

Erfahrungen mit Ausschreibungen für Windenergie

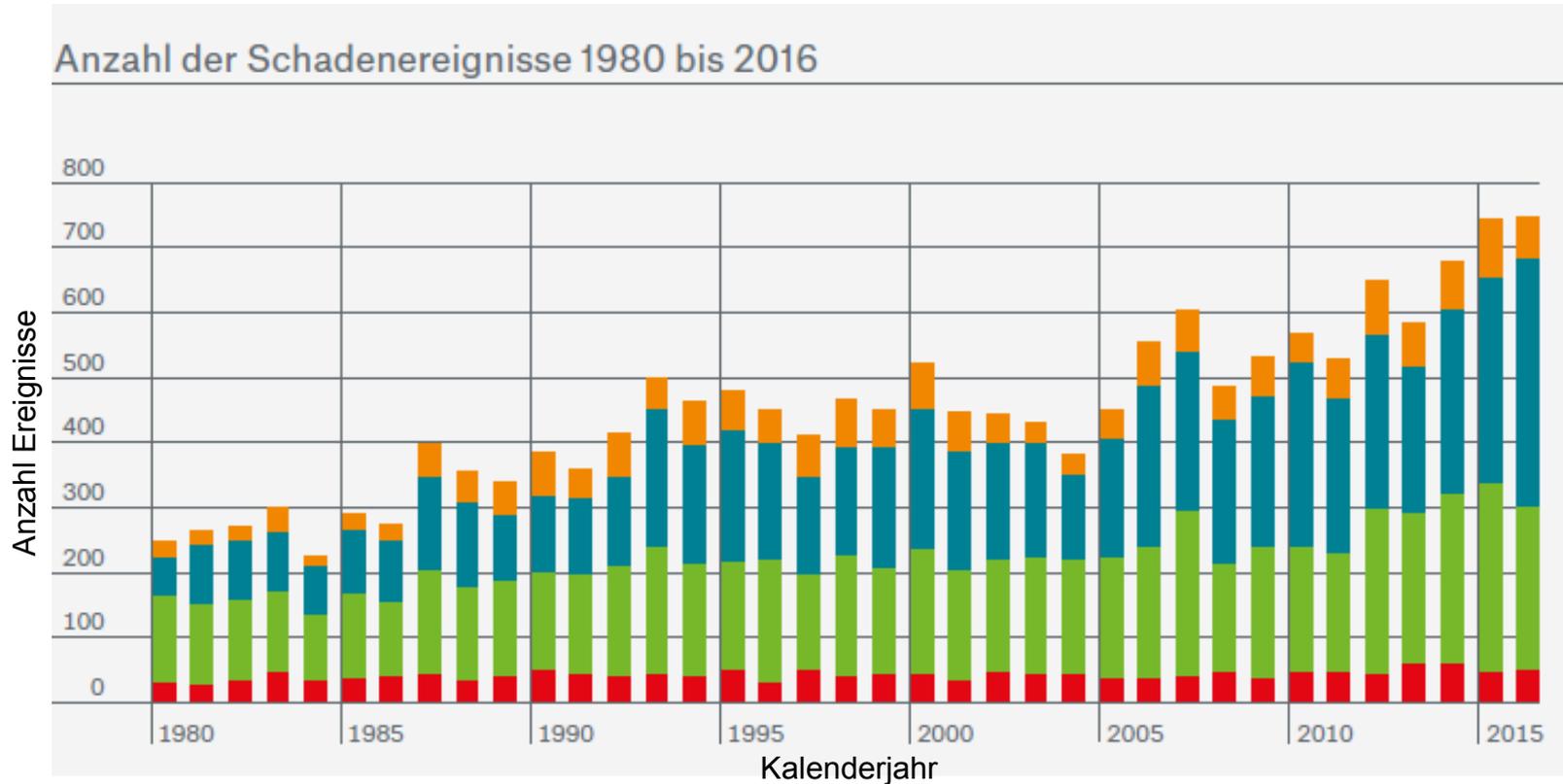
>> Tagung: Windrichtungen

Wien, 07.06.2018

Eva Hauser

**Die Schäden der Erderhitzung
betreffen bei Weitem nicht mehr nur ferne Länder;
sie sind direkt vor unseren Haustüren zu finden!**

Die Schäden durch die Erderhitzung nehmen zu!



