

Ausgestaltung des Xgen ab der 5. Regulierungsperiode

Sind Netzbetreiber so anders?

02.09.2024

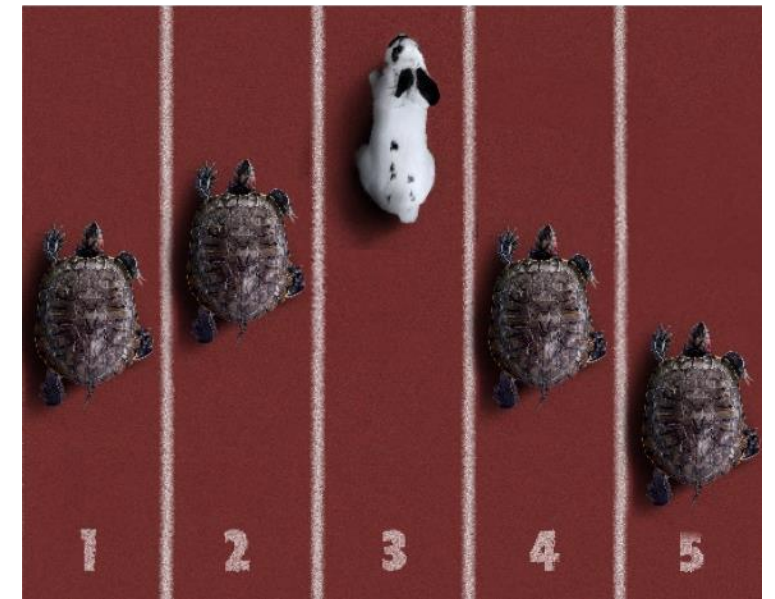
e.on

ARegV verpflichtete bislang zur Ermittlung des Xgen als Korrektur zum VPI, aber ist dieser Unterschied auch künftig plausibel?

- Gemäß § 9 Abs. 3 ARegV hatte die BNetzA ab der dritten Regulierungsperiode den generellen sektoralen Produktivitätsfaktor nach Maßgabe von Methoden, die dem Stand der Wissenschaft entsprechen, zu ermitteln. Es galt:

$$X_{Gen,t} = (\Delta TF_t^{Netz} - \Delta TF_t^{GW}) + (\Delta P_{Input,t}^{GW} - \Delta P_{Input,t}^{Netz})$$

- Der **Xgen** ist **nur ungleich 0**, wenn sich **Netz- und Gesamtwirtschaft** hinsichtlich Preis- und/oder Produktivitätsentwicklung **unterscheiden!**
- Die **Produktivitäts- und Inputpreisentwicklung des Netzes** ist weiterhin während der Regulierungsperiode abzubilden, offen ist aber, ob nicht **vereinfachend die Entwicklung der Gesamtwirtschaft** ausreichend ist.
- Aus unserer Sicht ist abzuwägen, ob ein möglicher Unterschied einerseits so bedeutend ist und andererseits valide prognostiziert werden kann, dass er **Ermittlungsaufwand**, die **Kosten von Prognosefehlern** und den **Aufwand für Dauerstreitverfahren** übersteigt.



Sind Netzbetreiber wirklich so anders?

Keine Produktivitätssteigerungen über der Gesamtwirtschaft oder unterdurchschnittliche Inputpreissteigerungen in Energiewende

Bekannte Treiber



- Hochlauf **aktuell oberhalb** der politischen Ziele
- Bereits heute wird jährlich die **dreifache PV-Leistung** im Vergleich zu 2021 integriert (**Tendenz steigend**)



- Hochlauf **aktuell verzögert**
- Enorme **Pipeline** an bereits genehmigter und bezuschlagter Projekte wird **Zubaurate beschleunigen**

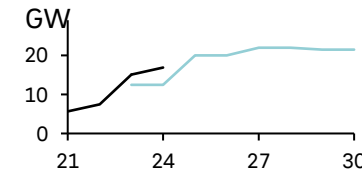


- Trotz aktuellem Einbruch **Hochlauf nah an politischen Zielen**
- Branche kann politische Ziel noch erreichen → **massive Förderabhängigkeit**

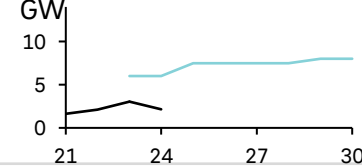


- **Einbruch E-PKW-Absatzzahlen**
- Zubau öffentliche Ladeinfrastruktur getrieben durch Förderung
- E-Mobilität momentan nicht dominanter Treiber für Netzausbau

