, so dass sich die Bundesnetzagentur aus diesem Grunde nicht auf einen Beurteilungsspielraum bzw. ein Regulierungsermessen berufen könne. Prinzip des Differenzansatzes sei, dass sich Verzerrungen oder Fehler bei der gleichmäßigen 17

Anwendung von Methoden ähnlich auswirkten und sich daher gegenseitig herauskürzten, wenn man sie zweimal begehe. Voraussetzung sei, dass die Fehler in beiden Sektoren, d.h. beim netzwirtschaftlichen sowie beim gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt bzw. bei der netzwirtschaftlichen sowie bei der gesamtwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung gleich seien. Von vergleichbaren Fehlern sei insbesondere dann auszugehen, wenn sowohl Datenerhebung als auch das methodische Vorgehen für beide Sektoren gleich seien. Der Xgen könne daher durch die Differenzmethode dann fehlerfrei bestimmt werden, wenn sich die Fehler in der Gesamtwirtschaft und in der Netzwirtschaft ausgleichen. Dies sei nach ihren Berechnungen der Fall. Die Vergleichbarkeit werde dadurch sichergestellt, dass alle vier Terme mit den gleichen Methoden und vergleichbaren Daten berechnet würden. Der Xgen könne daher über den Differenzenansatz unverzerrt ermittelt werden, selbst wenn einzelne Terme fehlerhaft bestimmt seien. Soweit die Bundesnetzagentur die Vergleichbarkeit der Fehler in der Gesamtwirtschaft und in der Netzwirtschaft anzweifle, verkenne sie, dass anders als in der traditionellen Differenzen-in-Differenzen-Methode der Ökonometrie eine parallele Zeit-Trend-Annahme keine Voraussetzung für eine fehlerfreie Bestimmung des Xgen durch die Differenzmethode sei. Der Differenzansatz sei ein in der empirischen Wissenschaft weit geläufiges Verfahren, um Verzerrungen in Berechnungsmethoden auszuschließen und stelle – wie der Beitrag von Bernstein und Sappington zeige – insbesondere auch für die Ermittlung des Xgen im Rahmen eines Entgeltregulierungssystems den Stand der Wissenschaft dar. Zudem werde er auch in der regulatorischen Praxis angewendet. So habe zum Beispiel das beratende Institut der Bundesnetzagentur selbst im Rahmen der Berechnung des Xgen für die österreichische Regulierungsbehörde die gesamtwirtschaftlichen Bestandteile des Xgen nicht etwa durch die Residualmethode bestimmt, sondern separat mittels des Differenzansatzes berechnet. Dies sei auch konsequent, denn allein der Differenzenansatz stelle sicher, dass nur systematische Unterschiede zwischen den Sektoren im Xgen berücksichtigt würden und erlaube zudem über die Differenzenbildung der separaten Werte eine Plausibilisierung der einzelnen Bestandteile sowie der ermittelten Ergebnisse. Indem die Bundesnetzagentur vom Differenzenansatz abweiche, entstünden bei der Ermittlung des Xgen Verzerrungen. Die Bundesnetzagentur habe bestätigt, dass Fehler bei der getrennten Berechnung der einzelnen Terme entstünden, schließe aber durch die Verwendung der Residualmethode Fehler nur einseitig auf Seiten der Gesamtwirtschaft aus. Verzerrungen auf Seiten der Netzwirtschaft würden so nicht mehr herausgekürzt. Die Differenzenmethode sei der Residualmethode überlegen, wenn der Fehler in der Netzwirtschaft größer sei als die Hälfte des gesamtwirtschaftlichen Fehlers. Dies sei vorliegend der Fall. Insoweit verweise sie auf ihre Berechnungen. Die Anwendung der Residualmethode zur Bestimmung der gesamtwirtschaftlichen Bestandteile des Xgen, also der durchschnittlichen Veränderungsrate des VPI, ergebe hiernach 1,35 %. Würden die gesamtwirtschaftlichen Bestandteile des Xgen entsprechend dem Differenzenansatz einzeln und methodisch analog zur Ermittlung der netzwirtschaftlichen Bestandteile nach der Törnquist-Methode berechnet, ergebe dies eine gesamtwirtschaftliche Einstandspreisentwicklung von 0,06 % und eine gesamtwirtschaftliche Produktivitätssteigerung von 0,16 %. Die hieraus ermittelte Veränderungsrate der Outputpreise (= Einstandspreisentwicklung -Produktivitätsentwicklung) betrage -0,1 %.

Der angefochtene Beschluss sei auch im Hinblick auf die Ermittlung der netzwirtschaftlichen Bestandteile rechtswidrig. Zunächst halte sich die Bundesnetzagentur bei der Ermittlung der netzwirtschaftlichen Bestandteile des Xgen im Rahmen der Törnquist-Methode nicht an eine methodisch sachgerechte Vorgehensweise. Einigkeit bestehe zwar zwischen den Parteien noch insoweit, als die Produktivitätsentwicklung der Netzwirtschaft am besten anhand des Bruttoproduktionswertes bestimmt werden könne. Der von der Bundesnetzagentur verwendete Deflator für den Bruttoproduktionswert sei jedoch unvollständig. Die

Bundesnetzagentur verwende durchschnittliche Netzentgelte aus dem Monitoringbericht zur Deflationierung der Umsatzerlöse. Diese Angaben umfassten lediglich die Kundensegmente der Haushalts-, Gewerbe- und Industriekunden, wobei die Bundesnetzagentur das Gewichtungsschema aus der durchschnittlichen Absatzstruktur für Erdgas ableite und für alle Jahre konstant halte. Dieses Vorgehen sei aus mehreren Gründen nicht sachgerecht. Zum einen blieben die Entry- und Exit-Preise der Fernleitungsnetzbetreiber unberücksichtigt, obwohl die Umsätze der Fernleitungsnetzbetreiber im Produktionswert direkt enthalten seien und in einer erheblichen Höhe von 29 % anfielen, so dass der verwendete Deflator unvollständig sei. Des Weiteren ergäben sich erhebliche Zweifel an der Qualität der zu Grunde liegenden Daten aus dem Monitoringbericht, da diese nicht von den Netzbetreibern, sondern von Vertriebsunternehmen stammten. Vertriebe führten häufig keine systematische Erhebung aller Netzentgelte durch, so dass die Angaben aus dem Monitoringbericht auf sehr einfachen Schätzungen basierten. Das alleinige Abstellen auf die Angaben der Vertriebe ignoriere zudem, dass viele Gewerbe- und Industriekunden Gas nicht mehr über einen Vertrieb bezögen, sondern direkt am Markt agierten. Schließlich könne die Bundesnetzagentur anstelle eines starren Gewichtungsschemas die Gewichtung variabel anpassen. Das Gewichtungsschema sei somit nicht repräsentativ. Dies könne dazu führen, dass bei der Deflationierung der reale Output falsch gemessen und damit die netzwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung als Ganzes fehlerhaft bestimmt werde.

Auch die Einstandspreisentwicklung sei durch die Bundesnetzagentur rechtswidrig ermittelt worden, da sie sich an handelsrechtlichen Vorgaben orientiere, was nicht sachgerecht sei. Bei der Herleitung der netzwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung vermische die Bundesnetzagentur kaufmännische und regulatorische Prinzipien bei der Herleitung des Gewichtungsschemas sowie bei der Auswahl geeigneter Indexreihen zur Abbildung der Preisentwicklung für einzelne Kostenpositionen, obwohl sie sich nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung an regulatorischen Prinzipien zu orientieren habe und bilanzielle bzw. kaufmännische Betrachtungsweisen regelmäßig unbeachtlich seien. Für Fremdkapital verwende sie nicht den nach § 7 Abs. 7 GasNEV regulatorisch für Fremdkapital anzuwendenden Zinssatz, der sich aus dem Mittelwert des auf die letzten zehn abgeschlossenen Kalenderjahre bezogenen Durchschnitts der in der GasNEV benannten Zinszeitreihen (Umlaufsrenditen der Anleihen der öffentlichen Hand, Anleihen von Unternehmen und Hypothekendarlehen) ergebe, sondern den jährlichen Durchschnitt dieser Zinszeitreihen. In Umsetzung der kalkulatorischen Prinzipien der GasNEV hätte sie die Fremdkapitalentwicklung durch einen rollierenden Mittelwert abgelenken müssen und nicht durch einen jährlichen Durchschnitt der Zinszeitreihen. Eine Umschuldung, wie von der Bundesnetzagentur vorgeschlagen, lohne sich in der Regel wegen der Vorfälligkeitsentschädigung nicht. Entgegen ihrer Behauptung habe die Bundesnetzagentur bezüglich der regulatorischen Eigenkapitalverzinsung auch keinen konservativen Ansatz gewählt, sondern lediglich offensichtliche Fehler bei der Abbildung der regulatorischen Eigenkapitalverzinsung richtigerweise korrigiert.

Zudem unterlasse es die Bundesnetzagentur entgegen regulatorischer Prinzipien, eine Preisentwicklung für die Abschreibungen anzunehmen. Sie setze als Preisindex für die Abschreibungen einen konstanten Index von 1 an und gehe somit implizit davon aus, dass die notwendigen Reinvestitionen zur Aufrechterhaltung des Kapitalstocks keinerlei Preissteigerungen unterlägen. Im Gegensatz zu den handelsrechtlichen Abschreibungen basierten die kalkulatorischen Abschreibungen nach § 6 GasNEV auf den Anschaffungs- und Herstellungskosten der Neuanlagen (Anlagen, die nach dem 1.1.2006 beschafft wurden) und den in Tagesneuwerte umgerechneten Altanlagen (Anlagen, die vor dem 1.1.2006 beschafft wurden). Die zur Umrechnung in Tagesneuwerte verwendeten Indexreihen nach § 6a

GasNEV könnten daher bei der Abbildung der Preisentwicklung der Abschreibungen berücksichtigt werden. Im Übrigen weiche die Bundesnetzagentur dabei auch von dem von ihr selbst beauftragten Gutachten ab, das angelehnt an die Vorgaben der GasNEV eine Inflationierung der Abschreibungen auf Altanlagen vorsehe. Die Anwendung eines Deflators nach regulatorischen Prinzipien wäre nicht nur zwingend, sondern auch problemlos möglich gewesen. Konkret hätte die Bundesnetzagentur den Deflator des Anlagevermögens verwenden können. So habe die Bundesnetzagentur die von den Netzbetreibern gemeldeten kumulierten Anschaffungs- und Herstellungskosten des Anlagevermögens anhand der Indexreihen nach § 6a GasNEV jeweils in Tagesneuwerte des Jahres 2010 und Tagesneuwerte der Jahre 2006 bis 2010 umgerechnet. Teile man den Wert des Anlagevermögens zu Tagesneuwerten des jeweiligen Jahres durch den Wert zu Tagesneuwerten des Jahres 2010, erhalte man den Deflator des Anlagevermögens, der als Preisindex für die Abschreibungen verwendet werden könne, um die Preisentwicklung der regulatorischen Kapitalkosten abzubilden. Entsprechende Anpassungen unter Berücksichtigung der regulatorischen Prinzipien würden die netzwirtschaftliche Einstandspreisentwicklung um rund 0,4 %-Punkte erhöhen. Dies hätte zur Folge, dass der Xgen insgesamt auf 0,09 % absinke.

Das von der Bundesnetzagentur ermittelte Ergebnis im Rahmen des Törnquist-Index für den Xgen sei auch nicht robust. Vielmehr leide der ermittelte Wert unter erheblichen Schwankungen, je nachdem, welches Betrachtungsintervall zugrunde gelegt werde. Die Gesamtergebnisse für den Xgen seien stark davon abhängig, welches Stützintervall zur Berechnung angewendet werde. Der Einwand der Bundesnetzagentur, ein besonders langes Stützintervall glätte Unsicherheiten, sei zwar grundsätzlich richtig. Verlängere man das Stützintervall aber bewusst um ein Jahr, das bekanntermaßen Unsicherheiten und Fehler enthalte, so greife diese Logik nicht. So liege der Fall hier, da an der Qualität der Daten für das Jahr 2006 erhebliche Zweifel bestünden. Die Bundesnetzagentur sei ursprünglich davon ausgegangen, dass die Datenqualität für das Jahr 2006 nicht hinreichend gewesen sei. Erst durch Nachlieferungen sei die Qualität verbessert worden. Dies sei jedoch nicht nachvollziehbar. Vergleiche man die Daten des Konsultationsentwurfs mit den Daten der Nachkonsultation, zeigten sich größere Datenänderungen erst ab dem Jahr 2012. Unabhängig von der Frage der Datenqualität stelle das Jahr 2006 im Übrigen auch aus einem anderen Grunde ein Ausreißerjahr dar. Es handele sich für Verteilernetzbetreiber um das erste Jahr der Netzkostenregulierung, in dem sich die Unternehmen allesamt neu aufgestellt, strukturiert und positioniert hätten. Unter diesem Gesichtspunkt sei das Jahr 2006 einmalig und nicht geeignet, für die prognosebasierte Ermittlung des Xgen herangezogen zu werden. Auch hierüber habe die Bundesnetzagentur im angegriffenen Beschluss nicht reflektiert. Ungeachtet dessen belegten die von der Bundesnetzagentur dargestellten Ergebnisse auf Seite 20 des angefochtenen Beschlusses eine erhebliche Abhängigkeit der Ergebnisse von der Auswahl des jeweiligen Stützintervalls. Die dargestellten Ergebnisse schwankten von - 2,25 % (Stützintervall 2007 bis 2016) bis +2,95 % (2011 bis 2016). Die Hinzunahme oder das Weglassen eines einzigen Jahres habe damit enorme Auswirkungen auf die Höhe des Xgen, was zunächst nicht unüblich sei. Die Bundesnetzagentur begründe den von ihr abgeleiteten Wert von 0,49 % jedoch aus wissenschaftlicher Sicht unzulässig damit, dass das Ergebnis ungefähr dem Mittelwert aus den Mittelwerten unterschiedlicher Stützintervalle entspreche. Denn auf diese Weise erhielten die einzelnen Jahre ein unterschiedliches Gewicht, indem das Jahr 2016 acht Mal berücksichtigt werde, weil es in jedem Xgen-Wert enthalten sei, das Jahr 2006 jedoch nur ein Mal. Die Bundesnetzagentur hätte vielmehr eine wissenschaftlich vertretbare Sensitivitätsanalyse ihrer Ergebnisse für den Xgen vornehmen müssen. Die Sensitivität der Ergebnisse in Abhängigkeit vom Stützintervall sei dabei mit einer Stichprobenunsicherheit vergleichbar. Die in der Wissenschaft übliche Vorgehensweise, um

21

diese Stichprobenunsicherheit ersichtlich zu machen, sei die Bestimmung des Konfidenzintervalls. Hierdurch werde belegt, dass sich der Xgen nicht signifikant von Null unterscheide. Die Berücksichtigung von Konfidenzintervallen oder Signifikanztests zur Ableitung eines Wertes sei in der Regulierungspraxis gängig und auch der Bundesnetzagentur bekannt. Die Bundesnetzagentur hätte nach Durchführung eines entsprechenden Signifikanztests wie oben beschrieben zu dem Ergebnis gelangen müssen, dass sich der von ihr ermittelte Wert in Höhe von 0,49 % für den Xgen nicht plausibel begründen lasse und hätte aufgrund der fehlenden Signifikanz keinen Wert abweichend von Null festlegen dürfen. Zweifel im Hinblick auf die Robustheit der Ergebnisse bestünden schließlich auch vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Plausibilisierungsverfahren der Törnquist-Ergebnisse zwischen Strom und Gas.

Auch die angewandte Malmquist-Methode sei in ihrer konkreten Ausgestaltung durch die Bundesnetzagentur rechtswidrig. Entgegen der Vorgaben in § 9 Abs. 1 ARegV würden die netzwirtschaftlichen Bestandteile des Xgen nicht einzeln bestimmt. Es werde lediglich die Verschiebung der effizienten Kostengrenze bestimmt und analog zur Residualmethode argumentiert, dass dies der Differenz aus netzwirtschaftlicher Produktivitäts- und netzwirtschaftlicher Einstandspreisentwicklung entspreche. Eine Trennung des Malmquist-Index in Einstandspreis- und Produktivitätsentwicklung sei grundsätzlich möglich und erfordere, dass die Bundesnetzagentur Daten zu Faktorpreisen und Einsatzmengen erhebe.

22

Der von der Bundesnetzagentur verwendete Kosten-Malmquist entspreche weder einem traditionellen Ansatz zur Berechnung der Produktivitätsentwicklung noch einem in der Literatur bekannten Kosten-Malmquist-Ansatz und damit nicht dem Stand der Wissenschaft. Die Methode könne zudem weder eine alloкатive Effizienzveränderung von einem Frontier-Shift trennen noch sei sie geeignet, einen Frontier-Shift zu berechnen, wenn sich die Faktorpreise für unterschiedliche Netzbetreiber unterschiedlich entwickelten, was aber erforderlich sei, um einen belastbaren Xgen zu ermitteln. Entgegen der Auffassung der Bundesnetzagentur sei das Problem einer alloкатiven Effizienzveränderung auch nicht zu vernachlässigen. Denn mit ihrer Argumentation, Netzbetreiber agierten auf den Vorleistungsmärkten analog zu im Wettbewerb stehenden Unternehmen und richteten ihr Verhalten an den optimalen Faktorpreisen aus, ignoriere die Bundesnetzagentur, dass sich die Unternehmen aufgrund der Langlebigkeit von Investitionen gar nicht kurzfristig auf die tatsächlichen Faktorpreise einstellen könnten.

23

Darüber hinaus berücksichtige die Bundesnetzagentur im Rahmen der Plausibilisierung der Kostendaten fehlerhaft nicht, dass ihre eigenen regulatorischen Entscheidungen Kostendaten der Netzbetreiber erheblich beeinflussten. Dies stehe aber im Widerspruch zu § 9 ARegV. Denn hiernach sei klar geregelt, dass der Xgen lediglich Einstandspreis- und Produktivitätsunterschiede zwischen der Netz- und Gesamtwirtschaft abbilden solle. Der Einfluss von vergangenen Regulierungsentscheidungen könne aber nicht einer netzwirtschaftlichen Produktivitäts- oder Einstandspreisveränderung zugeschrieben werden.

24

Zudem habe die Bundesnetzagentur die Berechnungen anhand des Malmquist-Index auch nicht auf Grundlage einer belastbaren Datengrundlage durchgeführt. Die von der Bundesnetzagentur verwendeten Strukturdaten wiesen erhebliche Inkonsistenzen auf. In dem angefochtenen Beschluss selbst sei jedoch nicht zu erkennen, ob die Bundesnetzagentur eine Datenbewertung und-plausibilisierung durchgeführt habe. Weder würden Veränderungen von Strukturparametern über die Zeit dargestellt noch werde untersucht, ob Datenveränderungen plausibel erschienen. Indem die Bundesnetzagentur eine solche Datenprüfung offenbar unterlassen habe, habe sie erhebliche Dateninkonsistenzen über die

25

Zeit nicht aufdecken können. So sei nicht ersichtlich, dass die Bundesnetzagentur die Veränderungen des Parameters „versorgte Fläche“ auf ihre Plausibilität hin geprüft habe, obwohl sie mehrfach darauf hingewiesen worden sei. Ansonsten wäre sie zu dem Ergebnis gelangt, dass angesichts der nahezu unverändert gebliebenen Konzessionsgebiete eine solche Veränderung in den Daten sachlich nicht erklärbar sei und ihre Ursache vielmehr in „falschen“ bzw. inkonsistenten Daten haben müsse. Zum anderen hätten sich über die Zeit die Datendefinitionen für das Rohrvolumen verändert. Darüber hinaus habe sich eine Änderung der Datendefinition auch für den Anschluss- und Erschließungsgrad ergeben. Während sich in der ersten Regulierungsperiode der Anschlusspunkt aus dem Verhältnis aller aktiven Ausspeisepunkte zu allen erschlossenen und nicht erschlossenen Versorgungsobjekten gebildet habe, seien in der zweiten Regulierungsperiode alle aktiven und inaktiven Anschlusspunkte berücksichtigt worden. Des Weiteren finde sich von der zweiten auf die dritte Regulierungsperiode auch nur eine geringe Konsistenz in den Daten der vorherrschenden Bodenklasse. Schließlich bleibe auch unklar, ob manche Parameter überhaupt von der Bundesnetzagentur für alle Regulierungsperioden geprüft und validiert worden seien. Bezüglich der Anzahl der Ausspeisepunkte > 5 bar zeigten sich extreme Abweichungen über die Zeit. Die Bundesnetzagentur habe insgesamt nur punktuelle Anpassungen der Datengrundlage bei einzelnen Unternehmen vorgenommen. Eine grundlegende Plausibilisierung der Daten habe nicht stattgefunden. Sie wäre indes erforderlich gewesen, denn die Daten seien nicht für die Durchführung des Xgen, sondern für den statischen Effizienzvergleich erhoben worden.

Bei der Berechnung des Xgen verwende die Bundesnetzagentur nahezu identische Modelle und Daten wie bei den statischen Effizienzvergleichen. Sie verwende die gleiche Auswahl von Vergleichsparametern, die gleiche Annahme zu Skalenerträgen und soweit möglich die gleiche Annahme bzgl. Ineffizienzverteilung in der SFA. Eine Bewertung, ob die Modelle, die für den statischen Kontext des Effizienzvergleichs entwickelt worden seien, in einem dynamischen Kontext überhaupt angewendet werden könnten, sei nicht vorgenommen worden.

26

Die Bundesnetzagentur verwende mit der DEA und der SFA zwei unterschiedliche Kostendefinitionen und jeweils zwei Modelle, um den durchschnittlichen Frontier-Shift von einer Regulierungsperiode zur anderen Regulierungsperiode zu berechnen. Daraus ergäben sich 16 verschiedene Ergebnisse, die zu einem einheitlichen Ergebnis gemittelt würden. Die einzelnen Werte für den Xgen (pro Betrachtungsperiode, Modell, Methode und Kostenbasis) reichten von -1,11% bis 2,04%. Die Bundesnetzagentur adressiere diese erhebliche Bandbreite der Ergebnisse, in dem sie einen einfachen Mittelwert über alle Ergebnisse bilde. In diesem Punkt weiche sie von dem Vorgehen des Effizienzvergleichs ab, der durch die Bestabrechnung einen Sicherungsmechanismus für solche erheblichen Unsicherheiten vorsehe. Eine Abwägung, ob dieses Verfahren angesichts der erheblichen Unsicherheiten tatsächlich ein ausgewogenes Ergebnis erzielen könne, werde jedoch nicht vorgenommen. Es sei nicht erkennbar, welche Kriterien und Aspekte die Bundesnetzagentur dazu bewogen haben, von der in § 12 Abs. 3 ARegV vorgegebenen Bestabrechnung abzuweichen und einen Mittelwert zu bilden. So führe ein Mittelwert nur dann zu besseren Ergebnissen, wenn davon ausgegangen werden könne, dass eine Methode den wahren Wert eher überschätze, eine andere Methode den wahren Wert eher unterschätze. Die Bundesnetzagentur nenne aber keine Argumente, die diese Annahme stützten. Zudem entspreche eine einfache Mittelung auch nicht dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Damit werde deutlich, dass die von der Bundesnetzagentur verwendete Malmquist-Methode nicht robust sei.