■ Geophysikalische Ereignisse:
 Erdbeben, Tsunami, vulkanische Aktivität

■ Meteorologische Ereignisse:
 Tropischer Sturm, außertropischer Sturm, konvektiver Sturm, lokaler Sturm

■ Hydrologische Ereignisse:
 Überschwemmung, Massenbewegung

■ Klimatologische Ereignisse:
 Extremtemperaturen, Dürre, Waldbrand

Quelle: MunichRE 2017, S. 56



Die Schäden durch die Erderhitzung haben ihren Preis!

Gesamte und versicherte Schäden 1980 bis 2016 (Mrd. US\$)



- Gesamtschäden*
(in Werten von 2016)

- Davon versicherte Schäden*
(in Werten von 2016)

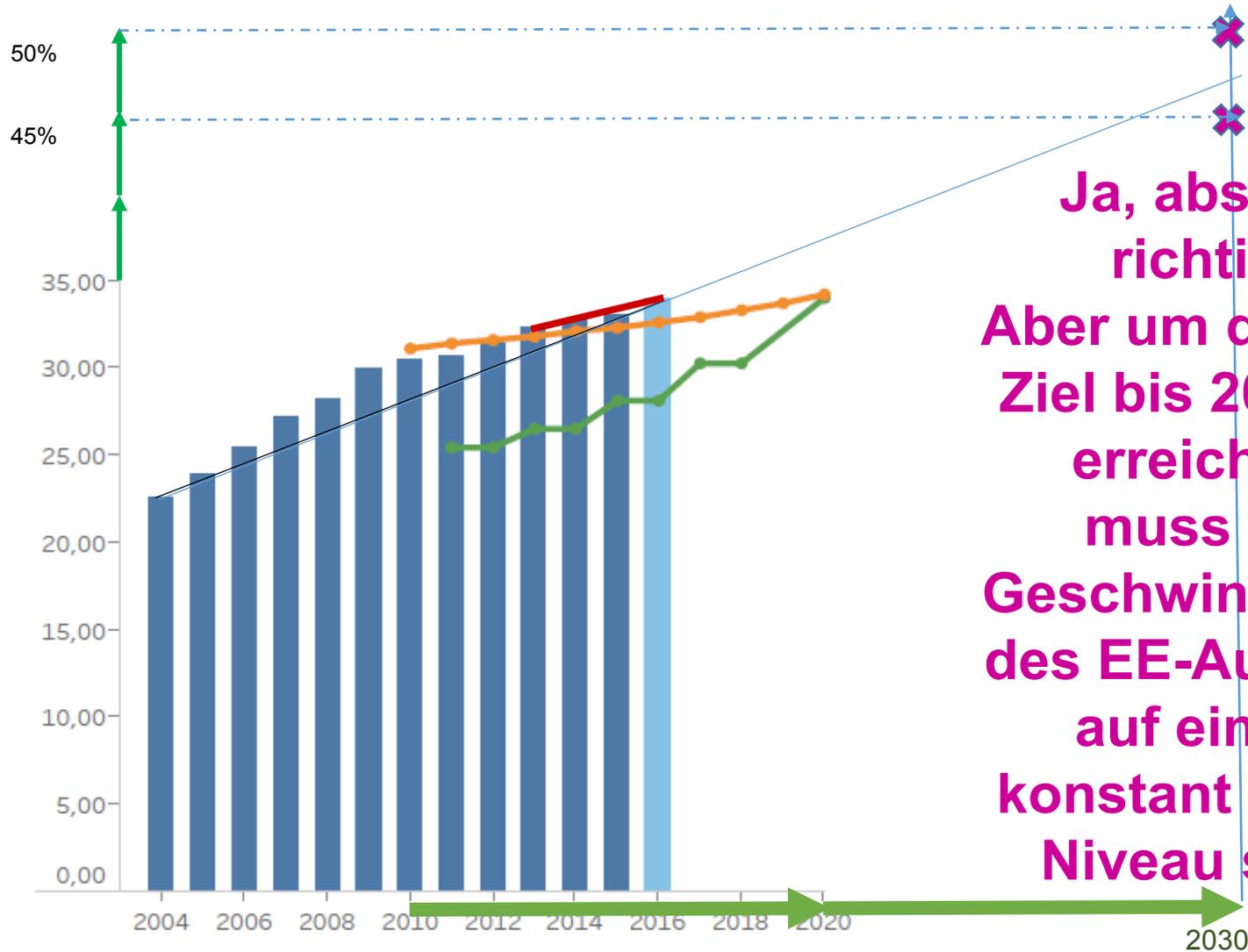
- Trend Gesamtschäden

- Trend versicherte Schäden

* Schäden inflationsbereinigt mittels landesbezogener Verbraucherpreisindizes (CPI) unter Berücksichtigung von Wechselkursänderungen

Aber wir bauen doch schon fleißig Erneuerbare aus!