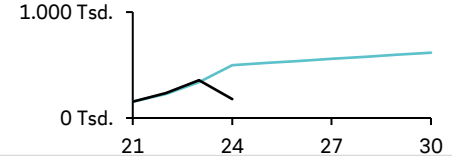
Zubau PV pro Jahr



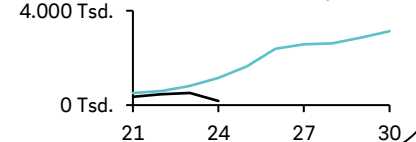
Zubau Wind (onshore) pro Jahr



Zubau Wärmepumpen pro Jahr



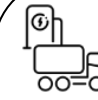
Neuzulassung E-PKW pro Jahr



— Aktueller Ausbaupfad¹

— Bisheriger Zubau und Schätzung 2024

Neue Treiber



- Hochlauf E-LKW-Ladeinfrastruktur – erwartet werden **Netzanschlussanfragen** im GW-Bereich



- Durch KI ausgelöster **Hochlauf von Rechenzentren** spürbar – E.ON DSOs erhalten **Anschlussanfragen** im GW-Bereich



- **Signifikante Intensivierung von Anfragen** für Großbatteriespeichern in MS/HS



- **Vorausschauender Netzausbau** Absatz folgt den Kosten mit Zeitverzug



Beschleunigender Einfluss auf Netzausbau

Produktivitätssteigerungen über der Gesamtwirtschaft oder unterdurchschnittliche Inputpreissteigerungen sind in diesem Umfeld nicht zu erwarten!

¹ Für PV und Wind (Onshore) definiert in EE-Statistik Marktstammdatenregister (Stand 06/24), für Wärmepumpen und E-PKW abgeleitet auf Basis politischer Ziele von Bundesregierung und BMWK für das Jahr 2030

BNetzA-Prognose zum Xgen der 3. RegP hat unter großer Unsicherheit stattgefunden – Unsicherheiten für 4. und 5. RegP weiter deutlich erhöht

Törnquist*

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TFP Netz	1,13	1,01	1,06	1,07	0,96	1,00	0,96	0,97	0,97	0,98	0,99
TFP Netz (%)	12,59	0,85	6,08	7,28	-3,80	0,46	-3,72	-2,91	-3,45	-1,59	-1,10
Delta VPI	1,02	1,03	1,00	1,01	1,02	1,02	1,02	1,01	1,00	1,00	1,02
Delta VPI (in %)	2,34	2,60	0,30	1,11	2,10	1,96	1,54	0,85	0,28	0,47	1,77
IP Energie	0,99	1,02	1,00	1,01	1,02	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01
IP Energie (in %)	-0,53	2,16	-0,18	0,52	2,00	0,03	0,00	-0,50	-0,34	0,44	1,01
Jährlicher Xgen	15,47	1,29	6,57	7,87	-3,70	2,39	-2,19	-1,57	-2,82	-1,56	-0,34

Produktivitätsfaktor für Stromnetzbetreiber (3. Regulierungsperiode)

- Residualbetrachtung -

$$X_{gen} = (TF_{Netz} - P_{Netz Input}) + VPI_T = 1,82$$

TF_{Netz} 0,85
P_{Netz Input} 0,42
VPI_T 1,39

Startzeitpunkt	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
2006	7,67	7,72	5,35	4,85	3,81	3,12	2,44	2,04	1,82
2007		5,21	2,91	2,81	1,95	1,44	0,90	0,62	0,53
2008			3,46	3,18	2,08	1,46	0,84	0,54	0,44
2009				2,09	0,99	0,48	-0,08	-0,29	-0,30
2010					-1,18	-0,47	-1,06	-1,59	-1,41
2011						-1,28	-1,06	-1,59	-1,03
2012							-2,19	-2,04	-1,70
2013								-1,99	-1,58
2014									-1,58

Malmquist*

Zeitraum	ΔTFN – ΔIPN [p.a.]	ΔVPI [p.a.]	PF	Aggregation (geometrisches Mittel)
Fall 1				
2006-2011	-0,61%	1,69%	1,08%	
2011-2016	0,53%	1,02%	1,54%	1,31%
Fall 2				
2006-2011	-0,72%	1,69%	0,97%	
2011-2016	0,79%	1,02%	1,81%	1,39%

Tabelle 29: Aggregationsergebnisse, Malmquist Index, Frontier Shift (VNB)