27

Der Gesetzgeber habe für den Effizienzvergleich die Bestabrechnung nach § 12 Abs. 3 ARegV als Maßnahme zur Adressierung dieser Unsicherheiten implementiert. Solle die Bestabrechnung dazu dienen, aufgrund der mit einer breiten Datengrundlage einhergehenden Unsicherheiten die Belastbarkeit des Ergebnisses zu sichern, so sei kein Grund ersichtlich, dass eine solche Bestabrechnung nicht auch im Rahmen der Ermittlung des Xgen nach der Malmquist-Methode vorgenommen werde. Zwar habe die Bundesnetzagentur wohl ein Ermessen, ob sie sich bei der Malmquist-Methode am Effizienzvergleich orientiere. In dem Moment, in dem sie sich entscheide, sich zu 100 % am Effizienzvergleich zu orientieren, sei ihr Gestaltungsermessen hinsichtlich der Anwendbarkeit der Bestabrechnung nach § 12 Abs. 3 ARegV aber erheblich reduziert. Denn die Bundesnetzagentur sei verordnungsrechtlich nicht dazu gezwungen, sich am Effizienzverfahren für die Bestimmung des Xgen zu orientieren. Die Bestabrechnung hätte auch zu einem deutlich geringeren Wert geführt hätte als derjenige, den die Bundesnetzagentur als plausible obere Bandbreite angesetzt habe.	
Im Übrigen trage die Bundesnetzagentur zu vielen der von der Beschwerdeführerin angesprochenen Punkte erst nachträglich vor, ohne dass sich entsprechende Erwägungen dem Beschluss entnehmen ließen. Da die fehlende Begründung einer Ermessensentscheidung im Beschwerdeverfahren nicht mehr nachgeholt werden könne, sei die Festlegung bereits aus diesem Grunde rechtswidrig.	29
Die Beschwerdeführerin beantragt,	30
den Beschluss der Bundesnetzagentur vom 21.02.2018, BK4-17-093, aufzuheben und die Bundesnetzagentur zu verpflichten, unter Beachtung der Rechtsauffassung des Gerichts über die Festlegung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors für die dritte Regulierungsperiode Gas erneut zu entscheiden.	31
Die Bundesnetzagentur beantragt,	32
die Beschwerde zurückzuweisen.	33
Die Bundesnetzagentur verteidigt den angegriffenen Beschluss und führt ergänzend aus: Die Beschwerde sei unbegründet, da die Beschlusskammer den generellen sektoralen Produktivitätsfaktor für die dritte Regulierungsperiode Gas mit 0,49 % unter Anwendung von Methoden festgelegt habe, die dem Stand der Wissenschaft entsprächen.	34
Der Verordnungsgeber habe der Bundesnetzagentur bei der Wahl der für die Ermittlung des Xgen anzuwendenden Methoden einen nicht vollständig gerichtlich überprüfbaren Beurteilungsspielraum eingeräumt, weil die methodische Vorgehensweise weder durch Gesetz noch durch Verordnung in allen Details punktgenau vorgegeben sei. Die Frage, wie die relevanten Komponenten im Detail zu berechnen seien, sei offen und könne nicht einfach mit richtig oder falsch beantwortet werden. Auch die Vorschriften in § 9 Abs. 3 S. 1 und 2 ARegV, wonach der generelle sektorale Produktivitätsfaktor unter Einbeziehung der Daten von Netzbetreibern aus dem gesamten Bundesgebiet für einen Zeitraum von mindestens vier Jahren anhand von Methoden zu ermitteln ist, die dem Stand der Wissenschaft entsprechen, enthielten keinesfalls konkrete Vorgaben zur Methodik. Eine Methode zur Bestimmung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors entspreche dem Stand der Wissenschaft, wenn die Berechnungen zur Ermittlung des gesuchten Ergebnisses allgemein wissenschaftlich anerkannt seien. Damit käme mehr als eine Rechenmethode zur Ermittlung in Betracht. Im Rahmen der gerichtlichen Kontrolle sei daher nur noch zu prüfen, ob die Behörde die gesetzlichen Verfahrensvorgaben beachtet, ihrer Entscheidung ein zutreffendes Verständnis	35

des anzuwendenden Gesetzesbegriffs zu Grunde gelegt, den für die Entscheidung erheblichen Sachverhalt umfassend ermittelt und sie bei der eigentlichen Entscheidung allgemeingültige Grundsätze berücksichtigt habe. Die Entscheidung der Bundesnetzagentur für eine bestimmte Methode könne bei umfassenden Abwägungsentscheidungen wie der vorliegenden, bei der die Behörde eine Entscheidung mit Blick auf ein mehrpoliges Spannungsverhältnis treffe, indem gegenläufige Interessenpositionen ermittelt, bewertet, abgewogen und berücksichtigt werden müssten, nur dann beanstandet werden, wenn der von der Bundesnetzagentur gewählte methodische Ansatz von vornherein ungeeignet gewesen wäre oder eine alternative Methode die verwendete Methode greifbar qualitativ übertreffe.

Unter Berücksichtigung dieses Überprüfungsmaßstabs sei die von ihr getroffene Entscheidung nicht zu beanstanden. 36

Die Residualmethode sei im Hinblick auf die Bundesrepublik Deutschland wegen ihrer wettbewerblichen Grundausrichtung und der äußerst starken wettbewerblichen Prägung anwendbar. Die wettbewerbliche Ausgestaltung der Gesamtwirtschaft ergebe sich aus dem europäischen und nationalen Rechtsrahmen sowie aufgrund eines internationalen Vergleichs. Dem stehe nicht entgegen, dass es auch in Deutschland Wirtschaftszweige gebe, die eher von Monopolen geprägt seien. Denn diese Wirtschaftsbereiche seien teilweise wirksam reguliert und die verbleibenden nicht regulierten Bereiche seien mit Blick auf den durchschnittlichen deutschlandweiten Produktionswert von geringer Bedeutung. Im Übrigen habe auch der Verordnungsgeber eine wettbewerbliche Prägung der Gesamtwirtschaft unterstellt. 37

Die Anwendung der Residualmethode sei auch zulässig gewesen. Sie sei weder mangelhaft noch existiere eine alternative Vorgehensweise, die sie greifbar übertreffe. Die Residualmethode sei eine den Vorgaben aus § 9 Abs. 3 S. 1 ARegV genügende Methode, da sie auf einen wissenschaftlich anerkannten Zusammenhang zwischen Inputpreis-, Outputpreis- und Produktivitätsentwicklung bei wettbewerblich organisierten Märkten abstelle. 38

Die im Hinblick auf die gesamtwirtschaftlichen Komponenten angewendete Residualmethode sei auch nicht mangelhaft, da sie nicht von vornherein ungeeignet gewesen sei, die Funktion zu erfüllen, die ihr im Rahmen der Ermittlung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktor zukomme. Bei Anwendung der Residualbetrachtung würden alle vier vorgegebenen Komponenten tatsächlich verwendet. Die Bundesnetzagentur mache sich lediglich einen anerkannten und damit dem Stand der Wissenschaft entsprechenden Zusammenhang zwischen gesamtwirtschaftlicher Produktivitätsentwicklung und gesamtwirtschaftlicher Einstandspreisentwicklung zunutze. Diese Vorgehensweise erschöpfe sich in methodischer Hinsicht in einer Umstellung der ursprünglichen Formel mittels Äquivalenzumformungen und sei als sachgerecht einzustufen. Denn der VPI finde als Maßstab für den Ausgleich der allgemeinen Geldentwertung in der EOG-Formel Verwendung, indem der in die Formel einzustellende beeinflussbare Kostenblock mit dem VPI inflationiert werde. Dem generellen sektoralen Produktivitätsfaktor komme daher im deutschen Regulierungskontext die Funktion eines VPI-bezogenen Korrekturfaktors zu. Es sei deshalb sachgerecht, diese Korrektur anhand der Residualmethode und somit unter Verwendung des VPI vorzunehmen. 39

Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin sei der Differenzansatz auch nicht ausdrücklich in § 9 Abs. 1 ARegV vorgegeben. Der Wortlaut sei mit Blick auf die gewählte Formulierung offen und gerade nicht als detaillierte Berechnungsanleitung aufgebaut. Er begründe daher keine methodische Einengung des Beurteilungsspielraums dahingehend, dass die einzelnen Komponenten zunächst individuell berechnet und sodann in die 40

Gesamtformel eingesetzt werden müssten. Hierfür spreche auch, dass der Verordnungsgeber, anders als z.B. für den Kapitalkostenabschlag gemäß § 6 Abs. 3 ARegV, für die Erlösobergrenzenfestlegung gemäß § 7 ARegV sowie für den Erweiterungsfaktor gemäß § 10 ARegV keine konkrete Berechnungsformel in der Anlage zur Anreizregulierungsverordnung oder auch in der Verordnungsbegründung vorgegeben habe. Vielmehr beschreibe der Verordnungsgeber in der Begründung des Entwurfs zu § 9 ARegV vom 15.06.2007 (BR-Drs. 417/07, S, 48) sogar den Wirkungszusammenhang, den sich die Bundesnetzagentur im Rahmen der Anwendung der Residualmethode zunutze mache. Ihr Ergebnis überzeuge auch in historischer Hinsicht, da sich entsprechende Ausführungen bereits in dem Bericht der Bundesnetzagentur zur Einführung der Anreizregulierung vom 30.06.2006 fänden, der für das Verordnungsverfahren zur ARegV von maßgeblicher Bedeutung gewesen sei. Das Zusammenspiel aus VPI und generellem sektoralen Produktivitätsfaktor sei den Überlegungen zur Anreizregulierung von Beginn an immanent gewesen. Ihre Ansicht stehe auch im Einklang mit der Gesetzessystematik. So würden in Abs. 1 des § 9 ARegV Größen beschrieben, aus denen der generelle sektorale Produktivitätsfaktor herzuleiten sei, Abs. 2 teile die ermittelten Ergebnisse für die ersten beiden Regulierungsperioden mit und erst in Abs. 3 nehme der Verordnungsgeber konkretisierende Vorgaben zur Methodik vor. Eine methodische Verengung des Beurteilungsspielraums hätte der Verordnungsgeber vor diesem Hintergrund allein in Abs. 3 verortet.

Die von der Beschwerdeführerin angeführte Differenzmethode sei der Residualmethode auch nicht greifbar überlegen. Es sei bereits fraglich, inwieweit bei der hinsichtlich Produktivitäts- und Einstandspreisentwicklung anzustellenden vergleichsweisen Betrachtung von Gesamtwirtschaft und Netzwirtschaft überhaupt die von der Beschwerdeführerin betonten „vergleichbaren Fehler“ aufträten. Der Ansatz setze voraus, dass sich die zu prognostizierenden Größen der zwei Gruppen, welche miteinander zu vergleichen seien (hier: Netz- und Gesamtwirtschaft), über die Zeit weitestgehend parallel entwickelten und nur in einem einzigen Merkmal unterschieden. Nur dann könnten durch die doppelte Differenzbildung mögliche Einflüsse über die Zeit und zwischen den beiden Gruppen eliminiert werden. Im vorliegenden Kontext könne jedoch davon ausgegangen werden, dass Gesamtwirtschaft und Netzwirtschaft unterschiedlich durch Veränderungen der Inputfaktoren oder Inputpreise betroffen seien. Im Übrigen seien auch die Voraussetzungen, die die Beschwerdeführerin für das Vorliegen „vergleichbarer Fehler“ selber verlange, dass alle vier Komponenten „mit den gleichen Methoden und vergleichbaren Daten berechnet würden“, vorliegend im Hinblick auf den Törnquist-Index nicht erfüllt. So seien die beiden betrachteten Aggregate Gesamtwirtschaft (Statistisches Bundesamt) und Netzwirtschaft (Erhebung der Bundesnetzagentur) nicht einmal Bestandteil einer gemeinsamen Datenbasis. Jedenfalls sei die Differenzmethode nicht im Sinne der erforderlichen Gesamtbetrachtung überlegen. Denn bei der Bewertung sei zu berücksichtigen, dass es bei der Differenzmethode keinen anerkannten Einstandspreisindex für die Gesamtwirtschaft gebe, was bei ihrer Anwendung erhebliche Probleme aufwerfe. Es müssten daher in verstärktem Maße Annahmen getroffen und Wertungsfragen beantwortet werden. Dies berge ein Fehlerrisiko und könne zu Verzerrungen führen. Für die Forderung der Beschwerdeführerin, die Bundesnetzagentur hätte eine Plausibilisierung des gefundenen Ergebnisses für die Outputpreisentwicklung anhand der Differenzmethode vornehmen müssen, bestehe weder ein gesetzlicher noch ein methodischer Anhaltspunkt, noch wäre dies in methodischer Hinsicht sachgerecht gewesen.

Die Bundesnetzagentur habe auch die netzwirtschaftlichen Bestandteile im Übrigen fehlerfrei ermittelt.

Der Ermittlung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors anhand des Törnquist-Index i.H.v. 0,49 % liege eine sachgerechte methodische Vorgehensweise zugrunde. Sie habe bei der Ermittlung der Produktivitätsentwicklung der Netzwirtschaft die Deflatoren sachgerecht ausgewählt und mit dem Bruttoproduktionswert einen sachgerechten Outputfaktor bestimmt. Das WIK habe in seinem Methodengutachten neben dem Bruttoproduktionswert auch die Bruttowertschöpfung, die sich aus dem Ansatz des um Vorleistungen bereinigten Bruttoproduktionswertes ergebe, als Outputfaktor identifiziert. Die Bundesnetzagentur sei im Rahmen des ihr zustehenden Beurteilungsspielraums zu dem Ergebnis gelangt, dass durch die Verwendung des Bruttoproduktionswertes ein sachgerechteres Resultat erreicht werde, da so auch die Vorleistungen der Netzbetreiber bei der Ermittlung des Outputfaktors berücksichtigt würden. Sie habe den Bruttoproduktionswert auch fehlerfrei ermittelt. Zur Ermittlung der Faktorproduktivität sei eine Preisbereinigung der Positionen „Umsatzerlöse“, „Bestandsveränderungen“, „aktivierte Eigenleistungen“, „Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe“, „Aufwendungen für bezogene Leistungen“ sowie „sonstige betriebliche Aufwendungen“ erforderlich gewesen. Bei den Umsatzerlösen sei eine Preisbereinigung durch den Deflator „Durchschnittliche Netzentgelte der Haushalts-, Gewerbe- und Industriekunden der Jahre 2006-2016“ sachgerecht erfolgt, da die Netzentgelte den wesentlichen Bestandteil der Umsatzerlöse darstellten. Der Repräsentativität dieser Kundengruppen komme bei der Deflationierung der Umsätze ein höheres Gewicht zu als dem eher formalen Faktor der Vollständigkeit des Spektrums aller einzelnen Netzbetreiber. Auch wenn der Anteil der Umsatzerlöse der Fernleitungsnetzbetreiber an den Gesamtumsatzerlösen im Jahr 2012 29 % betragen habe, würden im Umkehrschluss noch immer 71 % der gesamten Erlösobergrenzen durch den Deflator abgebildet. Zudem seien die Entry- und Exit-Preise der Fernleitungsnetzbetreiber als Kosten vorgelagerter Netze in den Netzentgelten der den Fernleitungsnetzbetreibern nachgelagerten Verteilnetzbetreiber enthalten und würden damit an die Letztverbraucher weitergegeben (Kaskadierungseffekt). Der Verzicht auf die separate Berücksichtigung der Entry- und Exit-Preise der Fernleitungsnetzbetreiber sei deshalb sogar zwingend, da es anderenfalls zu einer doppelten Berücksichtigung dieser Preise bei der Bildung des Deflators käme. Der Deflator müsse auch nicht jährlich an die sich ändernden Absatzzahlen angepasst werden. Es komme nicht jahresscharf auf die konkret angesetzten durchschnittlichen Netzentgelte im Rahmen der Ermittlung des Brutto-Produktionswertes als Outputfaktor an. Dies entspreche auch der Vorgehensweise des Statistischen Bundesamtes bei der Berechnung der für die Ermittlung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors verwendeten übrigen Deflatoren (Preisindizes) wie z.B. dem „Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte“. Basis für den Ansatz und die Gewichtung der weiteren Deflatoren seien die Mittelwerte der Einzeldaten aus der Kostenprüfung der Basisjahre 2010 und 2015 gewesen, um sich die feinere Granularität dieser Daten nutzbar zu machen.

Die Vorgehensweise der Bundesnetzagentur sei auch nicht im Hinblick auf den verwendeten Fremdkapitalzinssatz mangelhaft. Der Ansatz eines Fremdkapitalzinssatzes in Form eines jährlich aktualisierten Wertes anstatt eines rollierenden Mittelwertes sei sachgerecht. Der jährliche Zinssatz der Umlaufsrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen/Anleihen der öffentlichen Hand (Monatsdurchschnitte), der Umlaufsrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen/Hypothekenpfandbriefe (Monatsdurchschnitte) sowie der Umlaufsrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen/Anleihen von Unternehmen (Nicht-MFIs) erfasse Anleihen am Kapitalmarkt mit unterschiedlichen Laufzeiten und Emissionszeitpunkten und spiegele unterschiedliche Restlaufzeiten wider. Dies entspreche der tatsächlichen Situation, dass Unternehmen am Kapitalmarkt entscheiden könnten, ob sie sich lang- oder kurzfristig verschuldeten. Auch sei zu berücksichtigen, dass ein Netzbetreiber, der effizient vorgehe, sein Fremdkapital binnen kurzer Zeit renditeorientiert umschichte, um

etwa auf die anhaltende Niedrigzinsphase zu reagieren. Im Übrigen sei darauf hingewiesen, dass im Rahmen des materiell gewichteten Eigenkapitalzinssatzes ein mit dem regulierungsbehördlichen Vorgehen zwar konsistenter, aber gleichzeitig äußerst konservativer Ansatz, der sich zu Gunsten der Netzbetreiber auswirke, verfolgt worden sei.

Es sei des Weiteren sachgerecht, bei den Abschreibungen des Sachanlagevermögens keine Preisentwicklung zu berücksichtigen, sondern eine konstante Veränderungsrate anzunehmen, da die handelsrechtlichen Abschreibungen linear und ohne Berücksichtigung eines Preisfaktors ermittelt würden. Die stärker an handelsrechtlichen Gegebenheiten orientierte Vorgehensweise sei konsequent, weil der Törnquist-Index auf einer handelsrechtlichen Datengrundlage beruhe. Der Bundesgerichtshof habe auch nicht entschieden, dass die für §§ 4 ff GasNEV grundsätzlich immanente kalkulatorische Sichtweise auf § 9 ARegV zu übertragen sei. 45

Auch angesichts des Einwands, wonach Ersatzinvestitionen zu Tagesneuwerten zu berücksichtigen seien und es ermöglicht werden müsse, diese über die Abschreibungen zu verdienen, sei es sachgerecht, auf die nominale Kapitalerhaltung abzustellen. Die Annahme einer konstanten Veränderungsrate bei den Abschreibungen spiegele die tatsächliche Preisentwicklung für den Betrachtungszeitraum wider. Durch die Abschreibung auf Grundlage historischer Anschaffungs- und Herstellungskosten werde ein Gleichlauf zwischen der Preisentwicklung der Abschreibungen und der Preisentwicklung der für die Ersatzinvestitionen relevanten Güter erreicht. Denn für die Güter von Investitionsgüterproduzenten, die bei den Abschreibungen des Sachanlagevermögens und der Forderung nach der Möglichkeit der Refinanzierung von Ersatzinvestitionen besonders bedeutsam seien, sei für die Jahre 2006-2016 lediglich ein durchschnittlicher jährlicher Anstieg um 0,07 % (korrigiert auf 0,7 %) zu verzeichnen. 46

Auch habe die Wahl des größtmöglichen Betrachtungszeitraums nicht zu Verzerrungen des Ergebnisses geführt. Die Bundesnetzagentur habe die Unternehmensdaten von 2006-2016 und damit einen möglichst langen Zeitraum berücksichtigt, weil dadurch temporäre Effekte geglättet würden. Sie habe die Daten für 40 Unternehmen nachplausibilisiert, so dass im Ergebnis die Daten von 99 % der Netzbetreiber, die Adressaten der Festlegung zur Datenerhebung gewesen seien, als plausibel eingestuft worden seien. Die nachträgliche Einbeziehung der Daten aus 2006 beruhe auch auf dem Umstand, dass die Bundesnetzagentur infolge entsprechender Stellungnahmen die Positionen „Umsatz“ und „Aufwendungen für bezogene Leistungen“ um die Position „Aufwendungen für vorgelagerte Netze“ bereinigt habe. Insbesondere im Hinblick auf die Daten des Jahres 2006 sei zuvor die Vergleichbarkeit mit den Folgejahren unter diesem Gesichtspunkt infrage gestellt worden, weil im Jahr 2006 und teilweise auch noch im Jahr 2007 die Kosten für vorgelagerte Netze mit der Gaslieferung gemeinsam abgerechnet worden seien (so genannte „citygate-Tarife“). 47

Die Ausgestaltung des Malmquist-Index sei ebenfalls nicht mangelhaft und die Beschwerdeführerin habe auch keine Vorgehensweise aufgezeigt, welche der Methode nach dem Malmquist-Index deutlich überlegen sei. Es sei rechtlich nicht zu beanstanden, dass im Rahmen der Ermittlung der netzwirtschaftlichen Bestandteile des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors anhand des Malmquist-Index die volkswirtschaftlichen Kennziffern der Einstandspreisentwicklung und der Produktivitätsentwicklung nicht separat ermittelt worden seien. Hintergrund sei, dass der Malmquist-Index in der Ausgestaltung eines Kosten-Malmquist-Index Anwendung gefunden habe. Es würden die Gesamtkosten der Netzbetreiber verglichen und nicht die Inputmengen. Bei der Anwendung des Kosten-Malmquist-Index auf Basis nominaler Preise könne auf die Ermittlung der Veränderung der sektoralen 48

Einstandspreise verzichtet werden, da der Kosten-Malmquist-Index die Änderung der sektoralen Faktorpreise bereits beinhalte. Mathematisch entspreche der Logarithmus des Frontier Shifts der Veränderungsrate des technischen Fortschritts des Netzsektors abzüglich der Veränderungsrate der sektoralen Inputpreise. Für den sektoralen Produktivitätsfaktor bedeute dies, dass neben dem Malmquist-Index nur noch die Entwicklung der Preise in der Gesamtwirtschaft benötigt werde, die in Form des Verbraucherpreisindex (VPI) durch das Statistische Bundesamt ermittelt und bereitgestellt werde. Der sektorale Produktivitätsfaktor ergebe sich aus der Summe des ermittelten Wertes des Kosten-Malmquist-Index und der Änderung der Verbraucherpreise. Diese Vorgehensweise verstoße nicht gegen den Wortlaut des § 9 Abs. 1 ARegV, weil die einzelnen Kennziffern nicht zwingend einzeln zu ermitteln seien. Die Ausgestaltung des Malmquist-Index auch in der Ausgestaltung als Kosten-Malmquist-Index entspreche dem Stand der Wissenschaft. Unrichtig sei die Ansicht der Beschwerdeführerin, wonach der Kosten-Malmquist-Index eine allokativer Effizienzveränderung nicht von einem Frontier-Shift unterscheiden könne. Dies verfange schon deshalb nicht, weil die Vorgehensweise der Beschlusskammer die Annahme allokativer Effizienz auf den Faktormärkten verlange. Die Annahme allokativer Effizienz sei auch zulässig, da den Netzbetreibern andernfalls unterstellt würde, dass sie bewusst überhöhte Preise auf den Faktormärkten akzeptierten, um so überhöhte Netzkosten zu erreichen. Dies sei nicht mit dem Grundsatz der effizienten Leistungserbringung zu vereinbaren. Die Annahme, dass eine Veränderung der geprüften und als effizient eingestuften Kosten allein auf eine Produktivitäts- bzw. Einstandspreisveränderung zurückzuführen sei, sei auch nicht fehlerhaft.

Die Bundesnetzagentur habe die Berechnungen anhand des Malmquist-Index auch auf der Grundlage einer belastbaren Datengrundlage durchgeführt. Die von den Netzbetreibern übermittelten Daten seien sachgerecht plausibilisiert worden. Dennoch bestehende Inkonsistenzen seien als systemimmanente Ungenauigkeiten hinzunehmen. Eine detaillierte Überprüfung aller für den Effizienzvergleich mitgeteilten Daten bedürfe es nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs nicht. Es könne angenommen werden, dass die zur Datenlieferung verpflichteten Netzbetreiber nicht vorsätzlich unzutreffende Angaben machten und dass sich versehentlich unzutreffende Einzelangaben vor dem Hintergrund des Umfangs der Datengrundlage nicht in nennenswertem Umfang auf das ermittelte Ergebnis auswirkten.

49

Es sei auch sachgerecht, die im Rahmen der bisher durchgeführten Effizienzvergleiche zur Anwendung kommenden Modelle auch im Rahmen der Ermittlung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors anhand des Malmquist-Index zu verwenden. Hierfür sprächen Konsistenzgesichtspunkte und der Grundsatz der Verfahrensökonomie. Der Beschwerdeführerin sei es nicht gelungen, aufzuzeigen, dass die von ihr geforderte dynamische Kostentreiberanalyse den bisher bei den durchgeführten Effizienzvergleichen zur Anwendung gekommenen Modellen überlegen wäre. Auch sei die Mittelwertbildung sachgerecht erfolgt. Die Bundesnetzagentur habe in der Festlegung ausgeführt, wie die unter Anwendung des Malmquist-Index ermittelten Zwischenergebnisse aggregiert worden seien. Ihre Entscheidung sei auch nicht deshalb mangelhaft, weil sie von einer Anwendung des „best of“-Verfahrens abgesehen habe. Sie habe die „best of“-Methode abgelehnt, weil sie bei der Ermittlung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors im Gegensatz zur Durchführung eines statistischen Effizienzvergleichs alle verfolgten Ansätze im Ergebnis berücksichtigen wollte. Im Übrigen sei § 12 Abs. 3 ARegV, der das „best of“-Verfahren mit Blick auf die Durchführung eines statischen Effizienzvergleichs vorschreibe, hinsichtlich der Ermittlung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors weder unmittelbar noch analog anwendbar sei. Die Bildung des geometrischen Mittels sei auch ein dem Stand der Wissenschaft entsprechendes Vorgehen. Schließlich sei hilfsweise darauf hinzuweisen, dass

50

die Entscheidung über den generellen sektoralen Produktivitätsfaktor im Ergebnis auf den Berechnungen anhand des Törnquist-Index beruhe und eine Berechnung anhand des Malmquist-Index keinen Niederschlag im ermittelten Ergebnis gefunden habe.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstands wird auf die zwischen den Beteiligten gewechselten Schriftsätze mit Anlagen, den beigezogenen Verwaltungsvorgang der Bundesnetzagentur sowie die Protokolle der Senatssitzungen Bezug genommen. Der Senat hat Beweis erhoben durch Einholung schriftlicher Sachverständigengutachten sowie durch Anhörung des Sachverständigen S. Wegen des Ergebnisses der Beweisaufnahme wird auf die schriftlichen Gutachten des Sachverständigen S sowie auf die Protokolle der mündlichen Verhandlungen vom 20.03.2019 und 10.07.2019 verwiesen.