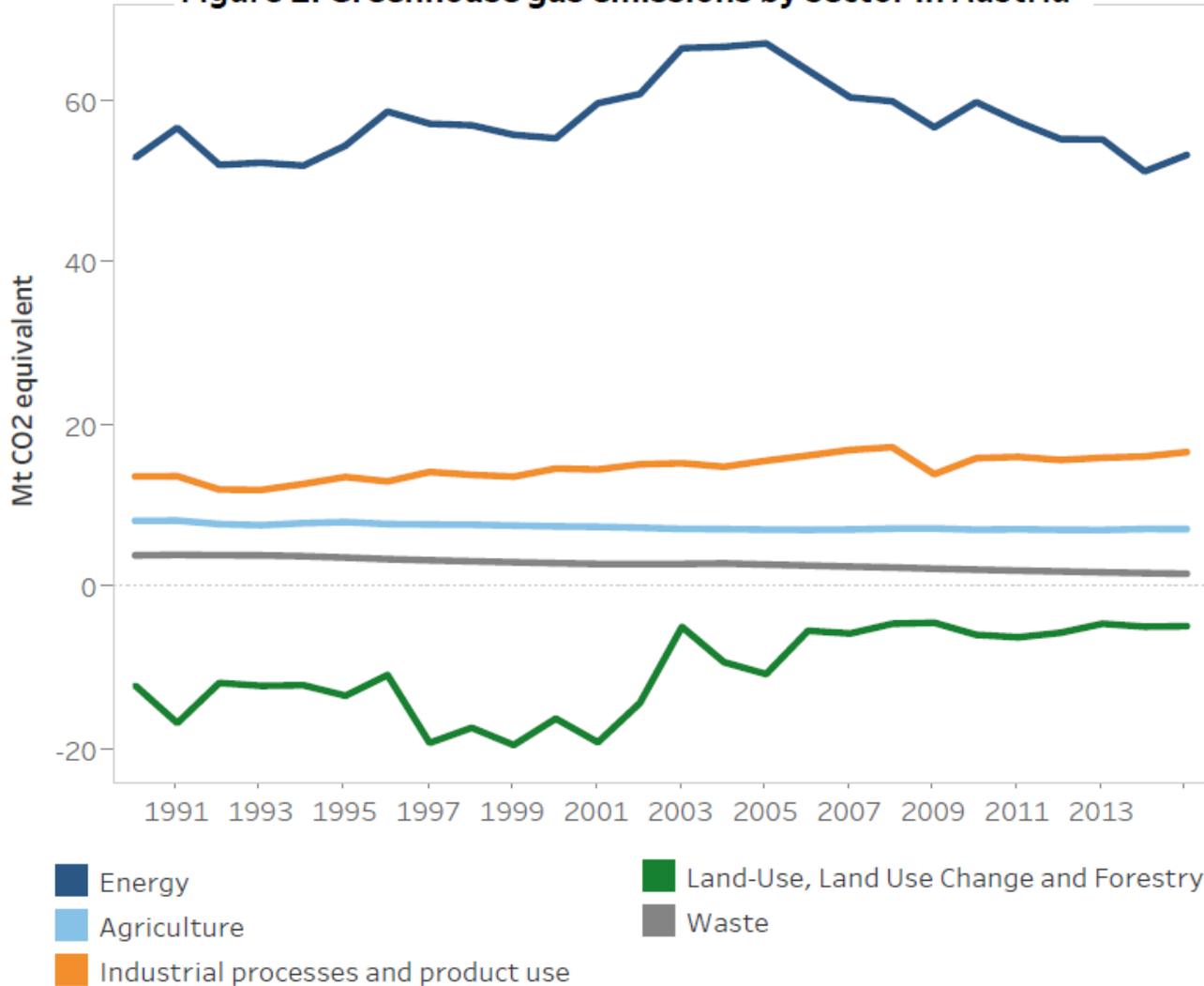
Quelle: European Environment Agency 2017, GHG Trends Austria S. 6.