Auf Basis der beschriebenen Datengrundlage und der Aggregation von Zwischenergebnissen des Frontier Shift nach dem oben beschriebenen Schema ergibt sich nach der Malmquist-Methode in Kombination mit dem VPI ein genereller sektoraler Produktivitätsfaktor von rund 1,35 %

*gemäß Festlegung BNetzA 3. RegP Strom

Bestimmung Xgen 3.RP Strom

Törnquist	1,82%
Malmquist	1,35%
Bestwert	1,35%
Sicherheitsabschlag	-0,45%
Festlegung	0,9%

Prognose für RP1 = 1,25%, Prognose für RP2 = 1,5%

Berücksichtigung von Prognoseschwächen von Amts wegen erforderlich: Die von der BNetzA genutzten Methoden Malmquist und Törnquist zur 4. RegP widerlegen die Prognose zur 3. RegP eindrucksvoll

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TFP Netz	1,12	1,03	1,07	1,08	0,95	1,00	0,96	0,97	0,96	0,98	0,99	1,01	1,01	0,95	1,00	1,13
TFP Netz (%)	11,58	2,57	6,98	7,56	-4,55	0,29	-3,65	-2,54	-3,60	-1,69	-0,97	0,90	0,78	-4,85	0,16	12,57
Delta VPI	1,02	1,03	1,00	1,01	1,02	1,02	1,02	1,01	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,03	1,07
Delta VPI (in %)	2,29	2,60	0,35	1,03	2,16	1,89	1,53	0,97	0,53	0,53	1,47	1,76	1,43	0,50	3,10	6,89
IP Energie	0,98	1,03	0,99	1,00	1,02	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,01	1,04	0,98	0,98	1,01	1,27
IP Energie (in %)	-1,64	3,50	-1,01	0,46	1,99	-0,19	-0,42	-0,46	-0,62	0,34	1,03	3,71	-1,57	-1,76	1,29	27,48
Jährlicher Xgen	15,51	1,67	8,34	8,14	-4,39	2,37	-1,70	-1,11	-2,44	-1,49	-0,52	-1,05	3,77	-2,59	1,97	-8,03
Startzeitpunkt			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2006			8,47	8,38	5,72	5,15	4,14	3,47	2,79	2,36	2,10	1,84	1,99	1,65	1,67	1,20
2007				6,04	3,33	3,14	2,31	1,81	1,27	0,96	0,81	0,64	0,91	0,63	0,73	0,28
2008					3,88	3,49	2,43	1,83	1,21	0,87	0,71	0,54	0,84	0,54	0,65	0,18
2009						1,92	1,00	0,57	0,06	-0,16	-0,20	-0,30	0,11	-0,14	0,04	-0,43
2010							-1,26	-1,22	-1,46	-1,47	-1,34	-1,30	-0,74	-0,93	-0,67	-1,12
2011								-0,16	-0,73	-0,89	-0,83	-0,86	-0,28	-0,54	-0,29	-0,82
2012									-1,75	-1,69	-1,46	-1,39	-0,65	-0,90	-0,58	-1,14
2013										-1,68	-1,39	-1,32	-0,47	-0,78	-0,44	-1,08
2014											-1,49	-1,38	-0,35	-0,73	-0,35	-1,08
2015												-1,02	0,19	-0,38	0,01	-0,88
2016													0,75	-0,10	0,31	-0,78
2017														0,04	0,52	-0,84
2018															1,02	-0,79
2019																-2,42

Törnquist*

Malmquist*

Zeitraum	Delta TFN - Delta PN [p.a.]	Delta VPI [p.a.]	PF
Fall 1			
2006-2011	-0,70%	1,69%	0,98%
2011-2016	0,55%	1,09%	1,64%
2016-2021	-1,44%	1,65%	0,21%
Fall 2			
2006-2011	-0,80%	1,69%	0,89%
2011-2016	0,52%	1,09%	1,61%
2016-2021	-1,51%	1,65%	0,14%

Trotz deutlicher Schwächen der Methoden der BNetzA, weisen selbst diese rückblickend niedrigere Werte auf:

Prognose für RP1 = 1,25%, Prognose für RP2 = 1,5%, Prognose für RP3 = 0,9%

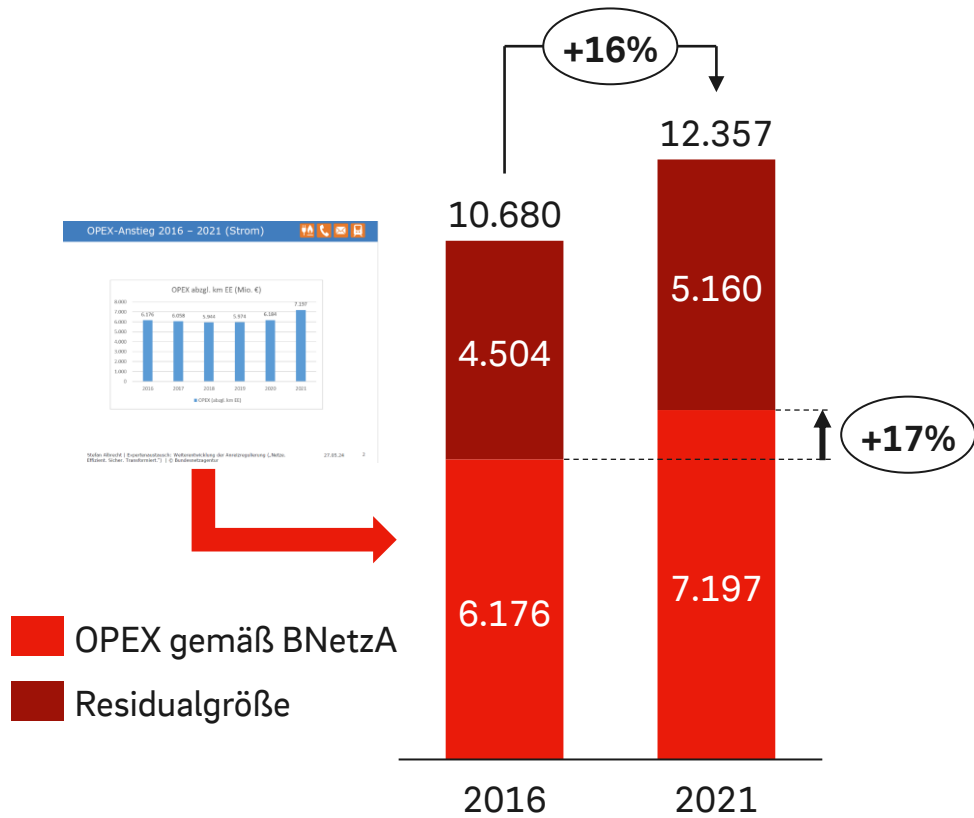
Ex-post für RP3 = max. 0,31%

*Zahlen Konsultationsentwurf 4. RegP Strom

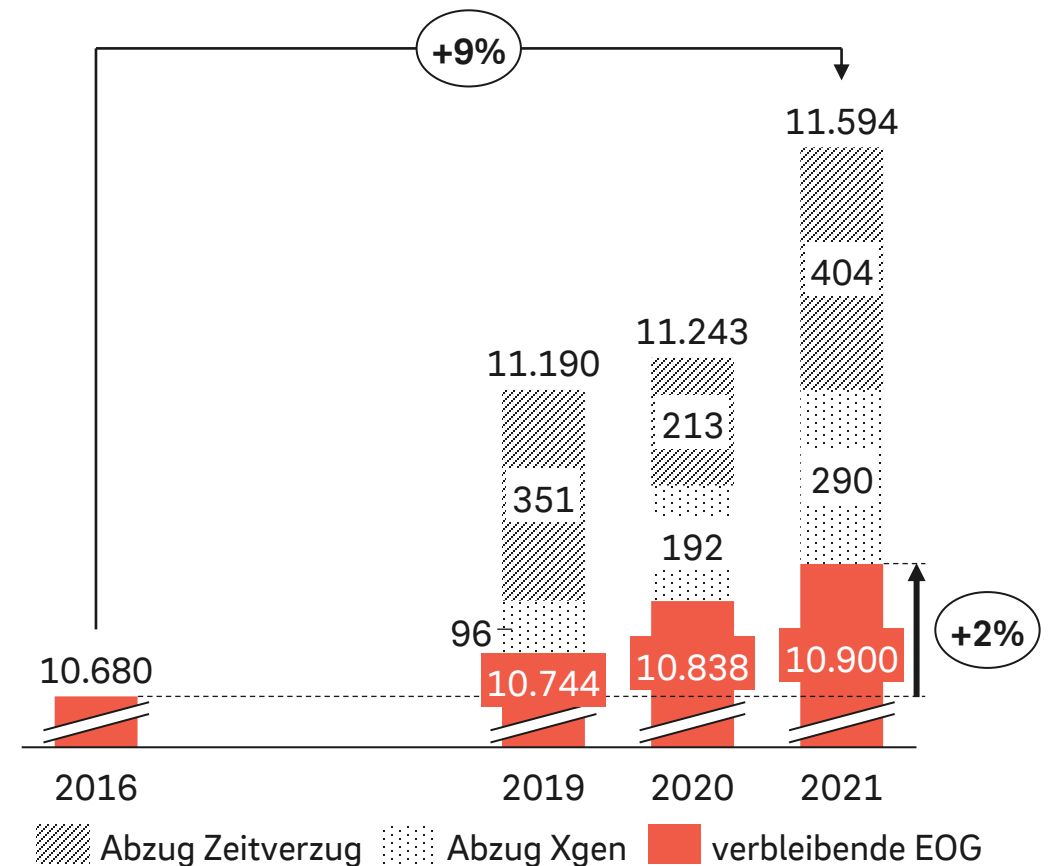
**Tabelle 29 aus Konsultation RP3 nachgebildet mit Konsultationszahlen RP 4