51

B.

52

I. Die form- und fristgerecht eingelegte und begründete Verpflichtungsbeschwerde ist gemäß §§ 75 Abs. 1 und 2, 78 Abs. 1 und 3 EnWG statthaft, weil ein Anspruch der Beschwerdeführerin als Netzbetreiberin auf Neufestlegung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors unter Beachtung der Rechtsauffassung des Gerichts in Betracht kommt.

53

Der Anspruch des Netzbetreibers auf eine regulierungsbehördliche Festlegung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors beruht auf § 9 Abs. 3 S. 1 ARegV, wonach die Bundesnetzagentur den generellen sektoralen Produktivitätsfaktor ab der dritten Regulierungsperiode jeweils vor Beginn der Regulierungsperiode für die gesamte Regulierungsperiode nach Maßgabe von Methoden, die dem Stand der Wissenschaft entsprechen, zu ermitteln hat.

54

II. Die Beschwerde hat auch in der Sache Erfolg. Der angefochtene Beschluss vom 21. Februar 2018, mit dem die Beschlusskammer 4 der Bundesnetzagentur für die Dauer der dritten Regulierungsperiode in der Anreizregulierung den generellen sektoralen Produktivitätsfaktor für Betreiber von Gasversorgungsnetzen in Höhe von 0,49 % festgelegt hat, ist rechtswidrig. Die Bundesnetzagentur hat die Höhe des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors im Sinne des § 9 Abs. 3 ARegV rechtsfehlerhaft ermittelt und festgesetzt. Die Beschwerde führt zur Aufhebung der angefochtenen Festlegung und zur Verpflichtung der Bundesnetzagentur, erneut über die Festsetzung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors für die Dauer der dritten Regulierungsperiode zu entscheiden.

55

1. Gemäß § 9 Abs. 1 ARegV wird der generelle sektorale Produktivitätsfaktor aus der Abweichung des netzwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritts vom gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt und der gesamtwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung von der netzwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung ermittelt. Die Bundesnetzagentur hat nach § 9 Abs. 3 S. 1 ARegV den generellen sektoralen Produktivitätsfaktor ab der dritten Regulierungsperiode jeweils vor Beginn der Regulierungsperiode für die gesamte Regulierungsperiode nach Maßgabe von Methoden, die dem Stand der Wissenschaft entsprechen, zu ermitteln.

56

§ 9 ARegV i.d.F. vom 30.12.2011 (BGBl. I v. 29.12.2011, S. 3034) beruht auf § 21a Abs. 4 S. 7, Abs. 6 S. 2 Nr. 5 EnWG als Ermächtigungsgrundlage (BGH v. 31.1.2012 – EnVR 16/10, juris, Rn. 22). Nach § 21a Abs. 4 S. 7 EnWG müssen die Vorgaben für die Entwicklung oder Festlegung der Erlösobergrenze innerhalb einer Regulierungsperiode den Ausgleich der allgemeinen Geldentwertung unter Berücksichtigung eines generellen sektoralen Produktivitätsfaktors vorsehen. Zu diesem Zweck kann der Verordnungsgeber nach § 21a Abs. 6 S. 2 Nr. 5 EnWG Regelungen zum Verfahren bei der Berücksichtigung der

57

Inflationsrate unter Einbeziehung der Besonderheiten der Einstandspreisentwicklung und des Produktivitätsfortschritts in der Netzwirtschaft erlassen. In Umsetzung dieser Ermächtigungsgrundlage regelt § 9 Abs. 1 und 3 ARegV die Festsetzung eines generellen sektoralen Produktivitätsfaktors durch die Bundesnetzagentur, welcher nach der Regulierungsformel in Anlage 1 zu § 7 ARegV den gemäß § 8 ARegV berechneten Wert der allgemeinen Geldwertentwicklung modifiziert (BGH v. 31.1.2012 – EnVR 16/10, juris, Rn. 21). Die allgemeine Geldwertentwicklung wird nach § 8 ARegV unter Bezugnahme auf den Verbraucherpreisgesamtindex (VPI) bestimmt und auch als Inflationsrate bezeichnet.

Der generelle sektorale Produktivitätsfaktor dient im Rahmen der Anreizregulierung der normativen Simulation von Wettbewerbsbedingungen in den Energienetzen. In wettbewerblich organisierten Märkten zwingt der Wettbewerbsdruck die Unternehmen dazu, die aus Produktivitätsfortschritten resultierenden Zugewinne etwa in Form niedrigerer Preise an die Endkunden weiterzugeben (BT-Drs. 17/7632 v. 8.11.2011, S. 4; BR-Drs. 417/07 v. 15.6.2007, S. 48 zu § 9 ARegV a.F.). Die allgemeine Inflationsrate drückt in diesen Märkten die Differenz zwischen der Wachstumsrate der Inputpreise und der Rate des generellen Produktivitätswachstums aus. Mittels des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors soll bei der Bestimmung der Erlösobergrenzen nicht nur die durch individuelle Vorgaben geforderte Verbesserung der Effizienz des einzelnen Netzbetreibers gegenüber anderen Netzbetreibern berücksichtigt werden. Vielmehr soll sich in der jeweiligen Erlösobergrenze auch die Entwicklung der Produktivität des Netzsektors insgesamt niederschlagen (vgl. BT-Drs. 17/7632 v. 8.11.2011, S. 4), da der Netzsektor nach Ansicht des Verordnungsgebers im Vergleich zu wettbewerblichen Märkten höhere Produktivitätssteigerungspotentiale aufweist (BR-Drs. 417/07 v. 15.6.2007, S. 48 zu § 9 ARegV a.F.). Der generelle sektorale Produktivitätsfaktor soll somit den Produktivitätsfortschritt der Netzbranche abweichend zur Gesamtwirtschaft wiedergeben und zugleich sicherstellen, dass weder eine Über- noch eine Unterforderung der Netzbetreiber eintreten. Er fungiert insoweit als eine generelle Vorgabe zur Bestimmung der Erlösobergrenze für alle Unternehmen in Form eines branchenspezifischen Korrekturfaktors der allgemeinen Geldwertentwicklung (BT-Drs. 17/7632, S. 4; BGH v. 31.1.2012 – EnVR 16/10, juris, Rn. 22). Im Rahmen der Berechnung der kalenderjährlichen Erlösobergrenzen ist der generelle sektorale Produktivitätsfaktor bei einer positiven Produktivitätsentwicklung im Netzsektor folgerichtig als genereller Abschlag ausgestaltet, wie ein Blick auf die ab der dritten Regulierungsperiode geltende Regulierungsformel gemäß Anlage 1 zu § 7 ARegV bestätigt:

$$EO_t = KA_{dnb,t} + \left(KA_{vnb,t} + (1 - V_t) \cdot KA_{b,t} + \frac{B_0}{T} \right) \cdot \left(\frac{VPI_t}{VPI_0} - PF_t \right) + KKA_t + Q_t + (VK_t - VK_0) + S_t.$$

Nach dieser Formel wird der generelle sektorale Produktivitätsfaktor (PF_t) von der allgemeinen Inflationsrate (VPI_t/VPI_0) subtrahiert. Die sich daraus ergebende Differenz wird sodann mit den vorübergehend beeinflussbaren Kosten ($KA_{vnb,t}$) und den beeinflussbaren Kosten ($KA_{b,t}$) multipliziert, die ihrerseits unter Berücksichtigung eines Verteilungsfaktors (V_t) gemäß § 16 ARegV und eines Bonus (B_0) gemäß § 12a ARegV bestimmt werden. Verließ die Produktivitätsentwicklung im betrachteten Zeitraum, wie dies den Überlegungen des deutschen Normgebers entspricht, im Netzsektor günstiger als diejenige in der Gesamtwirtschaft, ist der PF_t -Wert positiv und senkt damit die individuellen Erlösobergrenzen. Ist die Veränderung der Produktivität im Bereich der Energienetze demgegenüber ungünstiger als in der Gesamtwirtschaft, ist der PF_t -Wert negativ und erhöht im Ergebnis die Erlösobergrenzen der einzelnen Netzbetreiber. Mathematisch ausgedrückt führt ein negativer PF_t -Wert also aufgrund des negativen Vorzeichens in der

Regulierungsformel letztlich zu einem positiven Wert, da $[-(-PF_t)] = +PF_t$.

Der generelle sektorale Produktivitätsfaktor (im Folgenden: X_{gen}) wird gemäß § 9 Abs. 1 und 3 ARegV ab der dritten Regulierungsperiode aus der Abweichung des netzwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritts vom gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt und der Abweichung der gesamtwirtschaftlichen Estandspreisentwicklung von der netzwirtschaftlichen Estandspreisentwicklung ermittelt. Die Vorgaben des § 9 Abs. 1 ARegV können durch folgende Gleichung abgebildet werden:

$$\%gen = \%TF^{Netz} - \%TF^{Ges} + \%Input^{Ges} - \%Input^{Netz} \quad 62$$

Dabei steht $\%TF^{Netz}$ für den netzwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt, $\%TF^{Ges}$ für den gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt, $\%Input^{Ges}$ bezeichnet die gesamtwirtschaftliche Estandspreisentwicklung – nach anderer Formulierung die Inputpreisentwicklung – und $\%Input^{Netz}$ schließlich die netzwirtschaftliche Estandspreisentwicklung. Das Zeichen „%“ symbolisiert jeweils die prozentuale Veränderung eines Werts. 63

Gemäß § 9 Abs. 3 S. 1 ARegV muss die angewandte Methodik dem Stand der Wissenschaft entsprechen. Weitere Vorgaben zur Methodik enthält der Normwortlaut nicht. Die Verordnungsbegründung verweist zur Ermittlung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors vielmehr beispielhaft auf die sog. Törnquist- und die sog. Malmquist-Methode (BR-Drs. 417/07 v. 15.6.2007, S. 48 f.; zu international anerkannten Methoden zur Messung der Produktivität von Wirtschaftssektoren siehe etwa OECD, Measuring Productivity, Measurement of Aggregate and Industry-Level Productivity Growth, 2001, Rn. 154 ff.). Die Törnquist- und Malmquist-Methode zeichnen sich durch unterschiedliche Vor- und Nachteile aus, die vor allem von der verfügbaren Datenlage abhängen (vgl. das Gutachten des Sachverständigen S v. 30.6.2019, S. 6 ff.). Angesichts der Komplexität der praktischen Umsetzung dieser Methoden in Abhängigkeit von der jeweils verfügbaren Datengrundlage kann mit dem Verordnungsgeber keine der beiden Methoden als deutlich überlegen eingestuft werden. Die konkrete Auswahl obliegt vielmehr der Bundesnetzagentur, der insoweit ein Beurteilungsspielraum zusteht. Anders als im Gefahrenabwehrrecht i.w.S. (vgl. dazu die Beschwerdebeurteilung v. 12.7.2018, S. 36 ff.) kommt es bei der Berechnung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors damit nicht auf die bestmögliche ökonomische Methode an. Es reicht vielmehr aus, dass eine Methode und ihre konkrete Umsetzung in Übereinstimmung mit der Verordnungsbegründung als wissenschaftlich vertretbar angesehen werden können. Bei der Anwendung von § 9 ARegV als Rechtsnorm sind ferner rechtsstaatliche Grundsätze wie die Rechtssicherheit, die Vorhersehbarkeit und vor allem die Anwendbarkeit, also mit Blick auf die Gerichte die Justiziabilität zu beachten. 64

2. Die von der Bundesnetzagentur zur Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Bestandteile angewandte Residualbetrachtung ist mit § 9 Abs. 1 und 3 S. 1 ARegV vereinbar. 65

2.1. Bei der Anwendung der Residualmethode im Rahmen der Törnquist-Berechnung ist der Bundesnetzagentur weder ein Ermittlungs- noch ein Bewertungsdefizit anzulasten. 66

Unter Residualbetrachtung wird allgemein ein methodisches Vorgehen verstanden, mit dem aus bekannten Werten wie der Änderung der gesamtwirtschaftlichen Outputpreisentwicklung und der Änderung des gesamtwirtschaftlichen technischen Fortschritts auf ein nicht bekanntes Residuum geschlossen wird, vorliegend auf die Änderung der gesamtwirtschaftlichen Inputpreise (Beschl. v. 21.2.2018 –BK4-17-093, S. 16; WIK, Gutachten zur Bestimmung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors, Überarbeitete 67

Version nach Eingang der Stellungnahmen, Studie für die Bundesnetzagentur, v. 10.7.2017, S. 44). Die Bundesnetzagentur hat insoweit fehlerfrei in Anlehnung an wissenschaftlich anerkannte Zusammenhänge den gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt (ΔTF^{Ges}) und die Änderung der gesamtwirtschaftlichen Einputpreise ($\Delta Input^{Ges}$) durch den vom Statistischen Bundesamt ermittelten Verbraucherpreisgesamtindex (VPI), also durch die allgemeine Inflationsrate gemeinsam abgebildet. Der Verbraucherpreisgesamtindex spiegelt seinerseits die Entwicklung der Outputpreise der Gesamtwirtschaft wider. Die Vorgehensweise der Bundesnetzagentur entspricht dem Stand der Wissenschaft im Sinne des § 9 Abs. 3 S. 1 ARegV.

In wettbewerblich organisierten Märkten drückt die allgemeine Inflationsrate die Differenz zwischen der Wachstumsrate der Inputpreise und der Rate des generellen Produktivitätswachstums aus, wie der deutsche Normgeber selbst annimmt (BT-Drs. 17/7632 v. 8.11.2011, S. 4; BR-Drs. 417/07 v. 15.6.2007, S. 48). Diese Überlegung lässt sich mathematisch durch folgende Gleichung abbilden:

$$VPI = \Delta Input^{Ges} - \Delta TF^{Ges}$$

Diese Äquivalenzbeziehung beruht auf der Annahme, dass in wettbewerblich organisierten Märkten die Unternehmen langfristig kostendeckend produzieren, die Profite also gleich Null sind (vgl. *Bernstein/Sappington*, Setting the X Factor in Price-Cap Regulation Plans, Journal of Regulatory Economic 1999, S. 5, 9). Für die Gültigkeit dieser Äquivalenzbeziehung ist es nicht notwendig, dass die Gesamtwirtschaft eine perfekt funktionierende Wettbewerbswirtschaft ist, wie der Sachverständige S erläutert hat (Gutachten v. 4.2.2019, S. 8). Es genügt, wenn die Wettbewerbsintensität und die allokativen Ineffizienzen in der Gesamtwirtschaft zwischen dem Basisjahr 0 und dem betrachteten Jahr „R“ einer Regulierungsperiode unverändert geblieben sind (Gutachten v. 4.2.2019, S. 8). Die Äquivalenzbeziehung $VPI = \Delta Input^{Ges} - \Delta TF^{Ges}$ bedeutet nach dem Sachverständigen mithin, dass bei konstanter Wettbewerbsintensität und konstanter allokativer Ineffizienz die in einer Gesamtwirtschaft beobachtete Inflationsrate der prozentualen Veränderung der gesamtwirtschaftlichen Inputpreise abzüglich der prozentualen Veränderung der gesamtwirtschaftlichen technischen Produktivität entsprechen sollte (Gutachten v. 4.2.2019, S. 8). Sofern ein Normgeber Wettbewerbsbedingungen in einem monopolistisch geprägten Wirtschaftssektor wie den Energienetzen simulieren will, lässt sich die obige Äquivalenzbeziehung fruchtbar machen. Hiernach entspricht die regulierte inflationsbereinigte Steigerung der sektoralen Outputpreise der Steigerung der sektoralen Inputpreise abzüglich des realen Produktivitätsfortschritts im betreffenden Sektor (Vaterlaus/Schneider/Elias/Brunkreeft/Meyer, Die Ermittlung des technologischen Fortschritts anhand von Unternehmensdaten – Der Einsatz der Malmquist-Methode im deutschen Regulierungsrahmen, Studie im Auftrag von Netze BW GmbH, v. 24.8.2016, S. 20). Es gilt also:

$$\Delta Output^{Netz} = \Delta Input^{Netz} - \Delta TF^{Netz}$$

Die Entwicklung der Outputpreise in der (Gas-)Netzwirtschaft ($\Delta Output^{Netz}$), die im Kontext der deutschen Regulierung der Veränderung der Erlösobergrenzen entspricht, hängt somit positiv von der Entwicklung der Inputpreise ($\Delta Input^{Netz}$) und negativ vom Produktivitätsfortschritt (ΔTF^{Netz}) ab (vgl. *Deuchert*, Zeitschrift für Energiewirtschaft 2017,

213, 215; Vaterlaus/Schneider/Elias/Brunekreeft/Meyer, a.a.O., S. 20).

Führt man die beiden Äquivalenzbeziehungen $VPI = ?Input^{Ges} - ?TF^{Ges}$ und $?Output^{Netz} = ?Input^{Netz} - ?TF^{Netz}$ unter der Prämisse zusammen, dass der Xgen als Korrekturterm, konkret als Abschlag zur allgemeinen Inflationsrate fungiert (vgl. *Bernstein/Sappington*, a.a.O., S. 11; Gutachten des Sachverständigen v. 4.2.2019, S. 7 f.), ergibt sich im Ergebnis die in § 9 Abs. 1 ARegV festgelegte Formel für die Berechnung des Xgen:

$$Xgen = ?VPI - ?Output^{Netz} \quad 76$$

oder 77

$$?gen = ?Input^{Ges} - ?TF^{Ges} - (?Input^{Netz} - ?TF^{Netz}) \quad 78$$

oder 79

$$?gen = ?Input^{Ges} - ?TF^{Ges} - ?Input^{Netz} + ?TF^{Netz} \quad 80$$

oder 81

$$?gen = ?TF^{Netz} - ?TF^{Ges} + ?Input^{Ges} - ?Input^{Netz} \text{ (Formel gemäß § 9 Abs. 1 ARegV)} \quad 82$$

Die von der Bundesnetzagentur auf der Grundlage der geschilderten Äquivalenzbeziehungen angestellte Residualbetrachtung führt zu einer mit § 9 Abs. 1 ARegV vereinbaren Vereinfachung der Formel zur Berechnung des Xgen: 83

Gemäß § 9 Abs. 1 ARegV gilt: $?gen = ?TF^{Netz} - ?TF^{Ges} + ?Input^{Ges} - ?Input^{Netz}$ 84

Da $(- ?TF^{Ges} + ?Input^{Ges}) = (?Input^{Ges} - ?TF^{Ges}) = VPI$, gilt: 85

$$Xgen = ?TF^{Netz} - ?Input^{Netz} + VPI \quad 86$$

87

Aufgrund der vorstehenden, wissenschaftlich anerkannten Zusammenhänge zwischen Outputpreisen, Inputpreisen und Produktivitätsfortschritt ist die von der Bundesnetzagentur verwandte Formel äquivalent zur vierteiligen Formel des § 9 Abs. 1 ARegV. 88

Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin gibt § 9 Abs. 1 ARegV keine zwingend getrennte Ermittlung von vier Einzelwerten vor. Gegen eine derart enge wortlautbezogene Betrachtung sprechen die systematische Auslegung des § 9 Abs. 1 ARegV in Verbindung mit § 21 Abs. 6 S. 2 Nr. 5 EnWG sowie der Normzweck des § 9 ARegV. § 21 Abs. 6 S. 2 Nr. 5 EnWG ermächtigt den Ordnungsgeber, Regelungen zum Verfahren bei der Berücksichtigung der Inflationsrate unter Einbeziehung der Besonderheiten der Einstandspreisentwicklung und des Produktivitätsfortschritts in der Netzwirtschaft zu treffen. Dabei geht der Gesetzgeber selbst davon aus, dass die Inflationsrate die Differenz zwischen der Inputpreis- und der Produktivitätsentwicklung in der Gesamtwirtschaft ausdrückt (BT-Drs. 17/7632 v. 8.11.2011, S. 4), oder mathematisch formuliert, dass: 89

$$VPI = ?Input^{Ges} - ?TF^{Ges} \quad 90$$

Die Regulierungsbehörde darf deshalb diese Beziehung fruchtbar machen, um eine rechtssichere Ermittlung des Xgen zu gewährleisten. 91

92

Beim Xgen handelt es sich um einen Schätzwert, da dieser gemäß § 9 Abs. 3 S. 1, 2 ARegV jeweils vor Beginn der Regulierungsperiode für die Dauer der gesamten Regulierungsperiode auf Basis vergangener Daten ermittelt wird und eine zukünftige Entwicklung wiedergibt. Die Schätzung des Xgen erfordert somit aufwändige methodische Verfahren, die einen möglichst wirklichkeitsgetreuen Wert ergeben sollen. Der von der Bundesnetzagentur ermittelte Xgen muss ermöglichen, dass die Netzbetreiber die Produktivitätsentwicklung in der Netzbranche nachvollziehen können. Dies entspricht dem Rechtsstaatsgrundsatz, insbesondere dem Grundsatz der Vorhersehbarkeit. Die Netzbetreiber dürfen weder durch einen zu hohen Xgen überfordert noch durch einen zu niedrigen Xgen unterfordert werden (BT-Drs. 17/7632 v. 8.11.2011, S. 4). Vor diesem Hintergrund darf die Bundesnetzagentur die in verlässlicher und nachvollziehbarer Weise vom Statistischen Bundesamt ermittelte Inflationsrate in ihre Berechnungen einbeziehen, wie dies ebenfalls bei dem nach § 8 ARegV zu berechnenden (VPI_t/VPI_0) -Wert als weiterem Bestandteil der Regulierungsformel erfolgt (vgl. BNetzA, Hinweise für Verteilernetzbetreiber Gas zur Veröffentlichung von Netzentgelten zum 15.10.2018 sowie zur Anpassung der Erlösobergrenze und Bildung der Netzentgelte für das Kalenderjahr 2019, v. 14.9.2018, S. 8). Die Bundesnetzagentur darf mithin von einer aufwändigen Einzelberechnung der Veränderung von Inputpreisen und technischem Fortschritt in der Gesamtwirtschaft absehen und sich als für die Netzwirtschaften zuständige Behörde der Ermittlung der netzwirtschaftlichen Terme des Xgen widmen ($?Input^{Netz}$ und $?TF^{Netz}$). Berechnet die Bundesnetzagentur die netzwirtschaftlichen Terme gemäß § 9 Abs. 3 ARegV auf Basis von Methoden, die dem Stand der Wissenschaft entsprechen, und unter Einbeziehung der Daten von Netzbetreibern aus dem gesamten Bundesgebiet für einen Zeitraum von mindestens vier Jahren, steht der Xgen im Einklang mit dem normativen Zweck, der nachvollziehbaren Abbildung der Entwicklung der Produktivität in der Netzbranche im Vergleich zur Gesamtwirtschaft.

Die Residualbetrachtung der Bundesnetzagentur wäre nur dann mit § 9 Abs. 1 ARegV unvereinbar, wenn sie systematisch zu verzerrten Ergebnissen führte, die sich durch den von der Beschwerdeführerin vertretenen Differenzansatz vermeiden ließen. Dies ist vorliegend jedoch nicht der Fall. Der Differenzansatz ist der Residualbetrachtung nicht greifbar überlegen, da er nicht die von der Beschwerdeführerin unterstellte Kompensation gegenseitiger, auf der gesamtwirtschaftlichen ebenso wie auf der netzwirtschaftlichen Seite der Formel auftretender Fehler herbeiführen kann. Eine solche „ausgleichende“ Wirkung setzt voraus, dass bei der Anwendung gleicher Methoden und vergleichbarer Daten im Rahmen der Berechnung der gesamt- und der netzwirtschaftlichen Terme regelmäßig gleichartige Fehler auftreten und diese Fehler zudem in einem Ausmaß in das Berechnungsergebnis durchschlagen, dass sie sich gegenseitig aufheben oder zumindest teilweise ausgleichen. Eine separate Berechnung der vier Terme würde unter diesen Prämissen zu einem gegenseitigen Herauskürzen der systematisch auftretenden Fehler und dadurch zu einem möglichst wirklichkeitsgetreuen Xgen führen. Mathematisch lässt sich diese Hypothese wie folgt darstellen:

$$\text{Schätzwert für Xgen} = [(?TF^{Netz} + \text{Fehler}^{TF-Netz}) - (?TF^{Ges} + \text{Fehler}^{TF-Ges}) + (?Input^{Ges} + \text{Fehler}^{Input-Ges}) - (?Input^{Netz} + \text{Fehler}^{Input-Netz})] \quad 94$$

Wobei $\text{Fehler}^{TF-Netz} = \text{Fehler}^{TF-Ges} = \text{Fehler}^{Input-Ges} = \text{Fehler}^{Input-Netz}$ (in diesem Sinne die Beschwerdebegründung v. 12.7.2018, S. 43), 95

oder anders ausgedrückt: $\text{Fehler}^{TF-Netz} - \text{Fehler}^{TF-Ges} + \text{Fehler}^{Input-Ges} - \text{Fehler}^{Input-Netz} = 0.$ 96

Die vermeintliche Kompensationswirkung des Differenzansatzes hängt somit von der Gültigkeit mehrerer Grundannahmen ab, deren Erfüllung unwahrscheinlich erscheint. Dies hat auch der Sachverständige S in seinem Gutachten zur methodischen Bewertung der Residualmethode und des Differenzansatzes festgestellt (Gutachten v. 4.2.2019, S. 54). Insbesondere ist es zweifelhaft, ob methodisch bedingte Berechnungsfehler im Kontext des Netzsektors in exakt gleicher Weise auch im Kontext der Gesamtwirtschaft auftreten, so dass sie sich gegenseitig bei Anwendung des Differenzansatzes herauskürzen. Eine solche Fehlerkompensation wäre nicht einmal bei zwei ähnlichen Wirtschaftssektoren gewährleistet. Nach überzeugender Ansicht des Sachverständigen werden die Zweifel an der ausgleichenden Wirkung des Differenzansatzes dadurch verstärkt, dass die Datengrundlage beim Netzsektor eine deutlich andere ist als bei der Gesamtwirtschaft. Wenn aber die Datenbasis bereits unterschiedlich ist, kann man nicht davon ausgehen, dass die auf diese Daten aufsetzende Methode identische, sich gegenseitig kompensierende Fehler erzeugt. Darüber hinaus sind bei der Analyse der Kostensituation des Netzsektors und der Gesamtwirtschaft inhaltliche Unterschiede zu berücksichtigen, wie der Sachverständige überzeugend betont hat. Dies gilt in der Netzwirtschaft – wie der Sachverständige in der mündlichen Verhandlung vom 20.3.2019 erläutert hat – etwa für die Ermittlung von Vorleistungen (Protokoll v. 20.3.2019, S. 27). Für eine aussagekräftige Messung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität sind damit zuweilen andere Rahmenbedingungen zu beachten als bei der Messung der netzwirtschaftlichen Produktivität (näher Gutachten des Sachverständigen S v. 4.2.2019, S. 55).