Ja, absolut richtig!
Aber um das EE-Ziel bis 2030 zu erreichen, muss die Geschwindigkeit des EE-Ausbaus auf einem konstant hohen Niveau sein!

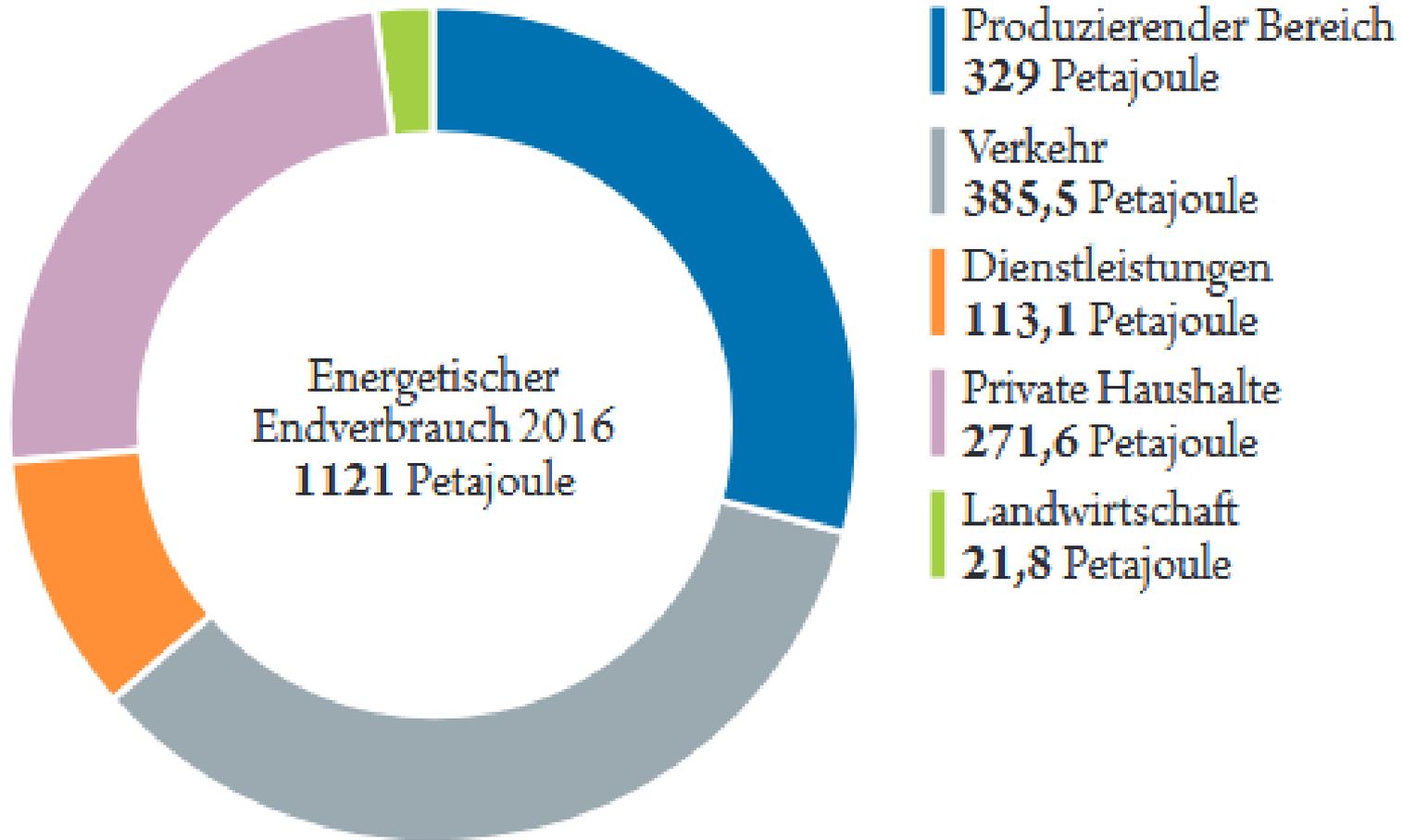
Weiterhin weist der Energiesektor die höchsten Emissionen auf und ist relativ am einfachsten zu dekarbonisieren!

Figure 1: Greenhouse gas emissions by sector in Austria



Sources: EEA, 2017a and 2017c.

Zumal der Stromsektor zukünftig auch immer größere Teile des Endenergieverbrauchs abdecken soll!