Auch die durch die BNetzA geprüfte Netzkostenentwicklung lag oberhalb des VPI-Anstiegs

Entwicklung IST-Benchmarkingkosten Strom in m€*



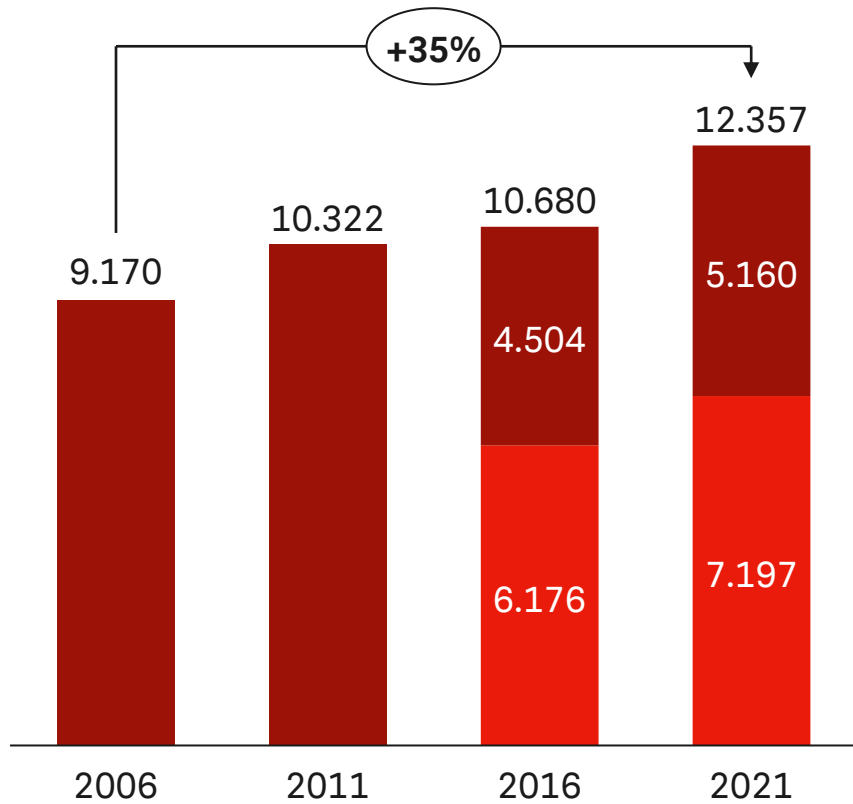
Inflationierung Kostenbasis mittels VPI in m€



*https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK4-GZ/2022/BK4-22-0084/BK4-22-0084_20240105_PFS4_Malmquist_download.xlsx?__blob=publicationFile&v=4