Berücksichtigt man zudem die Komplexität der Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen und der netzwirtschaftlichen Terme, erscheint es zweifelhaft, ob sich ein etwaiger Fehler bei der Methode, der Berechnung oder der Datengrundlage auf Seiten der gesamtwirtschaftlichen Terme vergleichbar auch auf die netzwirtschaftlichen Terme auswirken und so im Rahmen des Differenzansatzes behoben werden kann. Schon aufgrund der ökonomischen, technischen und regulatorischen Rahmenbedingungen im Netzsektor sind vielfältige Anpassungen der jeweiligen Methode erforderlich, um den netzspezifischen Besonderheiten Rechnung zu tragen. Wie der Sachverständige in der mündlichen Verhandlung v. 20.3.2019 erklärt hat, bestehen bei der empirischen Berechnung von ökonomischen Größen außerdem gewisse Spielräume, die nicht immer ergebnisoffen zur Überwindung von faktischen Schwierigkeiten bei der Umsetzung theoretischer Modelle genutzt werden können (Protokoll v. 20.3.2019, S. 25, 27 ff.). Eine zentrale Schwierigkeit stellt sich etwa bei der Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Einstandspreisentwicklung ein, soweit es nach den überzeugenden Darlegungen der Bundesnetzagentur keinen anerkannten deutschlandweiten Einstandspreisindex für die Gesamtwirtschaft gibt (Schriftsatz v. 26.9.2018, S. 29; WIK-Gutachten v. 10.7.2017, a.a.O., S. 44). Angesichts der offenen Wertungsfragen und mithin der Unsicherheiten, die auch mit der Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Terme einhergehen, hat die Bundesnetzagentur zulässig auf den vom Statistischen Bundesamt ermittelten Verbraucherpreisgesamtindex zurückgegriffen, um die mit einer eigenen Einzelberechnung verbundenen faktischen Schwierigkeiten zu umgehen (vgl. Protokoll der mündlichen Verhandlung v. 20.3.2019, S. 47 f.; Gutachten des Sachverständigen v. 30.6.2019, S. 32 f.). Die Vorgehensweise der Regulierungsbehörde entspricht insoweit der Rechtssicherheit und ist nicht zu beanstanden. Es kann deshalb dahingestellt bleiben, ob ein VPI in Höhe von -0,1% (Differenz aus gesamtwirtschaftlicher Einstandspreisentwicklung von 0,06% und gesamtwirtschaftlicher Produktivitätsentwicklung von 0,16%; Schriftsatz BF v. 20.12.2019, S. 10 ff., 13), den die Beschwerdeführerin unter Anwendung des Differenzansatzes durch eine auf die Gesamtwirtschaft übertragene Törnquist-Methode ermittelt hat (Anlagen BF 54 sowie 29 und 38), das Ergebnis einer objektiven und bestmöglich ausgeführten Berechnung ist (vgl. Gutachten des Sachverständigen v. 4.2.2019,

98

Der Differenzansatz ist der Residualmethode damit nicht deutlich überlegen, da er nach den überzeugenden Erläuterungen des Sachverständigen mangels Übertragbarkeit sämtlicher Datenprobleme in der Gesamt- und der Netzwirtschaft keine Kompensation von Schätzfehlern gewährleistet (Protokoll v. 20.3.2019, S. 27). Folgerichtig durfte die Bundesnetzagentur auf eine Plausibilisierung des residual errechneten Xgen-Wertes durch einen Vergleich mit anhand des Differenzansatzes ermittelten Ergebnissen verzichten. Wie der Sachverständige erläutert hat, stellt der von der Beschwerdeführerin vertretene Differenzansatz kein wissenschaftlich geläufiges Verfahren zum Ausschluss von Verzerrungen in Berechnungsmethoden wie der vorliegenden dar. Der in der empirischen Forschung weit verbreitete „Differenzen-in-Differenzen-Ansatz“, auf den sich die Beschwerdeführerin beruft, hat nach dem Sachverständigen wenig gemein mit einem Differenzansatz im Sinne einer separaten Berechnung aller vier Terme des § 9 Abs. 1 ARegV (Gutachten v. 4.2.2019, S. 56 f.). Die Bundesnetzagentur war somit nicht gehalten, den Xgen sowohl nach der Residual- als auch der Differenzmethode zu berechnen, um die betreffenden Ergebnisse zwecks Plausibilisierung der Residualmethode miteinander zu vergleichen.

Auch ein Blick in die Theorie der Ökonomen *Bernstein* und *Sappington*, auf die der Xgen zurückgeführt wird, lässt nicht den Schluss zu, dass der Xgen notwendig nach dem Differenzansatz zu berechnen sei. Die Autoren haben vornehmlich die methodischen Zusammenhänge zwischen der Produktivitätsentwicklung in wettbewerblich organisierten und in monopolistisch geprägten Wirtschaftsbereichen herausgearbeitet und die mathematischen Schritte aufgezeigt, mit deren Hilfe der Xgen in Form eines Abschlags („offset“) auf die Unternehmenserlöse im jeweils regulierten Sektor berechnet werden kann (*Bernstein/Sappington*, Setting the X Factor in Price-Cap Regulation Plans, Journal of Regulatory Economic 1999, S. 5, 8 ff.). Eine Ausschließlichkeit ist mit der Berechnungsweise der Autoren nicht verbunden. Die Tatsache, dass sich *Bernstein* und *Sappington* in der von der Beschwerdeführerin zitierten Studie aus dem Jahr 1999 nicht mit der Residualbetrachtung befassen haben, kann zudem nicht als eine implizite Ablehnung der Residualbetrachtung gedeutet werden (vgl. Gutachten des Sachverständigen S v. 4.2.2019, S. 83 f.).

Das von der Beschwerdeführerin vorgebrachte Argument, dass der Differenzansatz in der internationalen regulatorischen Praxis, insbesondere derjenigen der österreichischen Regulierungsbehörde anzutreffen sei, vermag eine Überlegenheit dieses Ansatzes gegenüber der Residualmethode ebenso wenig zu begründen. Im Rahmen der österreichischen Anreizregulierung werden die Kosten der Netzbetreiber während einer Regulierungsperiode mittels eines inputorientierten Preisindex inflationiert, des sog. Netzbetreiberpreisindex (WIK, Gutachten zur Bestimmung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors v. 16.12.2016, Studie für die Bundesnetzagentur, S. 9 Fn. 7; WIK, Genereller Produktivitätsfaktor österreichischer Stromverteilnetzbetreiber v. 27.2.2013, S. 22). Da die Kosten der Netzbetreiber im österreichischen Regulierungskontext nicht durch den allgemeinen Verbraucherpreisgesamtindex, sondern anhand eines netzspezifischen Index inflationiert werden, enthält der Xgen dort eine „direkte“ Aussage über den zu erwartenden technologischen Fortschritt in der regulierten Branche:

Xgen = $\frac{P_{\text{Netz}}}{P_{\text{Ges}}}$ (WIK, Gutachten zur Bestimmung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors v. 16.12.2016, S. 9 Fn. 7).

Vor diesem Hintergrund ist in Österreich eine Berechnung des Inputpreisdifferenzials ($\frac{P_{\text{Netz}}}{P_{\text{Ges}}}$) und des Produktivitätsdifferenzials ($\frac{P_{\text{Netz}}}{P_{\text{Ges}}} - \frac{P_{\text{Netz}}}{P_{\text{Ges}}}$) im Ergebnis nicht

notwendig (WiK, Genereller Produktivitätsfaktor österreichischer Stromverteilnetzbetreiber v. 27.2.2013, S. 22). Aus der regulatorischen Behandlung des Xgen in Österreich kann allerdings nicht in einem Umkehrschluss gefolgert werden, dass die Differenzmethode beim Fehlen eines netzspezifischen Preisindex bzw. bei Anwendung des allgemeinen Verbraucherpreisindex „Stand der Wissenschaft“ und deshalb zwingend anzuwenden sei. Ganz im Gegenteil gibt es unterschiedliche vertretbare Vorgehensweisen, wie das Beispiel Österreichs zeigt.

Gegen den Differenzansatz spricht weiterhin die Erwägung, dass die Heranziehung der Inflationsrate (VPI) anstelle einer Einzelberechnung der gesamtwirtschaftlichen Einstandspreis- und Produktivitätsentwicklung dazu beiträgt, etwaige Unsicherheiten im Rahmen der Berechnung auf die netzwirtschaftlichen Bestandteile des Xgen zu beschränken. Wie der Sachverständige überzeugend erläutert hat, gibt die Inflationsrate aus wissenschaftlicher Sicht die Kostenentwicklung in der Gesamtwirtschaft im Grundsatz verlässlich wieder. Die Diskussion über die Messgenauigkeit der Inflationsrate bewegt sich hiernach in relativ kleinen, vorliegend zu vernachlässigenden Größenordnungen (Gutachten v. 4.2.2019, S. 52 f., 55 f.). Auch die Beschwerdeführerin geht von einer theoretischen Äquivalenzbeziehung aus, wonach die Inflationsrate der Differenz der Inputpreis- und der Produktivitätsentwicklung entspricht,

$\Delta \text{Output}^{\text{Ges}} = \text{VPI} = \Delta \text{Input}^{\text{Ges}} - \Delta \text{TF}^{\text{Netz}}$ (Anlage BF 29 unter 2.). 105

Würde man also die Bundesnetzagentur verpflichten, in Anwendung der Differenzmethode die gesamtwirtschaftlichen Bestandteile des Xgen selbst und separat zu ermitteln, würde man insoweit jene Komponente in der Xgen-Berechnung eliminieren, also den VPI, über deren Zuverlässigkeit ein breiter wissenschaftlicher Konsens besteht (vgl. auch die Gutachten des Sachverständigen v. 4.2.2019, S. 55 f. und v. 30.6.2019, S. 32 f.). 106

Die Bundesnetzagentur hat schließlich fehlerfrei angenommen, dass keine durchgreifenden Zweifel an der Methodik des Statistischen Bundesamtes und an der von ihm verwendeten Datengrundlage bestehen, die eine Plausibilisierung des mittels des VPI gefundenen Ergebnisses erforderlich gemacht hätten. Vielmehr würde die von der Beschwerdeführerin verlangte separate Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Bestandteile durch die Bundesnetzagentur anhand von Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung mit einer Vielzahl offener Wertungsfragen und damit mit Unsicherheiten einhergehen, wie der Sachverständige erläutert hat (Protokoll der mündlichen Verhandlung v. 20.3.2019, S. 25 ff.). 107

2.2. Die Anwendung der Residualmethode ist auch im Rahmen der Berechnung des Malmquist-Index rechtmäßig. 108

2.2.1. Obwohl der durch den angefochtenen Beschluss für den Gassektor bestimmte Xgen auf der Törnquist-Methode beruht, ist die Malmquist-Methode rechtlich relevant, soweit sie der Plausibilisierung im Vorfeld der Festlegung des Xgen dient (Bundesnetzagentur, Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 52). Die Bundesnetzagentur hat im Hinblick auf die jeweiligen Vor- und Nachteile des Törnquist- und Malmquist-Index keine der beiden Methoden als greifbar überlegen bewertet (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 52). Unter Berücksichtigung der Unsicherheiten, die mit der erstmaligen Festlegung des Xgen verbunden sind, hat sich die Regulierungsbehörde im Interesse der Netzbetreiber an dem niedrigeren der von ihr nach beiden Methoden ermittelten Werte orientiert, also an dem Törnquist-Wert i.H.v. 0,49% und nicht an dem Malmquist-Wert i.H.v. 0,92%. Hätte der Malmquist-Index bei methodisch zutreffender Anwendung einen niedrigeren Xgen-Wert für den Gasbereich ergeben als der Törnquist-Index, hätte die Bundesnetzagentur nach ihrer 109

eigenen Logik also auf den insoweit für die Netzbetreiber günstigeren Malmquist-Wert abgestellt, wie dies bei der Festlegung des Xgen-Strom der Fall ist (Beschluss v. 28.11.2018 – BK4-18-056, S. 64).

2.2.2. Die Bundesnetzagentur durfte die Residualbetrachtung auch im Rahmen der Malmquist-Methode anwenden. Die Regulierungsbehörde berechnete die Verschiebung der Effizienzgrenze im Netzsektor wie folgt (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 36 f.): 110

$$\ln(\text{FS}^{\text{nom}}) = ?\text{TF}^{\text{Netz}} - ?\text{Input}^{\text{Netz}} \quad 111$$

Mit $\ln(\text{FS}^{\text{nom}})$ symbolisiert die Bundesnetzagentur den Logarithmus des Frontier Shifts, der durch einen „Kostenmalmquist auf Basis nominaler Preise“ ermittelt werden soll (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 36). Wie der Sachverständige S erläutert hat, ermöglicht der Logarithmus des Frontier Shifts eine direkte Berechnung der Differenz ($?\text{Input}^{\text{Netz}} - ?\text{TF}^{\text{Netz}}$) aus den Schätzergebnissen einer Dateneinhüllungsanalyse (Data Envelopment Analysis – DEA) und einer Stochastischen Effizienzgrenzenanalyse (Stochastic Frontier Analysis – SFA), ohne dass eine getrennte Ermittlung der Werte $?\text{Input}^{\text{Netz}}$ und $?\text{TF}^{\text{Netz}}$ erforderlich wäre (Gutachten v. 4.2.2019, S. 30 ff. und v. 30.6.2019, S. 16). Um zur Gleichung $\ln(\text{FS}^{\text{nom}})$ zu kommen, also den ersten Teil der Gleichung $\ln(\text{FS}^{\text{nom}})$ ermitteln zu können, stellt die Bundesnetzagentur verschiedene, aus methodischer Sicht nicht zu beanstandender Kostenrelationen an, die in Zusammenwirken mit Annahmen zu einem Schätzwert für die Differenz – ($?\text{Input}^{\text{Netz}} - ?\text{TF}^{\text{Netz}}$) kommen (siehe näher Gutachten des Sachverständigen v. 4.2.2019, S. 30 ff., insb. 36 f.). Die Differenz – ($?\text{Input}^{\text{Netz}} - ?\text{TF}^{\text{Netz}}$) ist unter Berücksichtigung des negativen Vorzeichens äquivalent mit der Differenz ($?\text{TF}^{\text{Netz}} - ?\text{Input}^{\text{Netz}}$), dem zweiten Teil also der Gleichung $\ln(\text{FS}^{\text{nom}}) = ?\text{TF}^{\text{Netz}} - ?\text{Input}^{\text{Netz}}$. 112

In einem nächsten Schritt setzt die Bundesnetzagentur den vom Statistischen Bundesamt ermittelten Verbraucherpreisgesamtindex (VPI) anstelle des ($?\text{Input}^{\text{Ges}} - ?\text{TF}^{\text{Ges}}$)-Wertes in die Formel des Xgen ein: 113

$$\text{Xgen} = ?\text{TF}^{\text{Netz}} - ?\text{TF}^{\text{Ges}} + ?\text{Input}^{\text{Ges}} - ?\text{Input}^{\text{Netz}} \quad 114$$

oder (nach Umstellung) 115

$$\text{Xgen} = ?\text{TF}^{\text{Netz}} - ?\text{Input}^{\text{Netz}} + ?\text{Input}^{\text{Ges}} - ?\text{TF}^{\text{Ges}} \quad 116$$

Da $\ln(\text{FS}^{\text{nom}}) = ?\text{TF}^{\text{Netz}} - ?\text{Input}^{\text{Netz}}$ und 117

$$\text{VPI} = ?\text{Input}^{\text{Ges}} - ?\text{TF}^{\text{Ges}} \quad 118$$

gilt: 119

$$\text{Xgen} = \ln(\text{FS}^{\text{nom}}) + ?\text{Input}^{\text{Ges}} - ?\text{TF}^{\text{Ges}} \quad 120$$

oder 121

$$\text{Xgen} = \ln(\text{FS}^{\text{nom}}) + \text{VPI} \quad 122$$

Die oben angestellten Überlegungen, die für die Zulässigkeit der Residualbetrachtung im Rahmen der Törnquist-Methode sprechen, gelten ebenfalls für die Malmquist-Methode. Auch im Rahmen der letztgenannten Methode führt die Residualbetrachtung nicht zu systematischen Verzerrungen, die durch einen Differenzansatz zu eliminieren wären. 123

Nach der überzeugenden Einschätzung des Sachverständigen ist die Anwendung der Malmquist-Methode zur Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Bestandteile des Xgen theoretisch zwar möglich, die praktische Umsetzbarkeit jedoch zweifelhaft (Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 20.3.2019, S. 32, 37 f.; Gutachten v. 30.6.2019, S. 28 f.). Zu diesem Zweck müsste mit einer Dateneinhüllungsanalyse (Data Envelopment Analysis – DEA) oder einer Stochastischen Effizienzgrenzenanalyse (Stochastic Frontier Analysis – SFA) eine Effizienzgrenzenverschiebung für die Gesamtwirtschaft geschätzt werden, aus der anschließend ein $(?Input^{Ges} - ?TF^{Ges})$ -Wert zu ermitteln wäre. Die von der Beschwerdeführerin vertretene ausgleichende Wirkung des Differenzansatzes setzt in einer derartigen Fallgestaltung voraus, dass sich bei der Anwendung der Malmquist-Methode auf die Gesamtwirtschaft Verzerrungen ergeben, die den Verzerrungen bei der Ermittlung der netzwirtschaftlichen Terme entsprechen. Die auf beiden Seiten hervortretenden Fehler würden sich unter dieser Bedingung gegenseitig herauskürzen. Wie der Sachverständige festgestellt hat, erscheint es allerdings auch in Bezug auf die Malmquist-Methode zweifelhaft, dass es zu einer systematischen Unterschätzung des netzwirtschaftlichen $(?Input^{Netz} - ?TF^{Netz})$ -Wertes käme, die sich durch eine entsprechende Verzerrung bei der Schätzung des gesamtwirtschaftlichen Terms $(?Input^{Ges} - ?TF^{Ges})$ kompensieren ließe (Gutachten v. 4.2.2019, S. 55).

2.2.3. Fehlerfrei ist zudem die direkte Berechnung eines $(?Input^{Netz} - ?TF^{Netz})$ -Wertes mithilfe der Malmquist-Methode, sofern diese Methode nach den Erläuterungen des Sachverständigen die Berechnung der Effizienzgrenzenverschiebung („Frontier Shift“) im Netzsektor ermöglicht, ohne dass die Werte der Inputpreisentwicklung $(?Input^{Netz})$ und des technischen Fortschritts $(?TF^{Netz})$ einzeln ermittelt werden müssen (Gutachten v. 4.2.2019, S. 30 ff.). Nach der überzeugenden Einschätzung des Sachverständigen begründete eine getrennte Berechnung von $?TF^{Netz}$ und $?Input^{Netz}$ im Ergebnis sogar noch weitere Probleme, soweit fehleranfällige Deflationierungen notwendig würden. Zudem kann beim Malmquist-Index von einer getrennten Berechnung der netzwirtschaftlichen Terme abgesehen werden, da für die Ermittlung des Xgen lediglich der Wert der Differenz $(?Input^{Netz} - ?TF^{Netz})$ benötigt wird (Gutachten des Sachverständigen S v. 30.6.2019, S. 16). 125

3. Die Bestimmung des Xgen ist allerdings rechtswidrig, weil der von der Bundesnetzagentur ermittelte Xgen-Wert i.H.v. 0,49% gegenüber Veränderungen des Stützintervalls nicht robust ist. Die Bundesnetzagentur hätte die im Stützintervall 2006-2016 aufgetretenen und auffällig starken Schwankungen des Xgen für den Gassektor jedenfalls eingehend auf ihre Ursachen hin untersuchen müssen. Das hat sie pflichtwidrig unterlassen. Hinzu kommt, dass es hinsichtlich der Einbeziehung des Jahres 2006 an einer hinreichenden Begründung dafür fehlt, dass die zunächst von der Behörde selbst als fragwürdig erachtete Qualität der Daten dieses Jahres gewährleistet und insofern dessen Berücksichtigung gerechtfertigt war. Darüber hinaus hat sich die Bundesnetzagentur bei der Wahl des Stützintervalls nicht hinreichend mit dem sog. Basisjahreffekt auseinandergesetzt. Schließlich bestehen durchgreifende Zweifel, ob die von der Bundesnetzagentur vorgenommene Plausibilisierung der in Betracht kommenden Stützintervalle ergebnisoffen erfolgt ist. 126

3.1. Das herangezogene Stützintervall der Jahre 2006-2016 zeichnet sich durch solch starke Schwankungen aus, dass es als Ermittlungsgrundlage zur Bestimmung des Xgen ausscheidet. Erhebliche Schwankungen zeigen sich nicht nur bei einem Vergleich der Ergebnisse der Stützintervalle 2006-2016 und 2007-2016, sondern auch bei einem Vergleich anderer Stützintervalle. So ergibt sich nach den Berechnungen der Bundesnetzagentur für die Jahre 2011-2016 ein Xgen i.H.v. +2,95 %, während für die Jahre 2012-2016 ein Xgen i.H.v. -2,12 % resultiert (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 20). 127

Die deutlichen Schwankungen der Produktivitätsentwicklung und mithin der Xgen-Werte in Abhängigkeit vom Betrachtungszeitraum deuten allgemein auf eine mangelnde Robustheit des Xgen hin, wie der Sachverständige S überzeugend festgestellt hat (Gutachten v. 4.2.2019, S. 28). Der Sachverständige hat die Ursachen für die mangelnde Robustheit des Xgen-Wertes untersucht und führt diese insbesondere auf die hohe Volatilität der preisbereinigten Umsatzerlöse zurück (Gutachten v. 9.6.2019, S. 5). Der Sachverständige identifiziert vor allem den Deflator der preisbereinigten Umsatzerlöse als Ursache der starken Schwankungen, also den von der Bundesnetzagentur ermittelten Index der Netzentgelte zur Umrechnung der nominalen in preisbereinigte Umsatzerlöse. Dazu hat der Sachverständige den Xgen-Wert der Törnquist-Methode auch auf einem modifizierten Weg berechnet (Einzelheiten im Gutachten v. 4.7.2019, S. 17 ff.). Bei der alternativen Berechnung hat sich der Sachverständige zunächst auf die Daten der Jahre 2006 und 2007 beschränkt und für dieses kurze Stützintervall einen Xgen-Wert von 28,22 % ermittelt. Derselbe Rechenprozess für die Daten des Stützintervalls 2007-2008 hat einen Xgen-Wert von -17,09 % ergeben. Diese Sequenz überlappender Stützintervalle hat der Sachverständige im Rahmen seiner Kontrollberechnungen bis zum Stützintervall 2015-2016 fortgesetzt. Dies sind zehn Sequenzen von insgesamt zehn Xgen-Werten. Im letzten Schritt hat er die zehn von ihm berechneten Werte gemittelt mit dem Ergebnis: Xgen = 0,41 %. Die Sequenz der zehn Xgen-Werte reicht damit von -17,09 % bis +28,22 %. Wird einer dieser Werte eliminiert, verändert sich der Durchschnitt der verbleibenden Werte erheblich. Vor diesem Hintergrund ist es nach Aussagen des Sachverständigen nicht überraschend, dass ein Ausschluss des Jahres 2006 den durchschnittlichen Xgen-Wert von +0,49 % auf -2,25 % absenkt.