Quelle: mission2030, S. 12



**Wir brauchen (politische) Instrumente
und Rahmenbedingungen,
die einen effektiven EE-Ausbau
und damit effektiven Klimaschutz
gewährleisten können.**

Vorüberlegungen zur Einordnung energiepolitischer Instrumente - 1

- Statische Kosteneffizienz vs. dynamische Kosteneffizienz
 - **Statisch kosteneffizient** ist ein umweltpolitisches Instrument dann, wenn es kein anderes Instrument gibt, mit dem die gleiche Umweltqualität mit niedrigeren Kosten erreicht werden kann.
 - Die **relative Kosteneffizienz** ist von besonderer Bedeutung, da sie die Feststellung der relativen Vorteilhaftigkeit eines Instruments im Vergleich zu anderen Instrumenten erlaubt.
 - Dabei darf nicht vergessen werden, ob ein Instrument geeignet ist, den umwelttechnischen Fortschritt selbst voranzutreiben. Es geht darum, sicherzustellen, dass das Instrument auch langfristig zu einer möglichst kostengünstigen Erreichung des gegebenen Umweltziels beiträgt (**dynamische Kosteneffizienz**).
 - Daher ist eine ausschließliche Betrachtung von statischer Kosteneffizienz für Energiewende und Klimaschutz nicht angemessen.

28.6.2014

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

C 200/1

II

(Mitteilungen)

MITTEILUNGEN DER ORGANE, EINRICHTUNGEN UND SONSTIGEN
STELLEN DER EUROPÄISCHEN UNION

EUROPÄISCHE KOMMISSION

MITTEILUNG DER KOMMISSION

Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014-2020

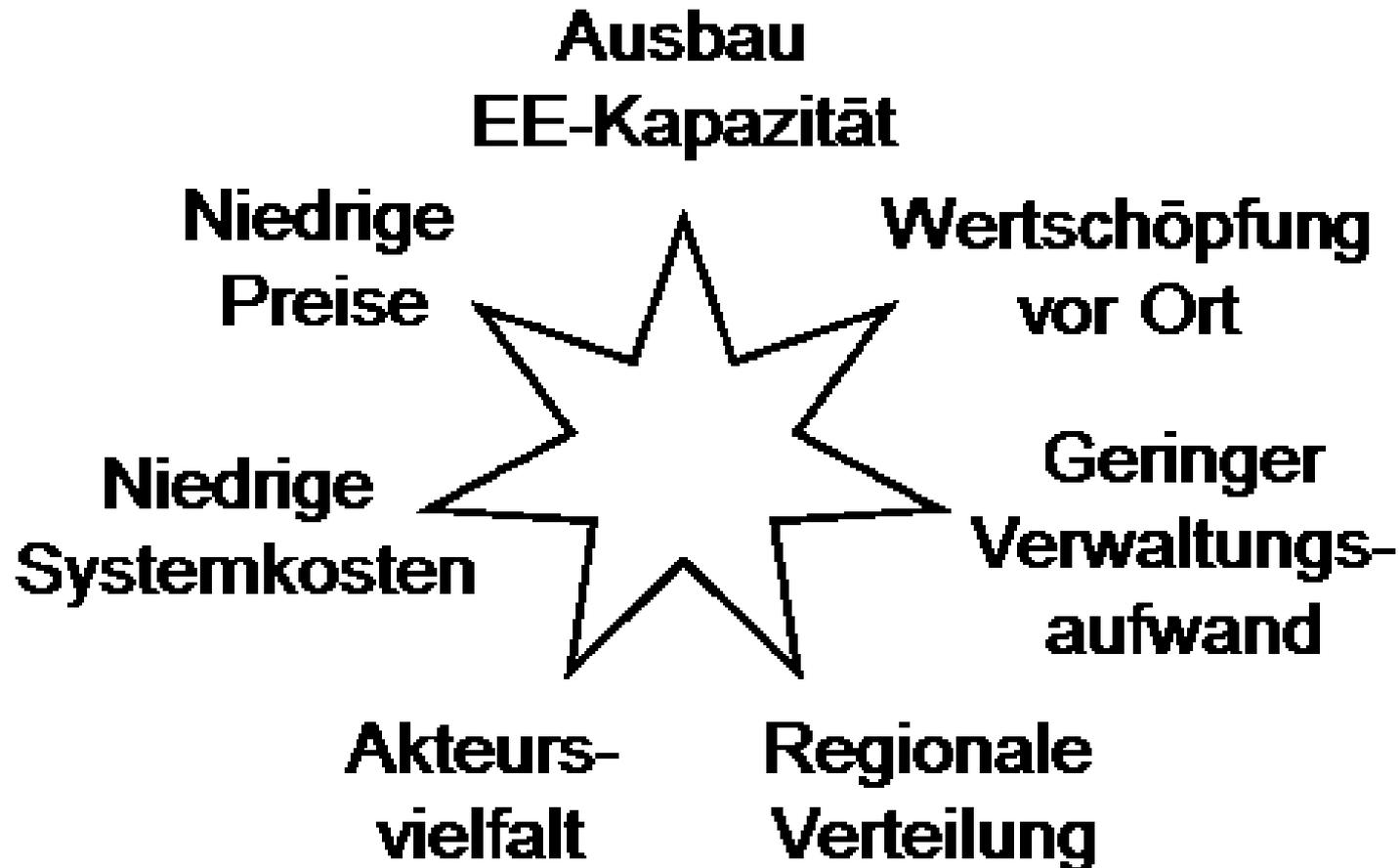
(2014/C 200/01)