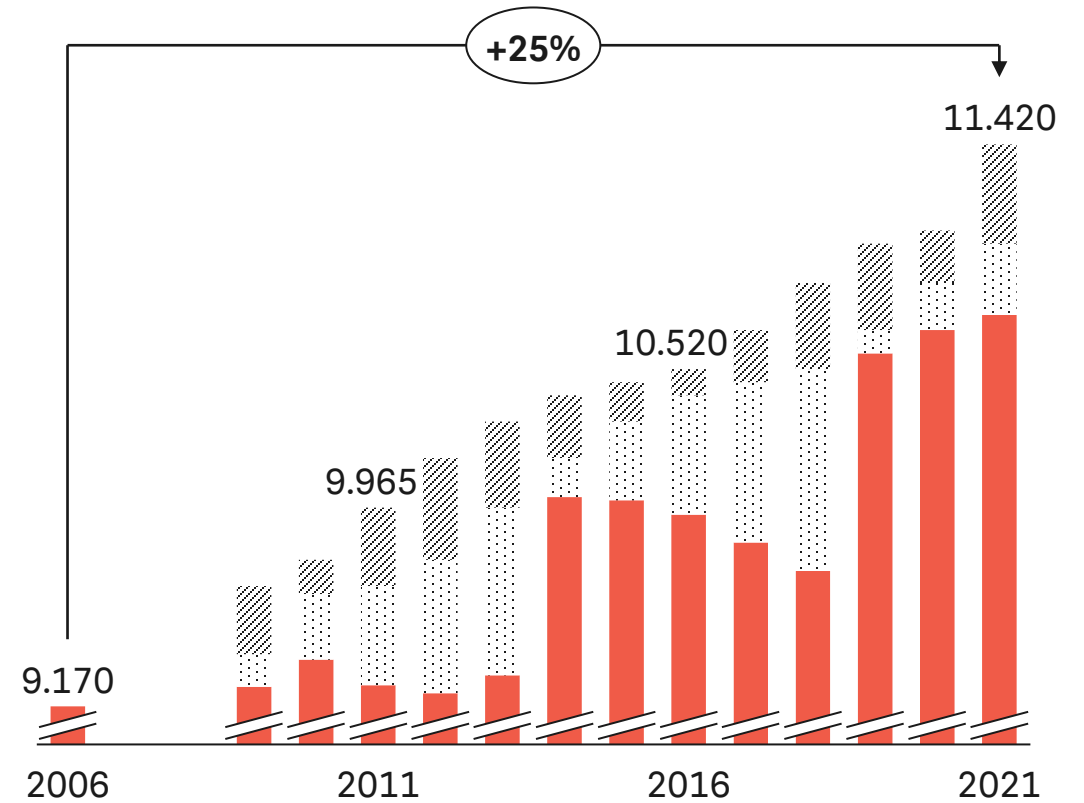
VPI-Entwicklung unterhalb der Kostenverläufe seit 2006 – Xgen und Zeitversatz reduzierten VPI-Anpassung zusätzlich um 50%

Entwicklung IST-Benchmarkingkosten Strom in m€*



■ OPEX gemäß BNetzA ■ Residualgröße

Inflationierung Kostenbasis 2006 mittels VPI in m€



▨ Abzug Zeitverzug ▫ Abzug Xgen ■ verbleibende EOG



*https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK4-GZ/2022/BK4-22-0084/BK4-22-0084_20240105_PFS4_Malmquist_download.xlsx?__blob=publicationFile&y=4

Fazit

- Zeitliche Differenz zwischen Ausgangsniveau und Erlösobergrenze erfordert Inflationierung der Kostenbasis. Bislang festgelegter **Xgen und (t+2)-Zeitversatz passen nicht zur geprüften Kostenentwicklung.**
- Für die **dritte Regulierungsperiode** hat die Behörde den Xgen selbst mit den von ihr herangezogenen Methoden rückblickend **deutlich überschätzt.** (0,9% prognostiziert vs. max.0,31% mittels Törnqvist-Ansatz). Wir sehen es als erforderlich an, dies von Amts wegen zu berücksichtigen.
- **Änderungen der Versorgungsaufgabe** während der Regulierungsperiode können auch über einen **Wachstumsausgleich für OPEX korrigiert werden.**
- **Jüngere Vergangenheitswerte** reflektieren die aktuellen Änderungen und Herausforderungen **besser** als lang zurückliegende Jahre.

Empfehlungen

- Es ergeben sich **keine Hinweise, dass künftig die Produktivität der Netzbetreiber über oder ihre Inputpreisentwicklung unter der Entwicklung der Gesamtwirtschaft liegen dürfte**. Allgemeine Produktivitäts- und Preisentwicklung (**VPI**) war **rückblickend der bessere Schätzer**.
- **Vereinfachungen** und **Investitionssicherheit** auch **bei der Kosteninflationierung** erforderlich. Ein Unterschied sollte nur angenommen werden, wenn erhebliche Gründe dafür sprechen. Andernfalls sollte der **VPI ohne Zeitverzug** zur Abbildung der Preis- und Produktivitätsentwicklung verwendet werden.

Thank you

e.on