128

Der Sachverständige hat sodann erforscht, warum die Xgen-Werte derart „beunruhigend“ stark streuen. Im Ergebnis seiner Überprüfungen liegt dies daran, dass die starken Schwankungen der φ_{TF}^{Netz} -Werte unmittelbar auf die Xgen-Werte durchschlagen (Gutachten v. 9.6.2019, S. 8). Diese Schwankungen können nur durch Schwankungen des Outputindex oder des Inputindex ausgelöst werden, da diese beiden Indizes bei der Törnquist-Methode zur Berechnung des technischen Produktivitätsfortschritts (φ_{TF}^{Netz}) benötigt werden. Konkret bildet der Törnquist-Index das Verhältnis von Output (Y) und Input (X) dadurch ab, dass jeweils für den Output und Input ein Index konstruiert wird (Bundesnetzagentur, 2. Referenzbericht Anreizregulierung, Generelle sektorale Produktivitätsentwicklung im Rahmen der Anreizregulierung, v. 26.1.2006, Rn. 51, Anlage BF 25). Aus dem Quotienten des Outputindex und des Inputindex wird der netzwirtschaftliche Produktivitätsfortschritt (φ_{TF}^{Netz}) ermittelt:

129

$$\varphi_{TF} = \frac{\text{Outputindex}}{\text{Inputindex}}$$

130

Nach dem Sachverständigen löst vor allem der stark schwankende Outputindex die erheblichen Schwankungen der φ_{TF}^{Netz} -Werte aus. Der Outputindex wird seinerseits im Wesentlichen durch die preisbereinigten Umsatzerlöse bestimmt. Zur Deflationierung der nominalen Umsatzerlöse wendet die Bundesnetzagentur einen anhand der Netzentgelte gebildeten Preisindex an, der insoweit einen maßgeblichen Einfluss auf die Umsatzerlöse und damit auf den Outputindex hat. Dieser maßgebliche Einfluss ergibt sich auch aus den Untersuchungen des Sachverständigen, nach denen der Verlauf der nominalen Umsatzerlöse deutlich stabiler als der Verlauf der preisbereinigten Umsatzerlöse ist (Gutachten von S v. 9.6.2019, S. 9). Darüber hinaus weisen die nominalen Umsatzerlöse eine Entwicklung auf, die deutlich besser zum realen Erdgasabsatz passt als die preisbereinigten Umsatzerlöse. Das legt mit dem Sachverständigen den Verdacht nahe, dass die sehr hohe Volatilität der preisbereinigten Umsatzerlöse eine maßgebliche Folge der Deflationierung ist (Gutachten v. 9.6.2019, S. 10).

131

Der zeitliche Verlauf der preisbereinigten Umsatzerlöse und die zeitliche Entwicklung des von der Bundesnetzagentur berechneten Index der Netzentgelte sind zudem stark gegenläufig, wie die Untersuchungen des Sachverständigen aufgezeigt haben (Gutachten von S v. 30.6.2019, S. 10). So löst ein Anstieg des Index der Netzentgelte eine Senkung der preisbereinigten Umsatzerlöse aus, während eine Senkung des Index der Netzentgelte die preisbereinigten Umsatzerlöse erhöht. Mit dem Sachverständigen ist dies schwer einleuchtend, berücksichtigt man, dass die Netzentgelte die Haupteinlösquelle der Netzbetreiber sind. Die geschilderten Ergebnisse deuten vielmehr auf eine methodisch nicht begründbare Auswirkung des Preisindex der Netzentgelte als Deflator der Umsatzerlöse auf den Outputindex und damit auf den π^{TF}_{Netz} -Wert hin. Der Preisindex der Netzentgelte wird seinerseits maßgeblich durch die von Industriekunden gezahlten Netznutzungsentgelte beeinflusst, die mit einem Gewicht von 55% in den Preisindex eingehen und im Vergleich zu den Netznutzungsentgelten der Haushaltskunden (30 %) und denjenigen der Gewerbekunden (15 %) intensivere Schwankungen aufweisen (Gutachten v. 30.6.2019, S. 10). Vor diesem Hintergrund hätte die Bundesnetzagentur die Schwankungen des Xgen-Wertes im Rahmen der unterschiedlichen Stützintervalle näher auf ihre Ursachen überprüfen müssen. Insbesondere hätte der zugrunde gelegte Index der Netznutzungsentgelte hinreichend analysiert werden müssen, bevor er als Deflator angewandt wurde. Aufgrund des Unterlassens geeigneter Ursachenanalysen für die Volatilität des Xgen und seine Abhängigkeit vom zugrundeliegenden Stützintervall beruht die Entscheidung der Bundesnetzagentur auf einem Ermittlungs- und Ermessensdefizit i.S.d § 114 S. 1 VwGO.

Vor diesem Hintergrund kann dahinstehen, ob die Bundesnetzagentur zudem eine Sensitivitätsanalyse mit Hilfe von Konfidenzintervallen vornehmen musste und ob eine solche Analyse zu dem von der Beschwerdeführerin vertretenen Schluss führte, dass sich der Xgen nicht signifikant von einem Wert von Null unterscheidet (Beschwerdebegründung v. 12.7.2018, S. 66 ff. mit Anlagen 5, 31 und 32; Schriftsatz BF v. 20.12.2018, S. 25 a. E.). Jedenfalls ist im Hinblick auf die Funktion von Konfidenzintervallen als statistische Instrumente, welche die Präzision der Lageschätzung eines Parameters wie beispielsweise eines Mittelwerts angeben sollen, mit dem Sachverständigen zweifelhaft, ob die Intervalle im vorliegenden Zusammenhang sinnvoll eingesetzt werden können, soweit die von der Bundesnetzagentur ausgewerteten Daten nicht im Rahmen von Zufallsstichproben gezogen wurden (Gutachten von S v. 4.2.2019, S. 27).

3.2. Die Beschlusskammer hätte weiterhin überprüfen müssen, ob das Jahr 2006 wegen der in diesem Jahr aufgetretenen Besonderheiten aus dem Stützintervall hätte entfernt werden oder der Berechnung des Xgen jedenfalls ein anderes Stützintervall hätte zugrundegelegt werden müssen. Die Bundesnetzagentur hat – bis auf den Schriftverkehr mit der Beschwerdeführerin – lediglich abstrakt und damit nicht nachvollziehbar dargelegt, weshalb sich die Datenlage so verändert habe, dass die Aufnahme des Jahres 2006 in das Stützintervall angezeigt gewesen sei. Insoweit fehlt es an einer hinreichenden Begründung im Sinne der §§ 39 Abs. 1 S. 3, 45 Abs. 2 VwVfG in Bezug auf die Einbeziehung des Jahres 2006 und die behauptete Verbesserung der zunächst lückenhaften Datengrundlage für dieses Jahr.

Zudem hat sich die Bundesnetzagentur nur unzureichend mit den von der Beschwerdeführerin genannten konkreten Umständen des Jahres 2006 als dem ersten Jahr der Entgeltregulierung auseinandergesetzt. Dies gilt auch für den sog. Basisjahreffekt. Der Basisjahreffekt beschreibt den Umstand, dass die Netzbetreiber ihre Investitionen bewusst in die Jahre verschieben, in denen die Bundesnetzagentur eine Effizienzanalyse anstellt. Dies waren im Gasbereich bislang die Jahre 2006, 2010 und 2015. Die hieraus resultierende

Kostenverschiebung wirkt sich positiv auf die Erlösobergrenzen der folgenden Regulierungsperiode aus. Wie die Analysen des Sachverständigen gezeigt haben, neutralisiert sich dieser Effekt, wenn der Beginn und das Ende des Stützintervalls auf Jahre gelegt werden, welche mehr als ein Jahr von den Basisjahren (2006, 2010, 2015 und 2020) entfernt sind, also beispielsweise auf die Jahre 2008 und 2018 (Gutachten v. 4.7.2019, S. 22 ff.). Bei diesen beiden Jahren kann davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Kosten auf die Nachbarjahre verschoben werden. Beginnt das Stützintervall hingegen während eines Basisjahres und endet es ein Jahr nach dem jeweiligen Basisjahr, wirkt dies gravierend zu Lasten der Netzbetreiber (Gutachten v. 4.7.2019, S. 25).

Derart aus der Sicht der Netzbetreiber negative Auswirkungen treten bei dem von der Bundesnetzagentur gewählten Stützintervall auf. Das Stützintervall beginnt mit dem Basisjahr 2006 und erfasst das Jahr 2016, also das Jahr nach dem Basisjahr 2015. Dieses Vorgehen hätte im Hinblick auf die durch den Basisjahreffekt bewirkten Verzerrungen einer besonderen Begründung bedurft. Eine Betrachtung der einzelnen Jahresscheiben einschließlich der jährlichen Veränderungen zeigt, dass die Kostenverschiebung zu einem höheren Input und damit in den Jahren 2009 auf 2010 und 2014 auf 2015 zu einem Xgen-senkenden Effekt führt. In den Jahren 2011 und 2016, also den dem jeweiligen Basisjahr unmittelbar nachfolgenden Jahren, tritt der Effekt demgegenüber in umgekehrter Form auf. Die auf das Basisjahr vorgezogenen Maßnahmen führen hier zu reduzierten Kosten und demzufolge zu einem verringerten Input (Gutachten v. 9.6.2019, S. 12, Abbildung 3). Insgesamt ist somit in den Jahren 2009-2011 sowie 2014-2016 eine symmetrische Inputentwicklung zu erkennen. Um das Jahr 2006 herum fehlt diese Symmetrie, weil das Jahr 2005 unberücksichtigt bleibt. Folglich wird lediglich die Inputreduzierung von 2006 auf 2007 im Stützintervall 2006-2016 bei der Produktivität abgebildet. Diese Inputreduzierung sorgt für eine Überschätzung des Produktivitätsfortschritts und damit letztlich für eine Überschätzung des Xgen-Wertes. Die diesen Effekt kompensierende Wirkung einer Effizienzverschlechterung vom Jahr 2005 auf 2006 bleibt unberücksichtigt. Die Einschätzung der Regulierungsbehörde, dass ein auf den Jahren 2006-2016 basiertes Stützintervall den längst möglichen Zeitraum darstellt und deshalb zuverlässige Ergebnisse gewährleistet, ist unter Berücksichtigung der geschilderten Umstände nicht fehlerfrei. Sie beruht vielmehr auf einem Ermittlungs- und Ermessensdefizit im Sinne des § 114 S. 1 VwGO, da sich die Bundesnetzagentur nicht hinreichend mit den unterschiedlichen in Betracht kommenden Stützintervallen und deren Auswirkungen auf den Xgen auseinandergesetzt hat. 136

3.3. Die geschilderten Bedenken gegen die Auswahl des Stützintervalls werden durch die von der Bundesnetzagentur vorgenommene Plausibilisierung verstärkt. Die vollkommen entgegengesetzte Plausibilisierungsprüfung der Xgen-Werte im Gas- und Strombereich durch dieselbe Beschlusskammer erzeugt durchgreifende Zweifel daran, inwieweit die Regulierungsbehörde ergebnisoffen entschieden hat. Aufgrund der mangelhaften Begründung der diametral unterschiedlichen Plausibilisierungsverfahren leidet die darauf aufbauende Auswahl eines Stützintervalls 2006-2016 für den Xgen-Gas auch an einem Begründungsmangel, der zur Rechtswidrigkeit der Festlegung führt. 137

§ 9 Abs. 3 S. 2 ARegV gibt vor, dass die Bundesnetzagentur Netzbetreiberdaten aus dem gesamten Bundesgebiet für einen Zeitraum von mindestens vier Jahren einzubeziehen hat. Der Regulierungsbehörde bleibt es insoweit überlassen, längere Betrachtungszeiträume zu wählen. Der Bundesgerichtshof hat der Bundesnetzagentur bereits bei der Konkretisierung der Vorgaben zum individuellen Effizienzvergleich gemäß den §§ 12 ff. und der Anlage 3 ARegV einen nicht unerheblichen Beurteilungsspielraum eingeräumt. Dabei handelt es sich um Regelungen, die im Vergleich zu § 9 ARegV einen höheren Detailgrad aufweisen (BGH v. 138

21.1.2014 ? EnVR 12/12, EnWZ 2014, 378 Rn. 21 ff. – Stadtwerke Konstanz; OLG Düsseldorf v. 22.3.2018 – VI-3 Kart 4/15 (V), BeckRS 2018, 9708 Rn. 56). Die vom Bundesgerichtshof aufgestellten Prüfungsmaßstäbe gelten mithin auch für die streitgegenständlichen Fragen bei der Ermittlung des Xgen. Die Auswahl einer konkreten Methode, die den abstrakten Vorgaben der ARegV entspricht, hat der Ordnungsgeber mit dem Bundesgerichtshof an zahlreichen Stellen der Regulierungsbehörde überlassen (BGH v. 21.1.2014 ? EnVR 12/12, EnWZ 2014, 378 Rn. 22 – Stadtwerke Konstanz). Wie der individuelle Effizienzvergleich setzt auch der generelle sektorale Produktivitätsfaktor komplexe Abwägungsentscheidungen voraus, die nicht bis in alle Einzelheiten rechtlich vorgegeben werden können und vom Gesetzgeber bewusst nicht vorgegeben worden sind (vgl. zum Effizienzvergleich OLG Düsseldorf v. 22.3.2018 – VI-3 Kart 4/15 (V), BeckRS 2018, 9708 Rn. 57). Der Bundesnetzagentur steht deshalb bei der Auswahl des Stützintervalls, sofern dieses gemäß § 9 Abs. 3 S. 2 ARegV mindestens vier Jahre beträgt, ein erheblicher Beurteilungsspielraum zu. Dabei kann offenbleiben, ob und inwieweit es sich bei den der Regulierungsbehörde eröffneten Spielräumen um einen Beurteilungsspielraum auf der Tatbestandsseite der Norm oder um ein Regulierungsermessen auf der Rechtsfolgenseite handelt (BGH v. 21.1.2014 – EnVR 12/12, EnWZ 2014, 378 Rn. 26; OLG Düsseldorf v. 22.3.2018 – VI-3 Kart 4/15 (V), BeckRS 2018, 9708 Rn. 56). Denn die an den Beurteilungsspielraum oder das Regulierungsermessen anzulegenden Kontrollmaßstäbe unterscheiden sich eher verbal und weniger in der Sache (BGH v. 21.1.2014 – EnVR 12/12, EnWZ 2014, 378 Rn. 26; Senat, Beschl. v. 22.3.2018 – VI-3 Kart 4/15 (V), BeckRS 2018, 9708 Rn. 56).

Vor diesem Hintergrund ist die gerichtliche Kontrolldichte vorliegend beschränkt auf die Überprüfung der Einhaltung der gültigen Verfahrensbestimmungen, des richtigen Verständnisses des anzuwendenden Gesetzesbegriffs und auf die Überprüfung, ob der erhebliche Sachverhalt vollständig und zutreffend ermittelt worden ist, insbesondere, ob eine Verletzung des Willkürverbots vorliegt (BGH v. 7.6.2016 – EnVR 62/14, juris, Rn. 25). Die Einschränkung der gerichtlichen Kontrolldichte besteht jedoch nur unter der Voraussetzung, dass die Behörde ihre Entscheidung eingehend begründet. Nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs unterliegt die Regulierungsbehörde bei der Ausfüllung eines Entscheidungsspielraums der vorliegenden Art besonderen Begründungsanforderungen (BGH v. 7.6.2016 – EnVR 62/14, juris, Rn. 42). Ähnlich wie es das Bundesverwaltungsgericht bei telekommunikationsrechtlichen Entscheidungen angenommen hat (BVerwG vom 25.9.2019, NVwZ 2014, 589 Rn. 34 ff.), ist bei einem derartigen Entscheidungsspielraum die eigentliche Bewertung der Behörde auch darauf zu überprüfen, ob sie im Hinblick auf die Kriterien, die in der Rechtsnorm ausdrücklich hervorgehoben oder in ihr angelegt sind, ihre Festlegung plausibel und erschöpfend begründet hat. Dies folgt aus dem Prinzip der Gewährleistung effektiven Rechtsschutzes gemäß Art. 19 Abs. 4 GG (BGH v. 7.6.2016 – EnVR 62/14, juris, Rn. 42).

139

Die von der Beschlusskammer 4 in den beiden Festlegungsverfahren des Xgen im Gas- und im Strombereich vorgenommene entgegengesetzte Plausibilisierung erfüllt diese Begründungsanforderungen nicht. Im Gasbereich hat die Beschlusskammer acht mögliche Stützintervalle betrachtet und aus den sich daraus ergebenden Xgen-Werten einen geometrischen Mittelwert gebildet, um den i.H.v. 0,49 % festgelegten Xgen zu plausibilisieren. Wie der Sachverständige erläutert hat, läuft diese Mittelwertbildung auf eine stärkere Gewichtung der aktuelleren Jahre hinaus, da sich der Mittelwert aus einer Sequenz von Stützintervallen ergibt, bei denen immer ein zusätzliches Jahr am Anfang des Stützintervalls weggestrichen wird (Gutachten v. 4.2.2019, S. 28). Obwohl diese Art der Mittelwertbildung kein wissenschaftlich geläufiges Verfahren ist, ist sie mit dem

140

Sachverständigen im Ergebnis methodisch nachvollziehbar. Die stärkere Gewichtung der aktuelleren Jahre ist im Hinblick auf die zukunftsbezogene Funktion des Xgen plausibel, sofern sie den jüngeren Entwicklungen in der Netzwirtschaft eine größere Bedeutung beimisst. Die von der Beschlusskammer vorgenommene Plausibilisierung verliert allerdings ihre Aussagekraft angesichts der vollkommen unterschiedlichen und entgegengesetzten Vorgehensweise bei der Prüfung der Robustheit des Xgen-Strom.

Die Beschlusskammer hat auch für die dritte Regulierungsperiode Strom den Xgen auf Grundlage eines mit dem Jahr 2006 beginnenden Stützintervalls berechnet (vgl. zum Nachstehenden Bundesnetzagentur, Beschluss v. 28.11.2018, BK 4-18-056, S. 23 f.). Um den i.H.v. 1,82 % auf der Grundlage des Stützintervalls 2006-2017 ermittelten Xgen-Strom zu plausibilisieren, betrachtet sie dort weitere acht Zeiträume: 2007-2017; 2007-2016; 2007-2015; 2007-2014; 2007-2013; 2007-2012; 2007-2011 und 2007-2010. Für jeden Zeitraum bildet die Beschlusskammer einen Mittelwert. Aus den acht Mittelwerten berechnet sie sodann einen „zentralen“ Mittelwert. Dieser Mittelwert wird seinerseits zur Plausibilisierung des von der Beschlusskammer festgelegten Xgen-Strom i.H.v. 1,82 % herangezogen. Wie die Beschwerdeführerin zu Recht moniert, nimmt die Beschlusskammer bei dieser Plausibilisierungsprüfung einerseits das Jahr 2006 aus, indem sie die Vergleichszeiträume beginnend mit dem Jahr 2007 bildet. Andererseits und vor allem lässt die Beschlusskammer bei den acht genannten Zeiträumen jeweils „von vorne“ ein Jahr weg. Dies läuft auf eine stärkere Gewichtung des Jahres 2007 hinaus, da dieses Jahr in allen betrachteten Zeiträumen enthalten ist. Insofern folgt die Beschlusskammer bei der Plausibilisierung des Xgen für den Strombereich einem wesentlich unterschiedlichen und gegensätzlichen Weg, da der von ihr ermittelte „Mittelwert der Mittelwerte“ für die acht Vergleichszeiträume i.H.v. +2,05 % nicht gegenwarts-, sondern vergangenheitsorientiert ist. Würde man stattdessen eine ähnliche Plausibilisierungsprüfung wie im Gasbereich durchführen, wäre erstens mit dem Jahr 2006 zu beginnen. Zweitens wäre fortlaufend ein zusätzliches Jahr am Anfang des Stützintervalls wegzustreichen. In diesem Fall ergäben sich folgende acht Vergleichszeiträume: 2006-2017, 2007-2017, 2008-2017, 2009-2017, 2010-2017, 2011-2017, 2012-2017, 2013-2017 und 2014-2017. Bei einer Mittelwertbildung anhand dieser Zeiträume würden die aktuelleren Jahre stärker und das Jahr 2017 am stärksten gewichtet. Auf Basis dieser Vergleichszeiträume errechnet die Beschwerdeführerin einen „Mittelwert der Mittelwerte“ i.H.v. -0,53 % (Schriftsatz BF v. 20.12.2018, S. 25). Demgegenüber führt die unterschiedliche, vergangenheitsorientierte Mittelwertbildung der Beschlusskammer zu einem „Plausibilisierungsmittelwert“ i.H.v. + 2,05 %.

Den Grund dieser gegensätzlichen Plausibilisierungsverfahren beim Xgen-Gas und beim Xgen-Strom konnte die Bundesnetzagentur auch auf entsprechende Frage des Senats (Frage 3 des Beweisbeschlusses v. 2.5.2019) nicht nachvollziehbar erläutern. Entgegen der auf den Fragenkatalog des Senats erfolgten Darstellung der Bundesnetzagentur diene die Plausibilisierung im Rahmen der Festlegung des Xgen-Strom nicht lediglich dazu, den Einfluss der Daten des Jahres 2006 zu überprüfen (Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 10 unter Verweis auf BK4-18-056, S. 23). Vielmehr hat die Regulierungsbehörde auf den Befund ihres Plausibilisierungsverfahrens die Einschätzung gestützt, dass der auf Basis des Stützintervalls 2006-2017 unter Anwendung der Törnquist-Methode ermittelte Xgen-Strom robust sei. Damit kommt der Plausibilisierung im Strombereich dieselbe entscheidungserhebliche Bedeutung bei der Auswahl des geeigneten Stützintervalls durch die Bundesnetzagentur zu, wie dies bei der Plausibilisierung im Gasbereich der Fall ist. Die Bundesnetzagentur beschränkt sich deshalb zu Unrecht bei der Wahl des Stützintervalls auf die Begründung, dass hierfür der längst mögliche Betrachtungszeitraum gewählt worden sei, da dies Voraussetzung für eine belastbare

Prognose sei. Sofern die Plausibilisierungsverfahren im Gas- und Strombereich einer diametral unterschiedlichen Logik folgen, jeweils aber demselben Zweck dienen, d.h. die Robustheit des Xgen-Wertes nachzuweisen, fehlt es an einer einleuchtenden Begründung für diese abweichende Vorgehensweise.

Diese Bedenken werden durch die Herangehensweise der Beschlusskammer 4 im Zusammenhang mit den erheblich abweichenden Xgen-Werten bekräftigt, die sie in dem Verwaltungsverfahren zur Festlegung des Xgen im Strombereich ermittelt hat. In ihrem Beschluss vom 28.11.2018, BK4-18-056, zum Xgen-Strom hat die Beschlusskammer einen Wert i.H.v. 0,90 % festgelegt, obwohl sie in dem Verfahren bei der Anwendung des Törnquist-Index einen Xgen-Wert i.H.v. 1,82 % und bei der Anwendung des Malmquist-Index einen Wert i.H.v. 1,35 % errechnet hatte. Die Beschlusskammer begründet dies damit, dass der niedrigere Wert von 1,35 % immer noch deutlich von dem im Beschluss BK4-17-093 vom 21.2.2018 für den Gasbereich festgelegten Wert abweicht, der nach der Törnquist-Methode i.H.v. 0,49 % ermittelt wurde (Beschluss v. 28.11.2018, BK4-18-056, S. 64). Deshalb halte es die Beschlusskammer für angemessen, den erstmals festzulegenden Xgen-Strom bis zum Ende der dritten Regulierungsperiode mit einem Abschlag von einem Drittel des nach der Malmquist-Methode ermittelten Werts i.H.v. 1,35 % zu versehen, um keine unbeabsichtigten Brüche zwischen beiden Sektoren zu verursachen. Die Gründe, weshalb ein „Sicherheitsabschlag“ konkret von einem Drittel des methodisch-rechnerisch ermittelten Wertes als sachgerecht angesehen wurde, werden in der Festlegung zum Xgen-Strom nicht genannt. Die Rechtmäßigkeit der Festlegung des Xgen im Strombereich kann im vorliegenden Verfahren zwar dahinstehen. Gleichwohl ist die Vorgehensweise der Regulierungsbehörde bei der Festlegung des Xgen-Strom ein weiteres Indiz dafür, dass die Berechnung des Xgen im Gas- ebenso wie im Strombereich mit erheblichen methodischen Unsicherheiten verbunden ist. Dies räumt die Bundesnetzagentur an anderer Stelle auch selbst ein (BK4-17-093, S. 33; BK4-18-056, S. 44). Um den methodischen Unschärfen oder sonstigen mit der Datengrundlage zusammenhängenden Unsicherheiten angemessen Rechnung zu tragen und letztendlich einen belastbaren Xgen zu gewährleisten, sind hohe Anforderungen an eine transparente und plausible Begründung derjenigen Erwägungen zu stellen, die den Entscheidungen der Regulierungsbehörde beim Umgang mit solchen Unsicherheiten zugrunde liegen. Vor diesem Hintergrund muss der Senat feststellen, dass die Auswahl des Stützintervalls 2006-2016 bei der Berechnung des Xgen-Gas nicht ergebnisoffen und nach sachlichen Kriterien erfolgt ist.

4. Rechtmäßig ist demgegenüber die von der Bundesnetzagentur vorgenommene Auswahl des Index der durchschnittlichen Netzentgelte als Deflator der Umsatzerlöse im Rahmen der Berechnung des netzwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritts nach der Törnquist-Methode.

4.1. Im Rahmen der Törnquist-Methode wird aus dem Quotienten des Outputindex und des Inputindex der netzwirtschaftliche Produktivitätsfortschritt (π_{TF}^{Netz}) ermittelt (siehe oben):

$$\pi_{TF} = \frac{\text{Outputindex}}{\text{Inputindex}}$$

Als Outputparameter zur Berechnung des Outputindex eignen sich grundsätzlich der Bruttoproduktionswert und die Bruttowertschöpfung (WIK-Gutachten v. 10.7.2017, a.a.O., S. 42). Die Bruttowertschöpfung entspricht näherungsweise dem um die Vorleistungen bereinigten Bruttoproduktionswert. Die Bundesnetzagentur stellt dagegen auf den Bruttoproduktionswert ab, d.h. auf einen Wert inklusive Vorleistungen (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 26). Diese Entscheidung ist nicht zu beanstanden. Die Bundesnetzagentur hat überzeugend dargelegt, dass die Berücksichtigung sämtlicher

Vorleistungen im Hinblick auf den Wechsel einzelner Netzbetreiber von kleinen zu großen Netzgesellschaften und umgekehrt sachgerecht ist, da der mit dem jeweiligen Netzbetreibermodell zusammenhängende Anteil der eingekauften Dienstleistungen schwanken und somit die Vergleichbarkeit der einzelnen Jahre gefährden kann (BNetzA, Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 17 f.; in Beantwortung der Frage 7 des Beweisbeschlusses v. 2.5.2019). Die Bundesnetzagentur hat das ihr zustehende Ermessen insoweit rechtmäßig ausgeübt.

4.2. Die Veränderung des Bruttoproduktionswerts setzt sich ihrerseits aus drei eigenständigen Komponenten zusammen: Der Veränderung der Umsatzerlöse, den Bestandsveränderungen und der Veränderung der aktivierten Eigenleistungen (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 21). Nach den überzeugenden Einschätzungen des Sachverständigen machen die nominalen Umsatzerlöse über 99 % des nominalen Bruttoproduktionswerts aus (Gutachten des Sachverständigen v. 30.6.2019, S. 9). Da die drei benannten Bestandteile des Bruttoproduktionswerts keine reinen Mengengrößen darstellen, sondern sowohl Mengen- als auch Preiskomponenten beinhalten, nimmt die Bundesnetzagentur in Anlehnung an die Methodik des Statistischen Bundesamtes eine Deflationierung der einzelnen Bestandteile vor (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 21; Gutachten des Sachverständigen v. 4.2.2019, S. 22). Im Kontext eines Törnquist-Mengenindex dient die Deflationierung der Umrechnung von nominalen Größenangaben in Mengenangaben (Gutachten des Sachverständigen v. 30.6.2019, S. 4 und 8 ff.). Die Umsatzerlöse deflationiert die Bundesnetzagentur anhand eines von ihr gebildeten Preisindex „Durchschnittliche Netzentgelte Haushalts-, Gewerbe- und Industriekunden der Jahre 2006 bis 2016“. Durch die Division der Veränderung der Umsatzerlöse durch die durchschnittlichen Netzentgelte wird die Veränderung der Umsatzerlöse in den Jahren 2006 bis 2016 um ihre Preiskomponente bereinigt. Die Bundesnetzagentur begründet die Auswahl dieses Deflators mit der Überlegung, dass die Netzentgelte den wesentlichen Einflussfaktor für die Umsatzerlöse darstellten (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 21).

Obwohl der Deflator der Netzentgelte erheblichen Schwankungen unterliegt, wie der Sachverständige näher dargelegt hat (Gutachten v. 30.6.2019, S. 9 ff.; v. 4.7.2019, S. 20 ff.; v. 23.6.2019, S. 3 ff.), ist die Entscheidung der Bundesnetzagentur im Ergebnis nicht zu beanstanden. Eigene Simulationen des Sachverständigen haben ergeben, dass der Deflator der Umsatzerlöse einen maßgeblichen Einfluss auf das Endergebnis hat. Dies ist im Hinblick auf den weit überwiegenden Anteil der Umsatzerlöse am Bruttoproduktionswert durchaus nachvollziehbar. Auch die Beschlusskammer selbst erkennt die besondere Bedeutung des Deflators der Umsatzerlöse aufgrund seines Einflusses auf den Xgen, wie die Ausführungen in der Festlegung zum Xgen-Strom zeigen (Beschluss v. 28.11.2018, BK4-18-056, S. 29). Die im Zeitablauf stark schwankenden preisbereinigten Umsatzerlöse führen zu starken Schwankungen des Outputs und damit des Produktivitätsfortschritts (Gutachten v. 30.6.2019, S. 10). Diese Schwankungen schlagen sich in einem entsprechend volatilen Xgen nieder. Deutlich volatiler als der Index der Netzentgelte insgesamt sind die von den Industriekunden gezahlten Netzentgelte. Die Volatilität der Netzentgelte ist allerdings auf regulatorisch bedingte Gegebenheiten zurückzuführen. Die Bundesnetzagentur hat plausibel dargelegt, dass die durchgeleiteten Gasmengen keinen greifbar geeigneteren Deflator darstellen. Die durchgeleitete Gasmenge stellt nur einen Bestandteil des gesamten Outputs dar und spiegelt somit nicht hinreichend die Outputveränderung der Netzbranche wider (Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 22). Zudem könnten die erhobenen Werte für die durchgeleitete Gasmenge infolge von Konzessionsübergängen künstlich erhöht sein und insoweit die tatsächlich durchgeleitete Gasmenge nicht zutreffend abbilden (Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 22). Im Ergebnis fällt der Bundesnetzagentur damit weder ein Ermittlungs- noch ein

4.3. Nicht zu beanstanden ist auch die Entscheidung der Bundesnetzagentur, die Anteile der einzelnen Kundengruppen an den durchschnittlichen Netzentgelten als konstant zu unterstellen. Die als Deflator herangezogenen durchschnittlichen Netzentgelte wurden um den Anteil gewichtet, den Haushalts-, Gewerbe- und Industriekunden jeweils an den Gesamterlösen der Gasversorgungsnetzbetreiber haben. Konkret wurden die Haushaltskunden mit 30 %, die Gewerbekunden mit 15 % und die Industriekunden mit 55 % gewichtet. Die Bundesnetzagentur hat die jährlichen Schwankungen der entsprechenden Verbrauchsanteile in den Jahren 2006-2016 untersucht und wegen des begrenzten Umfangs der Schwankungen die auf den Verbrauchsanteilen beruhenden Gewichte als konstant gesetzt (Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 16). Die Bundesnetzagentur orientiert sich insoweit an der Vorgehensweise des Statistischen Bundesamtes, das bei der Bildung von Preisindizes von einer jahresscharfen Anpassung der Gewichte absieht. Sofern die volkswirtschaftlichen Preisindizes, die die Bundesnetzagentur zur Deflationierung der sonstigen Bestandteile des Outputs und Inputs herangezogen hat, konstante Gewichte beinhalten, ist es konsequent, auch den Preisindex der Netzentgelte anhand konstanter Gewichte zu bilden. Insoweit hat die Bundesnetzagentur den ihr zustehenden Entscheidungsspielraum rechtmäßig ausgeübt. 150

Rechtmäßig war ebenfalls die Entscheidung der Bundesnetzagentur, die sogenannten Entry- und Exitpreise der Fernleitungsnetzbetreiber bei der Bildung der Gewichte nicht zu berücksichtigen. Zur Begründung hat die Bundesnetzagentur überzeugend ausgeführt (Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 24; v. 13.6.2019, S. 14 f.), dass sich die Entry- und Exitpreise der Fernleitungsnetzbetreiber überwiegend bereits in den Verteilernetzentgelten niederschlagen („Kaskadierungseffekt“). Das trifft insoweit zu, als beim Zweivertragsmodell im Sinne des § 20 Abs. 1b S. 10 EnWG das vom Transportkunden an den Ausspeisenetzbetreiber zu entrichtende Ausspeiseentgelt die Entgelte für alle vorgelagerten Netzebenen enthält (OLG Düsseldorf v. 13.1.2010 – VI-3 Kart 63/08 (V), juris, Rn. 126). Ein Teil der Industriekunden ist zudem unmittelbar an das Fernleitungsnetz angeschlossen und entrichtet deshalb Netzentgelte an die Fernleitungsnetzbetreiber. Die Nutzergruppe der Industriekunden repräsentiert somit bei der Gewichtung hinreichend, wenn auch nicht vollständig, den Anteil der Fernleitungsnetzentgelte an den Gesamtumsatzerlösen. Im Hinblick auf den Kaskadierungseffekt und den Umstand, dass die Fernleitungsnetzentgelte teilweise durch die Industriekunden in die Deflationierung der Gesamtumsatzerlöse einfließen, kann die Nichtberücksichtigung der Entry- und Exitpreise noch als sachgemäß bewertet werden. Die Bundesnetzagentur hat eine Abwägung zwischen einer aus formaler Sicht vollständigen Abbildung des Spektrums aller Einzelkunden und einer sachgerechten Deflationierung der Umsatzerlöse der Gasversorgungsnetzbetreiber auf Grundlage der vorhandenen Datenbasis getroffen. Die pauschalierende Betrachtung der Regulierungsbehörde ist im Hinblick auf die begrenzte Bedeutung der Gewichte als eine rechtmäßige Ausübung ihres Beurteilungsspielraums anzusehen. Wie der Sachverständige erläutert hat, haben kleine Änderungen der Gewichte erfahrungsgemäß kaum Auswirkungen auf den Wert des Preisindex (Gutachten v. 4.2.2019, S. 24). Theoretisch spricht zwar wenig gegen die Verwendung jährlicher Gewichte, sofern deren Berechnung verlässlich ist. Aus einer derart jahresscharfen Betrachtung erwartet der Sachverständige aber keine bedeutsamen Veränderungen der Resultate (Gutachten v. 30.6.2019, S. 28). 151

Es konnte letztlich nicht nachgewiesen werden, dass die Berücksichtigung auch der Entgelte für Transitgeschäfte relevante Auswirkungen auf den Index der durchschnittlichen Netzentgelte und somit auf die Berechnung des netzwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritts 152

hätte. Die Darlegungen der Bundesnetzagentur, dass sich die Entgelte für Transit-Kunden vergleichbar den Entgelten der Weiterverteiler entwickelt haben und hinreichend über die Verteilernetzentgelte in den Deflator einfließen, sind nachvollziehbar (Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 15 f.).

5. Rechtswidrig ist indessen das Vorgehen der Bundesnetzagentur, bei der Berechnung der Abschreibungen als Bestandteil der Einstandspreisentwicklung auf handelsrechtliche statt auf regulatorische Grundsätze abzustellen. Da die für eine sachgerechte Beurteilung der Vorgehensweise der Bundesnetzagentur notwendigen Informationen weder dem angefochtenen Beschluss noch dem Vortrag im Verfahren zu entnehmen waren, hat der Senat u. a. durch Beweisbeschluss vom 2.5.2019 umfangreiche eigene Ermittlungen angestellt. Auch im Ergebnis dieser Ermittlungen musste der Senat feststellen, dass die Vorgehensweise der Bundesnetzagentur nicht rechtmäßig war. 153

5.1. Die Abschreibungen stellen neben dem Eigenkapital und dem Fremdkapital den dritten Bestandteil der Kapitalkosten dar, die bei der Entwicklung der netzwirtschaftlichen Einstandspreise (?Input^{Netz}) zu berücksichtigen sind. Weitere Kostenpositionen, die außer den Abschreibungen in die Berechnung der Einstandspreisentwicklung einfließen, sind die Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, der Personalaufwand, die Aufwendungen für bezogene Leistungen, sonstige betriebliche Aufwendungen, Zinsen und ähnliche Aufwendungen, die Eigenkapitalzinsen und die Gewerbesteuer (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 29). Die Berechnung der Abschreibungen ist normativ in § 6 GasNEV vorgegeben. Die kalkulatorischen Abschreibungen erfassen den betriebsbedingten Werteverzehr des abgenutzten Anlagevermögens und zielen darauf ab, dass die Unternehmer bei Nutzungsende das erforderliche Kapital für die Erneuerung der abgeschrieben Anlagegüter zur Verfügung haben (BGH v. 18.10.2007 – III ZR 277/06 (KG), NVwZ 2008, 110 Rn. 40; vgl. auch BR-Drs. 247/05 v. 14.4.2005, S. 27 f.). Nach § 6 Abs. 1 S. 1 GasNEV ist bei der Ermittlung der Netzkosten im Interesse der Gewährleistung eines langfristig angelegten leistungsfähigen und zuverlässigen Netzbetriebs die Wertminderung der betriebsnotwendigen Anlagegüter als Kostenposition in Ansatz zu bringen. Die kalkulatorischen Abschreibungen treten insoweit gemäß § 6 Abs. 1 S. 2 GasNEV in der kalkulatorischen Kosten- und Erlösrechnung an die Stelle der entsprechenden bilanziellen Abschreibungen der Gewinn- und Verlustrechnung. Für die Ermittlung der kalkulatorischen Abschreibungen ist als Bemessungsgrundlage neben der Abschreibungszeit die Bewertung des Sachanlagevermögens erforderlich. Nach § 7 Abs. 1 S. 2 GasNEV knüpft die kalkulatorische Eigenkapitalverzinsung an den kalkulatorischen Wert des Anlagevermögens bzw. an den Restwert des Anlagevermögens nach Abzug bereits geleisteter Abschreibungen an. Für die Bewertung des Anlagevermögens kommen grundsätzlich zwei Methoden in Betracht: Der Ansatz von historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten (Realkapitalerhaltung) oder der Ansatz von Wiederbeschaffungskosten (Nettosubstanzerhaltung). Der Verordnungsgeber hat sich in § 6 GasNEV für einen Mittelweg zwischen den beiden Konzepten entschieden. So differenziert § 6 Abs. 1 S. 3 GasNEV zwischen Anlagegütern, die vor dem 1.1.2006 aktiviert wurden (Altanlagen), und solchen, die ab dem 1.1.2006 aktiviert wurden (Neuanlagen). Bei Altanlagen ist weiterhin zwischen dem eigen- und dem fremdfinanzierten Anteil zu unterscheiden. Gemäß § 6 Abs. 2 S. 1 GasNEV sind die kalkulatorischen Abschreibungen der Altanlagen unter Berücksichtigung der Eigenkapitalquote nach der linearen Abschreibungsmethode zu ermitteln. Dies bedeutet, dass für jedes Jahr gleichbleibende Beträge angesetzt werden (*Wöhe*, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22. Aufl., S. 886 f.). 154

Die Berechnungen für den eigenfinanzierten Anteil von Altanlagen beruhen gemäß § 6 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 GasNEV auf dem Konzept der Nettosubstanzerhaltung. Der Inflationsausgleich erfolgt nach diesem Konzept auf der Basis von sog. Tagesneuwerten. Die Bewertung zu Tagesneuwerten dient dem Ausgleich der Teuerung für den eigenfinanzierten Anteil des Kapitals zum Zweck des Substanzerhalts (BR-Drs. 247/05 v. 14.04.2005, S. 27 f.). Für die Verzinsung des Eigenkapitals sollen diese Anlagegüter nicht nur mit ihren historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten berücksichtigt werden, sondern mit den Kosten, die aufgrund der zwischenzeitlich eingetretenen Teuerung für eine Neuanschaffung oder Neuherstellung erforderlich wären. Der so ermittelte Tagesneuwert ist ein kalkulatorischer Wert (BGH v. 25.4.2017 – EnVR 17/16, juris, Rn. 20 – Stadtwerke Werl GmbH). Dieser bestimmt sich jeweils nach den in § 6a GasNEV genannten Preisindizes des Statistischen Bundesamts. Da die Inflation bei Neuanlagen bereits durch die Umrechnung der historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten auf Tagesneuwerte berücksichtigt wird, enthält das Unternehmen Eigenkapitalzinsen und eine Erstattung der gezahlten Fremdkapitalzinsen unter Abzug der Inflation (sog. Realzinsen; vgl. § 7 Abs. 4 S. 2 GasNEV). Beim fremdfinanzierten Anteil der Altanlagen wählte der Verordnungsgeber demgegenüber das Konzept der Realkapitalerhaltung. Folgerichtig sind gemäß § 6 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 GasNEV für den fremdfinanzierten Anteil von Altanlagen die jeweiligen historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten anzusetzen. Der gebotene Inflationsausgleich erfolgt hier somit nicht durch eine Indexierung auf der Basis von Tagesneuwerten, sondern im Wege einer Verzinsung des Restwertes mit einem Nominalzinssatz, der um die Inflationsrate über dem Realzins liegt, vgl. § 7 Abs. 4 S. 1 GasNEV (OLG Düsseldorf v. 6.6.2012 – VI-3 Kart 225/07 (V), juris, Rn. 30). Auf dem Prinzip der Realkapitalerhaltung beruhen auch die kalkulatorischen Abschreibungen der Neuanlagen. Gemäß § 6 Abs. 4 GasNEV sind die kalkulatorischen Abschreibungen der Neuanlagen ausgehend von den jeweiligen historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten nach der linearen Abschreibungsmethode zu ermitteln. Der Inflationsausgleich erfolgt bei Neuanlagen – wie beim fremdfinanzierten Anteil von Altanlagen – im Wege einer Verzinsung des jeweiligen Restwertes der Anlagen mit einem Nominalzins.

5.2. Die Bundesnetzagentur hat in dem angefochtenen Beschluss die regulatorischen Abschreibungen als nicht maßgebend erachtet und auf handelsrechtliche Maßstäbe abgestellt (Beschluss v. 21.2.2018, BK4-17-093, S. 32). Die Darlegungen der Regulierungsbehörde legen den Schluss nahe, dass sie aus Gründen der Praktikabilität alle netzspezifischen Anlagen durchweg nach dem Konzept der Realkapitalerhaltung behandelt, mithin durchweg historische Anschaffungs- und Herstellungskosten angesetzt hat (vgl. Protokoll der mündlichen Verhandlung v. 20.3.2019, S. 71 f., und v. 10.7.2019, S. 72 ff.; Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 31 f.). Die Bundesnetzagentur hat aber grundsätzlich keinen Entscheidungsspielraum, ob handelsrechtliche oder kalkulatorische Prinzipien zur Geltung kommen sollen, sofern der Verordnungsgeber bei bestimmten Kostenanteilen wie bei den Abschreibungen mit den §§ 6, 6a GasNEV einen kalkulatorischen Ansatz vorgegeben hat. So sind im Kontext der Anreizregulierung die kalkulatorischen Prinzipien der §§ 4 ff. GasNEV nicht nur im Rahmen der Kostenprüfung, sondern auch bei der Berechnung des Xgen maßgebend. Der Xgen soll die Entwicklung der Produktivität des Netzsektors in Abweichung von der Gesamtwirtschaft erfassen. Sofern im Netzsektor wettbewerbsanaloge Bedingungen durch regulatorische Vorgaben wie die kalkulatorischen Abschreibungen gemäß §§ 6, 6a GasNEV geschaffen werden sollen, sind letztere funktionale Bestandteile des Xgen. Der Xgen stellt, anders als etwa der Verbraucherpreisgesamtindex, ein netzspezifisches und insoweit regulatorisch geprägtes Element der Anreizregulierung dar. Für diese Sichtweise spricht ergänzend, dass auch der Malmquist-Index auf regulatorischen Zahlen aufbaut. Auch der Sachverständige hat im Rahmen der mündlichen Verhandlung vom

10.7.2019 auf Nachfrage ausdrücklich die Sichtweise des Senats bestätigt, dass grundsätzlich von einer kalkulatorischen Betrachtungsweise auszugehen ist (Protokoll v. 10.7.2019, S. 71). Eine derartige kalkulatorische Betrachtungsweise erfordert nach dem Sachverständigen eine Indexierung der Abschreibungsbasis, weshalb ein konstanter Abschreibungspreisindex wenig sachgerecht erscheine (Protokoll v. 10.7.2019, S. 71 f.).

Nicht überzeugen kann insoweit der Vortrag der Bundesnetzagentur, dass sich beim Ansatz kalkulatorischer Abschreibungen eine erhöhte und somit nicht sachgerechte Abschreibungsbasis für Altanlagen ergebe, da die Unterscheidung zwischen Alt- und Neuanlagen bereits über die nominelle Ausgestaltung der Eigenkapitalverzinsung berücksichtigt worden sei (vgl. Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 32 a. E.; Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 29; Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 34 f.; Protokoll der mündlichen Verhandlung v. 10.7.2019, S. 62 f. und 77 ff.). Zwischen Abschreibungen und Kapitalverzinsung besteht zwar eine Wechselbeziehung: Wird das Anlagevermögen anhand von Tagesneuwerten bewertet, ist damit die Inflation bereits berücksichtigt und das Unternehmen erhält in diesem Fall Realzinsen, also Eigen- und Fremdkapitalzinsen unter Abzug der Inflation (§ 7 Abs. 4 S. 2 GasNEV). Dieser auf dem Nettosubstanzerhaltungskonzept beruhende Ansatz gilt nach § 6 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 GasNEV für den eigenfinanzierten Anteil der Altanlagen. Bewertet man das Anlagevermögen hingegen zu historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten, wie dies nach § 6 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 und Abs. 4 GasNEV auf Basis des Realkapitalerhaltungskonzepts für den fremdfinanzierten Anteil von Altanlagen und für die Neuanlagen der Fall ist, sind Nominalzinsen anzusetzen, die um den Wert der Inflation über dem Realzins liegen (§ 7 Abs. 4 S. 1 GasNEV). Abgesehen von diesen theoretischen Zusammenhängen hat die Bundesnetzagentur aber nicht im Einzelnen und nachprüfbar dargelegt, wie sich eine Gleichbehandlung von Alt- und Neuanlagen in Gegenüberstellung mit einer Unterscheidung unter entsprechender Anpassung der Eigenkapitalverzinsung auf den Xgen auswirkt (vgl. Protokoll der mündlichen Verhandlung v. 10.7.2019, S. 77 ff.). Die Konzepte der Nettosubstanzerhaltung und der Realkapitalerhaltung führen zwar bei sachgerechter Ausgestaltung theoretisch zu vergleichbaren Ergebnissen (Wöhe, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22. Aufl., S. 861), wie die Bundesnetzagentur im Ausgangspunkt zutreffend vorbringt (Protokoll v. 20.3.2019, S. 69; Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 31). Mangels näherer empirischer Belege konnte der Senat aber die Darlegungen der Bundesnetzagentur auch mit sachverständiger Unterstützung nicht nachprüfen. Wie der Sachverständige S festgestellt hat, führt die von der Bundesnetzagentur gewählte Ausgestaltung der Eigenkapitalverzinsung zu einer Besserstellung der Netzbetreiber im Vergleich zu anderen in Betracht kommenden Alternativen (Gutachten des Sachverständigen v. 23.6.2019, S. 14 und v. 30.6.2019, S. 7 f.; vgl. zu Alternativen Frontier Economics, Bestimmung des Xgen mittels Törnquist Index, Ansätze zur Abbildung der Eigenkapitalverzinsung bei der Einstandspreisentwicklung, v. 23.11.2017 S. 4 ff.). Es bleibt mit dem Sachverständigen allerdings unklar, ob es auch zu einer Über- oder Unterkompensation oder zu einer genauen Kompensation sonstiger Nachteile kommt (Gutachten v. 23.6.2019, S. 14), die sich für die Netzbetreiber aufgrund einer etwaigen methodisch bedingten oder mit Datenproblemen zusammenhängenden Überschätzung des Xgen ergeben. Dabei gilt es ferner zu beachten, dass die Bundesnetzagentur ohne nähere Begründung von den Empfehlungen ihrer eigenen Gutachter abgewichen ist, die sich für eine Anwendung der §§ 6, 6a GasNEV ausgesprochen haben (WIK, Gutachten zur Bestimmung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors, v. 16.12.2016, S. 76). Sofern die Altanlagen nach der Einschätzung der Bundesnetzagentur rund 70% der gesamten Anschaffungs- und Herstellungskosten ausmachen (BNetzA, Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 29), kann auch nicht davon ausgegangen werden, dass der Verzicht auf eine nach § 6 Abs. 1 S. 3, Abs. 2 GasNEV differenzierende Behandlung von Altanlagen aufgrund ihres geringen Umfangs

gerechtfertigt sei (vgl. Protokoll der mündlichen Verhandlung v. 10.7.2019, S. 72 f.). Die Regulierungsbehörde hätte vielmehr ihr Vorgehen näher begründen müssen. Vor diesem Hintergrund musste der Senat die fehlende Sachgerechtigkeit des Vorgehens der Bundesnetzagentur feststellen.

Keine hinreichende Begründung stellt ferner das Argument dar, die Netzbetreiber müssten bei der relevanten Datenerhebung für die Ermittlung des Xgen die historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten sämtlicher in Betrieb befindlicher und in ihrem Eigentum stehender Anlagegüter angeben, worunter auch solche Anlagen fielen, die bereits abgeschrieben gewesen seien, aber unverändert genutzt würden (Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 27). Ist das Verfahren der Datenerhebung nicht von Beginn an geeignet ausgestaltet und bilden die erhobenen Daten mithin keine solide Tatsachengrundlage für die Entscheidung der Regulierungsbehörde, muss erwogen werden, inwieweit sich Verzerrungen durch die Nachforderung korrigierter Daten vermeiden lassen. Die Frage des Senats, ob sich die Daten um die bereits abgeschriebenen Anlagen mit einem verhältnismäßigen Aufwand bereinigen ließen (Frage 17e, Beweisbeschluss v. 2.5.2019), hat die Bundesnetzagentur nicht explizit beantwortet. Stattdessen hat die Bundesnetzagentur auf die Vorgehensweise des Statistischen Bundesamtes verwiesen, soweit dieses die tatsächlich in Betrieb befindlichen Anlagen als Basis der Kalkulation heranziehe, um ein möglichst reales Bild des Inputfaktors Kapital zu erhalten. Die Berücksichtigung bereits abgeschriebener, aber noch im Gebrauch befindlicher Anlagen durch die Bundesnetzagentur orientiert sich somit an der Vorgehensweise des Statistischen Bundesamtes (Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 35). Der Verweis der Bundesnetzagentur auf die Vorgehensweise des Statistischen Bundesamtes bei der Ermittlung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) stellt allerdings keine hinreichende Begründung dar. Die VGR unterliegt anderen normativen Vorgaben als die im Rahmen der Anreizregulierung regulierten Kosten der Netzbetreiber. Wie die für die mitgliedstaatlichen VGR einschlägige Unionsverordnung (EU) 549/2013 (ABl. EU v. 26.6.2013 Nr. L 174/1 Nr. 3.141) klarstellt, unterscheiden sich volkswirtschaftliche Abschreibungen von den steuerlichen oder betriebswirtschaftlichen Abschreibungen. Dasselbe muss nach der Auffassung des Senats auch für sektorspezifische Abschreibungen gelten. Bei der Berechnung des Xgen hat sich die Bundesnetzagentur somit primär an den energiewirtschaftsrechtlichen Vorgaben, sekundär ggf. noch an HGB-Vorgaben, nicht aber an Parametern der VGR zu orientieren. Die Vorgehensweise des Statistischen Bundesamtes ist deshalb für die Entscheidung der vorliegend in Rede stehenden Rechtsfragen insoweit nicht erheblich.

5.3. Die von der Bundesnetzagentur angewandte konstante Veränderungsrate von eins erscheint dem Senat insoweit sachgerecht, als dies der Anwendung einer linearen Abschreibungsmethodik entspricht. Zwar muss die Bundesnetzagentur wie oben erläutert grundsätzlich die regulatorischen Grundsätze gemäß den §§ 6, 6a GasNEV beachten, wohingegen sie dem streitgegenständlichen Beschluss zu Unrecht einen handelsrechtlichen Ansatz zugrunde legte. Auch der Ordnungsgeber schreibt in § 6 Abs. 2 S. 1 und Abs. 4 GasNEV aber für Alt- und Neuanlagen die Vornahme linearer Abschreibungen vor. Allerdings ist es für den erkennenden Senat auch im Ergebnis der mündlichen Verhandlung v. 10.7.2019 nicht eindeutig, ob die Bundesnetzagentur mit der „konstanten Veränderungsrate von eins“ die Anwendung einer linearen Abschreibung oder aber eine – unzulässige – Nichtberücksichtigung der in § 6a GasNEV vorgegebenen Preisindizes meint (Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 10.7.2019, S. 72 ff.). Dies kann im Ergebnis dahinstehen, da die Berechnung der im Rahmen der Einstandspreisentwicklung relevanten Abschreibungen bereits am Ansatz handelsrechtlicher anstatt regulatorischer Grundsätze scheitert.

Auch die von der Bundesnetzagentur schriftsätzlich vorgetragene ergänzende Überlegung, dass für Abschreibungen keine Preisentwicklung zu berücksichtigen sei, sofern die für Ersatzinvestitionen relevanten Güter keine nennenswerte Preisentwicklung verzeichneten, führt zu keiner abweichenden Bewertung, da sie unstreitig auf einem Rechenfehler basiert. So hat die Bundesnetzagentur zur Plausibilisierung ihrer Vorgehensweise auf den vom Statistischen Bundesamt ermittelten Preisindex für „Erzeugnisse der Investitionsgüterproduzenten“ verwiesen, um die Preisentwicklung der für die auch von den Abschreibungen erfassten Ersatzinvestitionen zu bemessen. Nach dem ursprünglichen Vortrag der Bundesnetzagentur im Verfahren verzeichnete dieser Preisindex in den Jahren 2006-2016 einen durchschnittlichen jährlichen Anstieg von lediglich 0,07%, was als zusätzliches Indiz für die Sachgerechtigkeit einer konstanten Veränderungsrate sprechen sollte (vgl. Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 28 f.). Diese Erwägung wird allerdings dadurch relativiert, dass der genannte Index um 0,7 %, und nicht nur um 0,07 % angestiegen ist, wie die Bundesnetzagentur auf Nachfrage des Senats eingeräumt hat (Frage 17g des Beweisbeschlusses v. 2.5.2019; Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 36; Protokoll der mündlichen Verhandlung v. 10.7.2019, S. 59 ff.). Soweit die Bundesnetzagentur im Schriftsatz vom 13.6.2019 (S. 36) die Ansicht vertrat, auch dieser signifikante Anstieg des Index um das zehnfache ändere nichts an der Begründetheit ihrer hilfsweise vorgebrachten Argumentation, blieb dies ohne nachvollziehbare Begründung.

6. Die Bundesnetzagentur hat bei der Ermittlung der Einstandspreise nach der Törnquist-Methode rechtsfehlerhaft einen jährlich aktualisierten Zins für das Fremdkapital herangezogen. Dieser Zinssatz entspricht nicht den für Netzbetreiber relevanten Gegebenheiten auf dem Kapitalmarkt. 161

Im Rahmen der Berechnung der Einstandspreisentwicklung (??nput^{Netz}) werden als Kostenbestandteile der Gasnetze „Zinsen und ähnliche Aufwendungen“ berücksichtigt, die regulatorisch den Kosten für Fremdkapital im Sinne des § 5 Abs. 2 GasNEV entsprechen. Weitere Bestandteile der Einstandspreisentwicklung sind die Kostenpositionen Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Personalaufwand, Aufwendungen für bezogene Leistungen, Sonstige betriebliche Aufwendungen, Abschreibungen, Eigenkapitalzinsen und Gewerbesteuer (Bundesnetzagentur, Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 29). Die Entwicklung des Kostenblocks „Zinsen und ähnliche Aufwendungen“ wird nach dem angefochtenen Beschluss in Anlehnung an die in § 7 Abs. 7 GasNEV aufgeführten Zinszeitreihen abgebildet (Bundesnetzagentur, Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 31). Die Bundesnetzagentur bildete den entsprechenden Zinssatz somit aus den Umlaufsrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen/Anleihen der öffentlichen Hand (Monatsdurchschnitte), den Umlaufsrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen/Hypothekenpfandbriefe (Monatsdurchschnitte) sowie den Umlaufsrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen / Anleihen von Unternehmen (Nicht-MFIs). Die Bundesnetzagentur stelle dabei auf den jährlichen Durchschnitt dieser Zinszeitreihen ab, da dieser Durchschnitt die tatsächlichen Gegebenheiten am Kapitalmarkt widerspiegle (Bundesnetzagentur, Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 32). Der Senat teilt diese Einschätzung im Hinblick auf die Durchschnittsbildung nicht. 162

Der auch bei der Festlegung des Xgen zu beachtende § 5 Abs. 2 GasNEV sieht vor, dass Fremdkapitalzinsen in ihrer tatsächlichen Höhe einzustellen sind, höchstens jedoch in der Höhe kapitalmarktüblicher Zinsen für vergleichbare Kreditaufnahmen. Mit dem zweiten Halbsatz des § 5 Abs. 2 GasNEV hat der Verordnungsgeber die Regelung des § 4 Abs. 1 GasNEV konkretisiert, nach der bilanzielle und kalkulatorische Kosten des Netzbetriebs nur insoweit anzusetzen sind, als sie den Kosten eines effizienten und strukturell vergleichbaren 163

Netzbetreibers entsprechen. Der Ordnungsgeber ging davon aus, dass als kapitalmarktüblicher Zinssatz der auf die letzten zehn abgeschlossenen Kalenderjahre bezogene Durchschnitt der Umlaufrendite festverzinslicher Wertpapiere inländischer Emittenten angesehen werden kann (BR-Drs. 247/05 v. 14.04.2005, S. 27). Wie der Bundesgerichtshof klargestellt hat, enthält die Vorschrift des § 5 Abs. 2 Hs. 2 GasNEV insoweit keine abschließenden Festlegungen, wie dies etwa für die Berechnung der kalkulatorischen Eigenkapitalverzinsung nach § 7 Abs. 4 StromNEV der Fall ist (BGH v. 14.08.2008 – KVR 42/07, juris, Rn. 55 – Rheinhessische Energie I). Soweit nach der Entwurfsbegründung für den kapitalmarktüblichen Zinssatz der auf die letzten zehn abgeschlossenen Kalenderjahre bezogene Durchschnitt der Umlaufrendite festverzinslicher Wertpapiere inländischer Emittenten maßgeblich sein soll (BR-Drs. 245/05, S. 33), kann dies nur der Ausgangspunkt für die Auslegung des auf die Üblichkeit der Verzinsung abstellenden § 5 Abs. 2 Hs. 2 GasNEV sein.

Bei der Beurteilung, welcher Zins kapitalmarktüblich im Sinne des § 5 Abs. 2 Hs. 2 GasNEV ist, steht der Bundesnetzagentur nach ständiger Rechtsprechung des Senats kein Spielraum zu (OLG Düsseldorf v. 21.7.2006 – VI-3 Kart 289/06, RdE 2006, 307, 313; OLG Düsseldorf v. 2.3.2011 – VI-3 Kart 253/09 (V), juris, Rn. 13; OLG Düsseldorf v. 23.3.2011 – VI-3 Kart 10/10 (V), juris, Rn. 68; OLG Düsseldorf v. 11.4.2011 – VI-3 Kart 276/09 (V), N&R 2011, 147, 151). Denn „kapitalmarktübliche Zinsen“ ist ein Rechtsbegriff, dessen Inhalt wirtschaftswissenschaftlich weithin geklärt ist und vom Gericht unter Berücksichtigung der Ziele des Energiewirtschaftsgesetzes gegebenenfalls mit sachverständiger Hilfe festgestellt werden kann, so dass kein Grund besteht, der Regulierungsbehörde insoweit einen der richterlichen Kontrolle entzogenen Beurteilungsspielraum zu belassen (siehe etwa OLG Düsseldorf v. 21.7.2006 - VI-3 Kart 289/06, RdE 2006, 307, 313). Der Bundesgerichtshof hat diese Sichtweise in mehreren Entscheidungen bestätigt (BGH v. 7.4.2009 – EnVR 6/08, NJOZ 2009, 3381 Rn. 50 – Verteilnetzbetreiber Rhein-Main-Neckar; siehe zur Parallelvorschrift des § 5 Abs. 2 Hs. 2 StromNEV auch BGH v. 14.8.2008 – KVR 42/07, ZNER 2008, 222 Rn. 50 ff. – Rheinhessische Energie; BGH v. 14.8.2008 – KVR 36/07, RdE 2008, 337 Rn. 59 ff. – Stadtwerke Trier).

Fremdkapitalzinsen richten sich auch im Rahmen der Berechnung des Xgen nach § 5 Abs. 2 GasNEV. Obwohl § 9 ARegV keine ausdrückliche Einschränkung auf kalkulatorische Werte vorsieht, baut die Ermittlung des Xgen als Bestandteil der Regulierungsformel auf den einschlägigen Vorgaben der ARegV und der Netzentgeltverordnungen auf. Sofern wirtschaftliche Größen in die Berechnung des Xgen einfließen, die nach dem Willen des Ordnungsgebers durch einen kalkulatorischen Ansatz gemäß den §§ 4 ff. GasNEV geprägt sind, muss dieser Ansatz bei teleologischer Betrachtung über die Kostenprüfung hinaus auch bei der Ermittlung des Xgen verfolgt werden. Nach dem Sinn und Zweck des § 5 Abs. 2 Hs. 2 GasNEV sollen Fremdkapitalzinsen höchstens in der Höhe berücksichtigt werden, zu der sich ein Netzbetreiber auf dem Kapitalmarkt langfristig Fremdkapital durch Ausgabe festverzinslicher Anleihen wie Inhaberschuldverschreibungen hätte verschaffen können (BGH v. 18.2.2014 – EnVR 67/12, BeckRS 2014, 7139 Rn. 10; vorgehend OLG Nürnberg v. 6.11.2012 – 1 W 1516/07). Als kapitalmarktüblicher Zinssatz kann dabei der auf die letzten zehn abgeschlossenen Kalenderjahre bezogene Durchschnitt der Umlaufrendite festverzinslicher Wertpapiere inländischer Emittenten angesehen werden (BR-Drs. 247/05, S. 27). Insoweit orientiert sich die Bundesnetzagentur im Rahmen der Kostenprüfung bei den Festlegungen der Erlösobergrenzen bislang auch für die Fremdkapitalzinsen an § 7 Abs. 7 GasNEV, indem sie als kapitalmarktüblichen Zinssatz maximal den Zinssatz anerkennt, der sich aus dem Mittelwert der in § 7 Abs. 7 GasNEV genannten Zinssatzreihen und der Addition eines Relevanzabstandes ergibt (vgl. etwa die Festlegungen der kalenderjährlichen

Erlösobergrenzen für die zweite Regulierungsperiode Strom (2014 – 2018) Bundesnetzagentur, Beschl. v. 7.5.2015, BK8-12/1874-11, Anlage Zwischendokumentation S. 18; Bundesnetzagentur, Beschl. v. 12.11.2014, BK8-12/1891-11, Anlage Zwischendokumentation S. 19). Dies ist im Interesse der Rechtssicherheit grundsätzlich nicht zu beanstanden (vgl. BerlKommEnR/Mohr, 4. Aufl. 2018, zu § 5 StromNEV Rn. 23). Nicht überzeugend ist demgegenüber, dass die Bundesnetzagentur vorliegend einen jährlichen Durchschnitt der in § 7 Abs. 7 GasNEV genannten Zeitreihen bildet anstatt eines auf mehrere Kalenderjahre bezogenen Durchschnitts (sog. rollierender Mittelwert), wie dies in § 7 Abs. 7 GasNEV vorgesehen ist. Denn wenn sie sich in grundsätzlich zulässiger Weise auch im Rahmen des § 5 Abs. 2 GasNEV an den Vorgaben des § 7 Abs. 7 GasNEV orientiert, muss sie auch die dort enthaltenen Wertentscheidungen – vorliegend den Ansatz eines mehrjährigen Durchschnitts zur Glättung von Sondereffekten – hinreichend berücksichtigen. Letzteres ist im angefochtenen Beschluss unterblieben.

Hinsichtlich der Bestimmung der Fremdkapitalzinsen enthält § 7 Abs. 7 GasNEV zwar keine zwingenden Vorgaben, sondern lediglich eine Richtschnur (siehe oben). Eine Abweichung von dem in § 7 Abs. 7 GasNEV vorgegebenen Durchschnitt über mehrere Kalenderjahre – die Norm spricht von 10 Jahren – muss aber hinreichend begründet sein. Dass § 9 ARegV die §§ 4 ff. StromNEV/GasNEV nicht explizit in Bezug nimmt (so Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 29), ist bei teleologischer Betrachtung keine hinreichende Begründung dafür, das Fremdkapital im Rahmen der Ermittlung des Xgen anders als bei der Feststellung des kalkulatorisch zu ermittelnden Ausgangsniveaus der Kostenprüfung zu behandeln. Die Bundesnetzagentur hätte vielmehr begründen müssen, weshalb ein jährlicher Durchschnitt – der aktuell wegen der fallenden Zinsen wohl zulasten der Netzbetreiber wirkt – den Zwecken des § 9 ARegV besser entspricht als der in § 7 Abs. 7 GasNEV vorgesehene rollierende Mittelwert, der gerade einer Glättung von Sondereffekten dient. Dies ist nicht hinreichend geschehen. 166

Auch die Erwägung der Bundesnetzagentur, Fremdkapital sei flexibler als Eigenkapital, kann die Anwendung eines jährlich aktualisierten Zinssatzes nicht rechtfertigen. Investitionen in netzspezifische Anlagegüter sind regelmäßig langfristiger als sonstige Investitionen. Nach dem insoweit überzeugenden Sachvortrag der Beschwerdeführerin ist deshalb davon auszugehen, dass eine kurzfristige Umschichtung von längerfristig investiertem Fremdkapital nur mit erheblichen Mehrkosten realisierbar wäre (Schriftsatz BF v. 20.12.2018, S. 20). Ein jährlich aktualisierter Fremdkapitalzins unterstellt demgegenüber eine jährliche vollumfängliche Refinanzierung der mit Hilfe von Fremdkapital getätigten Investitionen. Die Bundesnetzagentur verweist insoweit – nicht überzeugend – auf die theoretische Möglichkeit einer kurzfristigen Umgestaltung des Fremdkapitals (Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 29). Sie weist zudem auf die andauernde Finanz- und Wirtschaftskrise und die damit verbundene Verringerung der Leitzinsen hin, wegen der eine längerfristige Zinsbindung auch in der Netzwirtschaft tatsächlich nicht zu erwarten sei (vgl. Bundesnetzagentur, Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 26). Die Bundesnetzagentur hat für diese Annahmen aber keine hinreichenden empirischen Studien vorgelegt und ihren Vortrag auch sonst nicht plausibilisiert (vgl. Protokoll der mündlichen Verhandlung v. 10.7.2019, S. 92 f.). Die Herangehensweise der Bundesnetzagentur unterstellt vielmehr, das Fremdkapital von Netzbetreibern könne jedes Jahr vollständig umgeschichtet werden. Diese Sichtweise erscheint wenig realitätsnah. Bei fallenden Zinsen auf dem Kapitalmarkt kann die vertraglich ausgestaltete Finanzierungslage der Netzbetreiber zwar ungünstiger sein, als es die aktuellen niedrigen Zinsen widerspiegeln. In der Vergangenheit geschlossene Kreditverträge werden häufig aber nicht kurzfristig kündbar sein. Umgekehrt würde bei steigenden Zinsen ein Netzbetreiber vernünftiger Weise an den langfristig abgeschlossenen Kreditverträgen 167

festhalten. Ein rollierender Mittelwert trägt somit den tatsächlichen Gegebenheiten (Restriktionen) bei der Beschaffung von Fremdkapital ungleich besser Rechnung als ein jährlicher Mittelwert, wie der Sachverständige bestätigt hat (Protokoll der mündlichen Verhandlung v. 10.7.2019, S. 92).

Bei den netzspezifischen Anlagen handelt es sich regelmäßig um langlebige Investitionsgüter, die in der Regel mit einer entsprechend langen Laufzeit (fremd-) finanziert werden. Eine Fristenkongruenz zwischen Restlaufzeit der Vermögenspositionen und der Bindung des eingesetzten Kapitals stellt damit – was dem Senat plausibel erscheint – eine grundlegende Finanzierungsregel dar (Gutachten *Oelmann/Stuhl/Roters*, Gutachterliche Stellungnahme, Sachgerechtigkeit der Berechnungsgrundlage des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors für Gasnetzbetreiber in der 3. Regulierungsperiode, v. 6.9.2018, S. 26; siehe auch Gabler-Wirtschaftslexikon, Stichworte: goldene Bilanzregel und Fristenkongruenz). Im Ergebnis entspricht ein jährlich aktualisierter Zinssatz damit nicht den für die Netzbetreiber relevanten Kapitalmarktverhältnissen.

168

Für den Ansatz eines rollierenden Mittelwerts spricht ergänzend, dass die Feststellung, welcher der kapitalmarktübliche Fremdkapitalzins im Sinne des § 5 Abs. 2 Hs. 2 GasNEV ist, auf einer im Zeitpunkt der Entscheidung der Regulierungsbehörde rückblickenden Betrachtung beruhen muss (BGH v. 14.08.2008 – KVR 42/07, juris, Rn. 52 – Rhein Hessische Energie I). Sofern die Netzbetreiber rückblickend mehrjährige Verträge geschlossen und durchgeführt haben – was von der Bundesnetzagentur aufzuklären gewesen wäre –, ist dies also auch von der Regulierungsbehörde zu beachten.

169

Die Vorgehensweise der Bundesnetzagentur kann schließlich auch nicht mit einer konsistenten Methodenauswahl im Hinblick auf den Umgang mit Kosten für andere Vorleistungen begründet werden (so aber BNetzA, Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 25). Zwischen dem Fremdkapital und anderen Vorleistungen, für welche die Bundesnetzagentur jährliche Preise und keine längerfristigen Durchschnitte verwendet, besteht keine hinreichende Vergleichbarkeit, wie die Beschwerdeführerin insoweit überzeugend vorgetragen hat (Schriftsatz BF v. 20.12.2018, S. 20). Denn für andere Vorleistungen wie Produktionsgüter oder Dienstleistungen ist der Preis zum Zeitpunkt der Anschaffung relevant, da dieser die Kosten des Guts oder der Dienstleistung widerspiegelt (Schriftsatz BF v. 20.12.2018, S. 20). Die Kapitalkosten beschreiben demgegenüber die jährlichen Finanzierungskosten für Kredite, die sich regelmäßig an dem im Zeitpunkt des Vertragsschlusses vorherrschenden Zinsniveau orientieren.

170

Die Notwendigkeit einer rollierenden Mittelwertbildung auch im Rahmen des § 9 ARegV ist nicht gleichbedeutend mit dem Ansatz eines zehnjährigen Mittelwerts, wie er in § 7 Abs. 7 GasNEV enthalten ist. Der Regulierungsbehörde steht bei der Auswahl des Zeitraums vielmehr ein Spielraum zu. Für die Eigenkapitalverzinsung nimmt der Bundesgerichtshof an, dass die Verzinsung in der Regulierungstaktik alle fünf Jahre auf ein Marktniveau angepasst wird (BGH v. 11.12.2018 ? EnVR 48/17, EnWZ 2019, 73 Rn. 19; OLG Düsseldorf v. 22.3.2018 – VI-3 Kart 335/16 (V), BeckRS 2018, 15108 Rn. 51; OLG Düsseldorf v. 17.5.2017 – VI-3 Kart 459/11 (V), RdE 2017, 428 = BeckRS 2017, 116568 Rn. 37). Insofern könnte auch mit Blick auf das Fremdkapital ein über mehrere Jahre reichender rollierender Mittelwert, der nicht auf dem Zehn-Jahres-Durchschnitt der in § 7 Abs. 7 GasNEV genannten Umlaufrenditen wie bei der Eigenkapitalverzinsung beruht, als sachgerecht anzusehen sein. Nicht zulässig ist demgegenüber eine jahresbezogene Betrachtung.

171

7. Zur Plausibilisierung des durch den Törnquist-Index ermittelten Wertes hat die Bundesnetzagentur den Xgen auch anhand der Malmquist-Methode berechnet. Letztere ist

172

insoweit rechtlich relevant, als der höhere nach der Malmquist-Methode errechnete Xgen-Wert i.H.v. 0,92 % zur Plausibilisierung des anhand der Törnquist-Methode ermittelten Ergebnisses dient (siehe oben II.2.2.). Im Hinblick auf die methodische Ausgestaltung der Berechnung, die ihr zugrundeliegenden Daten sowie die damit verbundenen Unsicherheiten hätte die Bundesnetzagentur analog § 12 Abs. 3 und 4a ARegV eine Bestabrechnung vornehmen müssen. Dies hat sie ermessensfehlerhaft unterlassen.

Die Regelungen in § 12 Abs. 3 bis 4a ARegV enthalten Mechanismen, mit denen die Netzbetreiber davor geschützt werden sollen, aufgrund methodischer Unsicherheiten einem zu strengen Effizienzdruck ausgesetzt zu werden. § 12 Abs. 3 ARegV führt zunächst ein „Best-of“ der beiden Methoden „Dateneinhüllungsanalyse (Data Envelopment Analysis – DEA)“ und „Stochastische Effizienzgrenzenanalyse (Stochastic Frontier Analysis – SFA)“ ein. Bei einer Abweichung der durch diese beiden Methoden ermittelten Effizienzwerte ist hiernach der höhere Wert anzuwenden. § 12 Abs. 4a ARegV erweitert den Mechanismus um eine „Best-of-four-Abrechnung“. Diese Bestimmung geht auf die Bundesratsbefassung mit der Einführung der ARegV zurück (BR-Drs. 417/07 v. 21.9.2007 (Beschluss), S. 6). Begründet wurde die Regelung des § 12 Abs. 4a ARegV mit der Notwendigkeit eines möglichst unverzerrten Effizienzvergleichs. So kann die Verwendung von Kapitalkostendaten aus der Vergangenheit problematisch sein, wenn die Kosten durch unterschiedliche Altersstrukturen, eine unterschiedliche Abschreibungspraxis und eine unterschiedliche Aktivierungspraxis bei Erweiterung und Erneuerung der Netze verzerrt sind. Die durch die Kostenprüfung ermittelten und der Vergleichbarkeitsrechnung nach § 14 ARegV unterzogenen Aufwandsparemeter gemäß § 13 Abs. 1 ARegV können zwar Unterschiede bei den Abschreibungsdauern und dem Anlagenalter auffangen, nicht jedoch Unterschiede aufgrund verschiedener Aktivierungspraktiken durch die Netzbetreiber (BR-Drs. 417/07 v. 21.9.2007 (Beschluss), S. 6 f.). Auch die Verwendung der tatsächlichen Restbuchwerte reicht nicht aus, um unterschiedliche Aktivierungspraktiken vollständig auszugleichen (BerlKommEnR/Breßlein, Bd. 3, 4. Aufl. 2018, § 12 ARegV Rn. 28 f.). Bilden Unternehmen die Effizienzgrenze dadurch, dass sie kurze Abschreibungszeiten haben, ihr Anlagevermögen ein hohes Alter aufweist und sie in der Aktivierungspraxis zurückhaltend sind, könnte dies zu unerreichbaren Effizienzzielen für andere Netzbetreiber führen. Daher gibt § 12 Abs. 4a ARegV vor, im Rahmen der Effizienzvergleiche auch Berechnungen auf Grundlage tatsächlicher Restbuchwerte durchzuführen, und zwar mit beiden vorgegebenen Methoden. Der beste der so ermittelten vier Effizienzwerte ist sodann der maßgebliche.

Eine solche Bestabrechnung ist auch bei der Bestimmung des Xgen analog § 12 Abs. 3 und 4a ARegV vorzunehmen. Eine solche Analogie kommt unter Berücksichtigung der Historie des § 9 ARegV und der Interessenlage in Betracht, die in rechtlicher Hinsicht weitgehend mit der Interessenlage beim Effizienzvergleich vergleichbar ist. Der Xgen ist zwar keine Effizienzvorgabe, sondern ein Korrekturfaktor der allgemeinen Geldentwertung, der die übergreifende Produktivitätsentwicklung des Netzsektors in Abweichung von der Gesamtwirtschaft abbilden soll (BGH v. 31.1.2012 – EnVR 16/10, juris, Rn. 22; BT-Drs. 17/7632, S. 4). Trotz der unterschiedlichen Zielrichtung weisen beide Regulierungsinstrumente, der Xgen und der individuelle Effizienzvergleich, aber wesentliche dogmatische und methodische Übereinstimmungen auf. Ebenso wie beim Effizienzvergleich ist auch bei der Ermittlung des Xgen eine komplexe Modellierung der maßgeblichen Verhältnisse bei den Netzen und den Netzbetreibern erforderlich, die nicht bis in alle Einzelheiten rechtlich vorgegeben werden kann und vom Gesetzgeber bewusst nicht vorgegeben worden ist (so zum Effizienzvergleich OLG Düsseldorf v. 22.3.2018 – VI-3 Kart 4/15 (V), juris, Rn. 61). Die Berechnung des Xgen ist sogar mit weiterreichenden Unsicherheiten verbunden als der statische unternehmensindividuelle Effizienzvergleich.

Diese Unsicherheiten sind vor allem auf den Umfang der benötigten Daten und die Komplexität der methodischen Vorgehensweise zurückzuführen. Auch die Variationen im methodischen Verfahren führen, wie der Sachverständige überzeugend festgestellt hat, zu spürbaren Ergebnisschwankungen und damit zu Problemen mit der Robustheit des nach der Malmquist-Methode ermittelten Xgen-Wertes (Gutachten v. 30.6.2019, S. 5).

Darüber hinaus werden etwaige methodische Ungenauigkeiten oder rechnerische Fehler von 175 Jahr zu Jahr potenziert, da gemäß Anlage 1 zu § 7 ARegV der (PF_t) -Wert, also der Xgen, durch Multiplikation der einzelnen Jahreswerte einer Regulierungsperiode zu bilden ist. In methodischer Hinsicht zeigen sich zudem bedeutsame Parallelen zwischen der Xgen-Berechnung nach der Malmquist-Methode und dem statischen Effizienzvergleich. Wie der Sachverständige überzeugend erläutert hat (Gutachten v. 30.6.2019, insb. S. 5 und 15), handelt es sich bei der von der Bundesnetzagentur angewandten Malmquist-Methode tatsächlich um eine Kosten-DEA und eine Kosten-SFA. Es wird somit kein Malmquist-Index gebildet. Ein solcher Index kann als das Produkt aus dem Aufholeffekt und der Verschiebung der Kosteneffizienzgrenze interpretiert werden. Die Bundesnetzagentur beschäftigt sich vorliegend nicht mit dem Aufholeffekt, da sie einzig die Verschiebung der Kosteneffizienzgrenze benötigt, um den korrekten Wert der Differenz $(\Delta Input^{Netz} - \Delta TF^{Netz})$ zu berechnen. In der ökonomischen Theorie wird die Verschiebung einer Kosteneffizienzgrenze mit einer DEA oder einer SFA ermittelt. Dabei handelt es sich um die nach § 12 Abs. 3 i.V.m. Anlage 3 Nr. 1 ARegV vorgesehenen Methoden des individuellen Effizienzvergleichs. Auch die von der Bundesnetzagentur herangezogenen Daten zur Ermittlung des Xgen nach der Malmquist-Methode stammen aus den drei vergangenen Effizienzvergleichen.

Da der Xgen in den ersten zwei Regulierungsperioden normativ in § 9 Abs. 2 ARegV 176 festgelegt worden war, hatte sich der Verordnungsgeber nicht eingehend mit der Berechnungsproblematik befasst. Die vom Verordnungsgeber für Gas- und Stromnetzbetreiber festgelegten Xgen-Werte i.H.v. 1,25 % für die erste Regulierungsperiode und 1,5 % für die zweite Regulierungsperiode wichen sogar beträchtlich von dem Xgen-Wert i.H.v. 2,54 % p.a. ab, den die Bundesnetzagentur zunächst auf Basis von Daten der Jahre 1977 bis 1997 nach der Törnquist-Methode berechnet hatte (vgl. Bundesnetzagentur, 2. Referenzbericht, Generelle sektorale Produktivitätsentwicklung im Rahmen der Anreizregulierung, v. 26.1.2006, S. 30 Rn. 128 ff.). Die Bundesnetzagentur sieht sich daher in der dritten Regulierungsperiode erstmalig mit der Aufgabe konfrontiert, den Xgen sachgerecht und rechtssicher zu berechnen.

Im Hinblick auf die methodischen Parallelen zwischen dem Effizienzvergleich und der 177 Ermittlung eines Xgen nach einer Kosten-DEA bzw. Kosten-SFA und angesichts der beträchtlichen Unsicherheiten, mit denen letztere behaftet sind, ist die Interessenlage bei der Ermittlung des Xgen in rechtlicher Hinsicht mit derjenigen beim Effizienzvergleich nach den §§ 12 ff. ARegV vergleichbar. Nicht nur die Daten, welche die Bundesnetzagentur im Rahmen einer Kosten-DEA und einer Kosten-SFA zur Berechnung des Xgen heranzieht, basieren auf den vergangenen Effizienzvergleichen. Auch die Annahmen über die Skalenerträge wurden aus den Effizienzvergleichen übernommen (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 45). Vor diesem Hintergrund kann angenommen werden, dass der Gesetzgeber bei einer Interessenabwägung, bei der er sich von den gleichen Grundsätzen hätte leiten lassen wie beim Erlass des § 12 Abs. 3 und 4a ARegV, zum gleichen Abwägungsergebnis gekommen wäre (vgl. BGH v. 18.1.2017 – VIII ZR 278/15, NVwZ-RR 2017, 372 Rn. 32). Das Prinzip der Bestabrechnung ist deshalb auf den Xgen analog anzuwenden, um den berechtigten Interessen der Netzbetreiber an einer rechtssicheren und

nachvollziehbaren Berechnung des X_{Gen} zu entsprechen.

Die von der Bundesnetzagentur anhand mehrerer DEA- und SFA-Spezifikationen vorgenommene Mittelwertbildung ist nicht geeignet, ein zuverlässiges Ergebnis sicherzustellen. Nach der Bundesnetzagentur könnten die jeweiligen Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Ansätze durch eine Mittelwertbildung ausgeglichen und damit ein ausgewogenes Endergebnis erreicht werden (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 46; Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 46 f.). Diese theoretische Erwägung verfängt aber nicht, sofern bei der Umsetzung der betreffenden Ansätze methodische Probleme festzustellen sind, aufgrund derer eine solide Berechnungsgrundlage für die Mittelwertbildung nicht gewährleistet ist. In diesem Sinne hat der Sachverständige im Hinblick auf die spezifische Umsetzung des Malmquist-Index freilich durchgreifende methodische Inkonsistenzen festgestellt. Nach seinen Darlegungen führen Variationen im methodischen Verfahren zu spürbaren Ergebnisschwankungen und somit zu einer mangelnden Robustheit der Ergebnisse (Gutachten vom 30.6.2019, S. 2 und 5). Nach dem Sachverständigen ist es insoweit nicht zweifelsfrei, dass es sich bei der konkreten Umsetzung der Malmquist-Methode um ein fachgerechtes Berechnungsverfahren handelt. Um diese Zweifel auszuräumen, wäre seitens der Bundesnetzagentur eine intensive Ursachenforschung erforderlich gewesen. Diesen Bedenken schließt sich der Senat an. Unabhängig davon hat die Bundesnetzagentur in der Vergangenheit den „Best-of-four“-Ansatz selbst als geeignet angesehen, etwaig auftretende Unterschiede in den Methoden der DEA und SFA auszugleichen (Beschluss zur Festlegung der kalenderjährlichen Erlösobergrenzen v. 16.12.2008, BK9-08/870, S. 39 – EnBW Gasnetz GmbH, Anlage BF 33).

178

Die Notwendigkeit einer analogen Anwendung der Bestabrechnung wird durch die Unsicherheiten untermauert, die aufgrund von Änderungen der einzelnen Parameter und damit der Datengrundlage zwischen den drei Effizienzvergleichen entstehen. Der Malmquist-Index reagiert sehr sensibel auf Änderungen der Datengrundlage (vgl. *Brunekreeft/Vaterlaus*, X_{Gen} in der Anreizregulierung: Was kann der Malmquist-Index, ET 3/2017, 13, 15 und 16). Eine vergleichbar große Bedeutung hat die Qualität der Datengrundlage für die von der Bundesnetzagentur angewandten Kosten-DEA- und Kosten-SFA-Methoden. Ein zentraler Unterschied zwischen diesen Methoden und dem eigentlichen Malmquist-Index liegt darin, dass letzterer den Aufholeffekt (Catch-Up) von der Effizienzgrenzenverschiebung (Frontier-Shift) unterscheiden kann. Darin liegt auch der konzeptionelle Vorteil des Malmquist-Index. Dieser theoretische Vorteil kann allerdings nur bei einer hinreichend validen Datengrundlage auch praktisch zur Geltung kommen (Gutachten des Sachverständigen v. 30.6.2019, S. 6). An einer solch hinreichenden Datengrundlage fehlt es vorliegend. Dies zeigen bereits die Ausführungen der Bundesnetzagentur im angefochtenen Beschluss, soweit die Behörde die praktische Umsetzung einer Separierung von Catch-Up und Frontier-Shift trotz ihrer theoretischen Vorteilhaftigkeit aufgrund von Problemen in der Datengrundlage als zweifelhaft ansieht (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 45). Vor diesem Hintergrund hat die Bundesnetzagentur von einer expliziten Modellierung der Aufholeffekte abgesehen. Es kann insoweit offen bleiben, ob die Bundesnetzagentur die Aufholeffekte zutreffend behandelt hat, indem sie implizit von gleichmäßigen Aufholeffekten in den drei Regulierungsperioden ausgegangen ist, was nach dem Sachverständigen nicht realistisch ist (Gutachten v. 23.6.2019, S. 9). Von Bedeutung sind an dieser Stelle vielmehr die mit der Datenlage verbundenen Unwägbarkeiten, die eine analoge Anwendung der Bestabrechnung als Sicherungsmechanismus unabdingbar machen.

179

Veränderungen der Datengrundlage, die ihrerseits die Datenvergleichbarkeit über die Zeit beeinflussen, resultieren insbesondere aus unterschiedlichen Datendefinitionen oder

180

Erhebungspraktiken (Vaterlaus/Schneider/Elias/Dietz, Polynomics, Sensitivität Malmquist, v.30.5.2018, S. 7 ff., Anlage BF 37). Ein Blick auf Anlage 2 zum streitgegenständlichen Beschluss BK4-17-093 „Malmquist-Datentabelle mit Schwärzung v. 28.11.2018“ zeigt, dass sich über die drei Regulierungsperioden mehrere Parameter geändert haben. Während der Effizienzvergleich etwa bei den Verteilernetzbetreibern in der ersten Regulierungsperiode auf Grundlage von zwölf Parametern erfolgt ist, wurden in der zweiten Regulierungsperiode elf und in der dritten Regulierungsperiode nur noch sieben Parameter berücksichtigt (Bundesnetzagentur, Anlage 2 zum Beschluss BK4-17-093, Modelle VNB, Tabelle A). Beispielsweise mussten nach der Bundesnetzagentur für die erste Regulierungsperiode nachträglich die Parameter „vorherrschende Bodenklassen 4, 5 und 6“ sowie die „Anzahl Ausspeisepunkte > 16 bar“ erzeugt werden, da diese originär nur im Effizienzvergleich der zweiten, aber nicht der ersten Regulierungsperiode verwendet wurden (so Bundesnetzagentur, Anmerkungen zur Datengrundlage Nr. 19 zu Anlage 2 zu BK4-17-093). Für die zweite Regulierungsperiode mussten die Parameter „Netzlänge für Druckstufen ≤ 5 bar“, „Netzlänge für Druckstufen > 5 bar“, „Bevölkerung im Jahr 1995“ und „Bevölkerung im Jahr 2006“ nachträglich erzeugt werden (Bundesnetzagentur, Anmerkungen Nr. 19 zu Anlage 2 zu BK4-17-093). Zudem kommt die Anzahl der potenziellen Ausspeisepunkte nur in der ersten und zweiten Regulierungsperiode in Betracht (vgl. zum Nachstehenden Bundesnetzagentur, Anlage 2 zum Beschluss BK4-17-093, Modelle VNB, Tabelle A). In der ersten Regulierungsperiode wurde neben der zeitgleichen Jahreshöchstlast aller Ausspeisungen außerdem die potenzielle zeitgleiche Jahreshöchstlast berücksichtigt. Darüber hinaus wird die versorgte Fläche beim Effizienzvergleich der Verteilernetzbetreiber in der dritten Regulierungsperiode nicht mehr berücksichtigt. Mit Blick auf Fernleitungsnetzbetreiber spielt die versorgte Fläche nur im Effizienzvergleich der ersten Regulierungsperiode eine Rolle (Bundesnetzagentur, Anlage 2 zum Beschluss BK4-17-093, Modelle FNB, Tabelle A).

Weitere Änderungen haben sich über die Zeit im Hinblick auf die Definitionen bestimmter Parameter ergeben. So hat sich etwa die Definition der „Anzahl der Ausspeisepunkte“ im Sinne des § 13 Abs. 3 S. 4 Nr. 1 ARegV geändert (siehe dazu BNetzA, Beschwerdeerwidern v. 22.11.2018, S. 40; vgl. auch Beschwerdebegründung v. 12.7.2018, S. 76 f.). Die Anzahl der Ausspeisepunkte beeinflusst ihrerseits den Parameter „Anschluss- und Erschließungsgrad“ nach § 13 Abs. 3 S. 9 ARegV, der sich als Quotient der Anzahl der Ausspeisepunkte und der Anzahl der Versorgungsobjekte ergibt (siehe BNetzA, Erwidern v. 22.11.2018, S. 40). Zwar ist nur eine begrenzte Anzahl von Netzbetreibern von Dateninkonsistenzen aufgrund der veränderten Begriffsdefinition der Anzahl der Ausspeisepunkte betroffen, wie eine Näherungsrechnung der Bundesnetzagentur belegt hat (Erwidern v. 22.11.2018, S. 40 f.; Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 42 ff.). Die konkreten Auswirkungen auf den Xgen bleiben im Ergebnis jedoch unklar. Auch die Definition des Rohrvolumens hat sich zwischen der ersten und zweiten Regulierungsperiode verändert, wie es sich aus einem Vergleich der Festlegung der Erlösobergrenze in der ersten und der zweiten Regulierungsperiode ergibt [siehe einerseits Beschluss zur Festlegung der kalenderjährlichen Erlösobergrenzen v. 16.12.2008, BK9-08/870, S. 26 – EnBW Gasnetz GmbH (Anlage BF 33); andererseits Beschluss zur Festlegung von Vorgaben zur Erhebung von Daten zur Ermittlung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors für Betreiber von Gasversorgungsnetzen für die dritte Regulierungsperiode vom 5.4.2017, Anlage-VI Datenliste, S. 13 (Anlage BF 34); dazu Beschwerdebegründung v. 12.7.2018, S. 76]. Vor allem wurde in der ersten Regulierungsperiode bei der Bestimmung des Rohrvolumens die gemeldete Leitungslänge inklusive Hausanschlussleitungen berücksichtigt, während in der zweiten Regulierungsperiode das Gesamtvolumen über alle Leitungsabschnitte ohne Hausanschlussleitungen angesetzt wurde [vgl. Beschluss zur Festlegung der

kalenderjährlichen Erlösobergrenzen v. 16.12.2008, BK9-08/870, S. 26 – EnBW Gasnetz GmbH (Anlage BF 33); Beschluss zur Festlegung von Vorgaben zur Erhebung von Daten zur Ermittlung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors für Betreiber von Gasversorgungsnetzen für die dritte Regulierungsperiode vom 5.4.2017, Anlage-VI Datenliste, S. 13 (Anlage BF 34)].

Außerdem werden die fünf ehemaligen regionalen Fernleitungsnetzbetreiber ab der zweiten Regulierungsperiode aufgrund der geänderten Definition der Betreiber von Fernleitungsnetzen nach § 3 Nr. 5 EnWG i.d.F. vom 5.8.2011 vom Begriff der Betreiber von Gasverteilungsnetzen im Sinne des § 3 Nr. 7 EnWG erfasst (BGH, Beschl. v. 12.6.2018 – EnVR 53/16, juris, Rn. 18 f.). Die Bundesnetzagentur hat diese Netzbetreiber aus dem Datensatz entfernt, da für sie mit Blick auf die erste Regulierungsperiode bestimmte Parameter, vor allem die versorgte Fläche, nicht ermittelt werden konnten (Bundesnetzagentur, Anlage 2 zum Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093; vgl. auch Beschwerdebeurteilung v. 12.7.2018, S. 75). 182

Unterschiede der geschilderten Art erschweren einen dynamischen, d.h. periodenübergreifenden Effizienzvergleich. Die von der Bundesnetzagentur vorgenommenen Anpassungen wie die Nachbildung von Daten sollen zwar im Interesse eines robusten Malmquist-Index eine breite Datenbasis schaffen. Sie gehen jedoch notwendiger Weise mit Unschärfen einher, wie die Bundesnetzagentur selbst einräumt (Beschluss v. 21.2.2018 – BK4-17-093, S. 41). Um den mit dem Malmquist-Index verbundenen Unsicherheiten Rechnung zu tragen, ist es geboten, eine Bestabrechnung analog § 12 Abs. 3, 4a ARegV vorzunehmen und den Malmquist-Wert anhand des niedrigsten aus den vier Grundspezifikationen ermittelten Ergebnisses zu errechnen. 183

Der Einwand, nach § 21 Abs. 1 S. 1 EnWG seien nicht nur die von der regulatorischen Entscheidung betroffenen Netzbetreiberinteressen, sondern auch die Interessen der Netznutzer an einer möglichst günstigen Netznutzung zu berücksichtigen (BNetzA, Erwiderung v. 22.11.2018, S. 47; Schriftsatz v. 13.6.2019, S. 37), ändert an dieser Bewertung nichts. Angemessene Netzentgelte im Sinne des § 21 Abs. 1 S. 1 EnWG werden nach der normativen Konzeption dadurch gewährleistet, dass die Vorschriften der Anreizregulierungsverordnung, darunter § 9 ARegV, in Übereinstimmung mit dem Normzweck und rechtsstaatlichen Grundsätzen Anwendung finden. Der in § 9 ARegV vorgesehene Xgen dient der Korrektur des Verbraucherpreisgesamtindex (VPI), wenn die Gasnetzbetreiber eine größere Produktivitätssteigerung zu verzeichnen haben als die Gesamtwirtschaft. Die Rechenschritte, die zur Bemessung der Produktivitätsentwicklung im Netzsektor zu durchlaufen sind, sind rechnerisch und methodisch einwandfrei durchzuführen. Dazu gehört, dass methodische Unsicherheiten das Ergebnis nicht beeinflussen. Hat der Verordnungsgeber wegen methodischer Unsicherheiten bei der Anwendung der DEA und SFA zur Durchführung des Effizienzvergleichs im Interesse der Netzbetreiber eine „Best-of-four-Abrechnung“ angeordnet, dann ist es ermessensfehlerhaft, eine solche Abrechnung bei der Bestimmung des Xgen zu unterlassen, obwohl der Xgen-Wert methodisch ebenfalls mithilfe der DEA und SFA ermittelt wird. Nicht überzeugend ist deshalb auch der weitere Einwand der Bundesnetzagentur, dass die Bestabrechnung auf eine untunliche Vorfestlegung auf bestimmte Methoden bei der erstmaligen Ermittlung des Xgen hinausliefe, bei der nicht auf eine in methodischer Hinsicht eindeutige gesetzliche Regelung zurückgegriffen werden könne (BNetzA, Schriftsatz v. 22.11.2018, S. 47). Vor dem Hintergrund der bestehenden methodischen und datenbezogenen Unsicherheiten erscheint die Bestabrechnung gemäß § 12 Abs. 3 und 4a ARegV analog das einzige sachgerechte Mittel, um einen rechtssicheren und plausiblen Xgen zu gewährleisten. Dies bedeutet, dass die Bundesnetzagentur auch bei 184

der Berechnung des Xgen nach der Malmquist-Methode eine Bestabrechnung vorzunehmen und zugunsten der Netzbetreiber den niedrigsten Wert anzusetzen hat.

C. 185

Die Kostenentscheidung beruht auf § 90 S. 2 EnWG. 186

Den Gegenstandswert für das Beschwerdeverfahren hat der Senat im Hinblick auf die wirtschaftliche Bedeutung auf ... Euro festgesetzt (§ 50 Abs. 1 Nr. 2 GKG, § 3 ZPO). 187

D. 188

Der Senat hat die Rechtsbeschwerde zum Bundesgerichtshof zugelassen, weil die streitgegenständlichen Fragen grundsätzliche Bedeutung im Sinne des § 86 Abs. 2 Nr. 1 EnWG haben. 189

Rechtsmittelbelehrung: 190

Die Rechtsbeschwerde kann nur darauf gestützt werden, dass die Entscheidung auf einer Verletzung des Rechts beruht (§§ 546, 547 ZPO). Sie ist binnen einer Frist von einem Monat schriftlich bei dem Oberlandesgericht Düsseldorf, Cecilienallee 3, 40474 Düsseldorf, einzulegen. Die Rechtsbeschwerde kann auch durch Übertragung eines elektronischen Dokuments an die elektronische Poststelle des Gerichts erhoben werden. Das elektronische Dokument muss für die Bearbeitung durch das Gericht geeignet sein. Es muss mit einer qualifizierten elektronischen Signatur der verantwortenden Person versehen sein oder von der verantwortenden Person signiert und auf einem sicheren Übermittlungsweg gemäß § 130a Abs. 4 ZPO, § 55a Abs. 4 VwGO eingereicht werden. Die für die Übermittlung und Bearbeitung geeigneten technischen Rahmenbedingungen bestimmen sich nach näherer Maßgabe der Verordnung über die technischen Rahmenbedingungen des elektronischen Rechtsverkehrs und über das besondere elektronische Behördenpostfach (Elektronischer-Rechtsverkehr-Verordnung) vom 24.11.2017 (BGBl. I, S. 3803). Über das Justizportal des Bundes und der Länder (www.justiz.de) können weitere Informationen über die Rechtsgrundlagen, Bearbeitungsvoraussetzungen und das Verfahren des elektronischen Rechtsverkehrs abgerufen werden. Die Frist beginnt mit der Zustellung dieser Beschwerdeentscheidung. Die Rechtsbeschwerde ist durch einen bei dem Beschwerdegericht oder Rechtsbeschwerdegericht (Bundesgerichtshof) einzureichenden Schriftsatz binnen eines Monats zu begründen. Die Frist beginnt mit der Einlegung der Beschwerde und kann auf Antrag von dem oder der Vorsitzenden des Rechtsbeschwerdegerichts verlängert werden. Die Begründung der Rechtsbeschwerde muss die Erklärung enthalten, inwieweit die Entscheidung angefochten und ihre Abänderung oder Aufhebung beantragt wird. Rechtsbeschwerdeschrift und -begründung müssen durch einen bei einem deutschen Gericht zugelassenen Rechtsanwalt unterzeichnet sein. Für die Regulierungsbehörde besteht kein Anwaltszwang; sie kann sich im Rechtsbeschwerdeverfahren durch ein Mitglied der Behörde vertreten lassen (§§ 88 Abs. 4 Satz 2, 80 Satz 2 EnWG). 191