„Begründung“ für Auktionen in den EU-Beihilfeleitlinien

„(109) Marktinstrumente wie Auktionen oder Ausschreibungen, an denen alle Erzeuger, die Strom aus erneuerbaren Energiequellen erzeugen, unter denselben Bedingungen auf EWR-Ebene teilnehmen können, dürften in der Regel gewährleisten, dass Subventionen mit Blick auf ihr vollständiges Auslaufen auf ein Minimum begrenzt werden.“

- ➊ Diesem Passus der Beihilfeleitlinien liegt u. a. die implizite Annahme zu Grunde, dass „Marktinstrumente“ geeignet sind, die Kosten des Ausbau der EE auf ein Minimum zu begrenzen.
- ➋ Dies wird nicht näher begründet.
- ➌ Auktionen sollen damit die statische Kosteneffizienz befördern.
- ➍ Andere Zielstellungen in Bezug auf den EE-Ausbau bleiben unbeachtet!

Mögliche Zielstellungen für den EE-Ausbau



Ziele von EE-Ausschreibungssystemen – alles andere als eindimensional!

Ziel	Erläuterung
EE-Ausbau	Werden die Volumina, die bezuschlagt wurden, vollumfänglich und termingerecht in Betrieb genommen?
Niedrige Preisergebnisse	Werden in den Ausschreibungen niedrige Vergütungssätze erzielt?
Niedrige Systemkosten	Welche Gesamtsystemkosten (inkl. Netzausbaubedarfen, Entschädigungen für Überschuss-Abregelungen etc.) entstehen durch die Ausschreibungsergebnisse?
Akteursvielfalt inkl. kleiner Akteure	Erhalten unterschiedliche Arten und Größen von Akteuren Zuschläge?
Regionale Streuung des Zubaus	Erfolgt der Zubau infolge der Ausschreibungen in der Rangfolge der Stromgestehungskosten oder ist er regional breiter gestreut?
Wertschöpfung vor Ort	Sorgt das Ausschreibungssystem für den Aufbau/ Erhalt einer nationalen Industrie für die betreffende EE-Technologie?
Geringer Verwaltungsaufwand	Welcher Aufwand fällt aufseiten staatlicher Stellen für Erstellung und Durchführung der Ausschreibungen sowie Ergebniskontrolle an?

Auktionen ... doch nicht alles Gold, was glänzt?

(126) ...

Ab dem 1. Januar 2017 gilt Folgendes:

Beihilfen werden im Rahmen einer Ausschreibung anhand eindeutiger, transparenter und diskriminierungsfreier Kriterien (66) gewährt, **es sei denn**, die Mitgliedstaaten weisen nach,

- a) dass nur ein Vorhaben oder Standort oder nur eine sehr begrenzte Zahl von Vorhaben oder Standorten beihilfefähig wäre oder
- b) dass eine Ausschreibung zu einem höheren Förderniveau führen würde (Verzicht auf Ausschreibung z. B. zur Vermeidung strategischen Bietverhaltens) oder
- c) dass eine Ausschreibung dazu führen würde, dass nur wenige Vorhaben verwirklicht werden (Verzicht auf Ausschreibung zur Vermeidung der Unterbietung).

Auktionen ... doch nicht alles Gold, was glänzt?

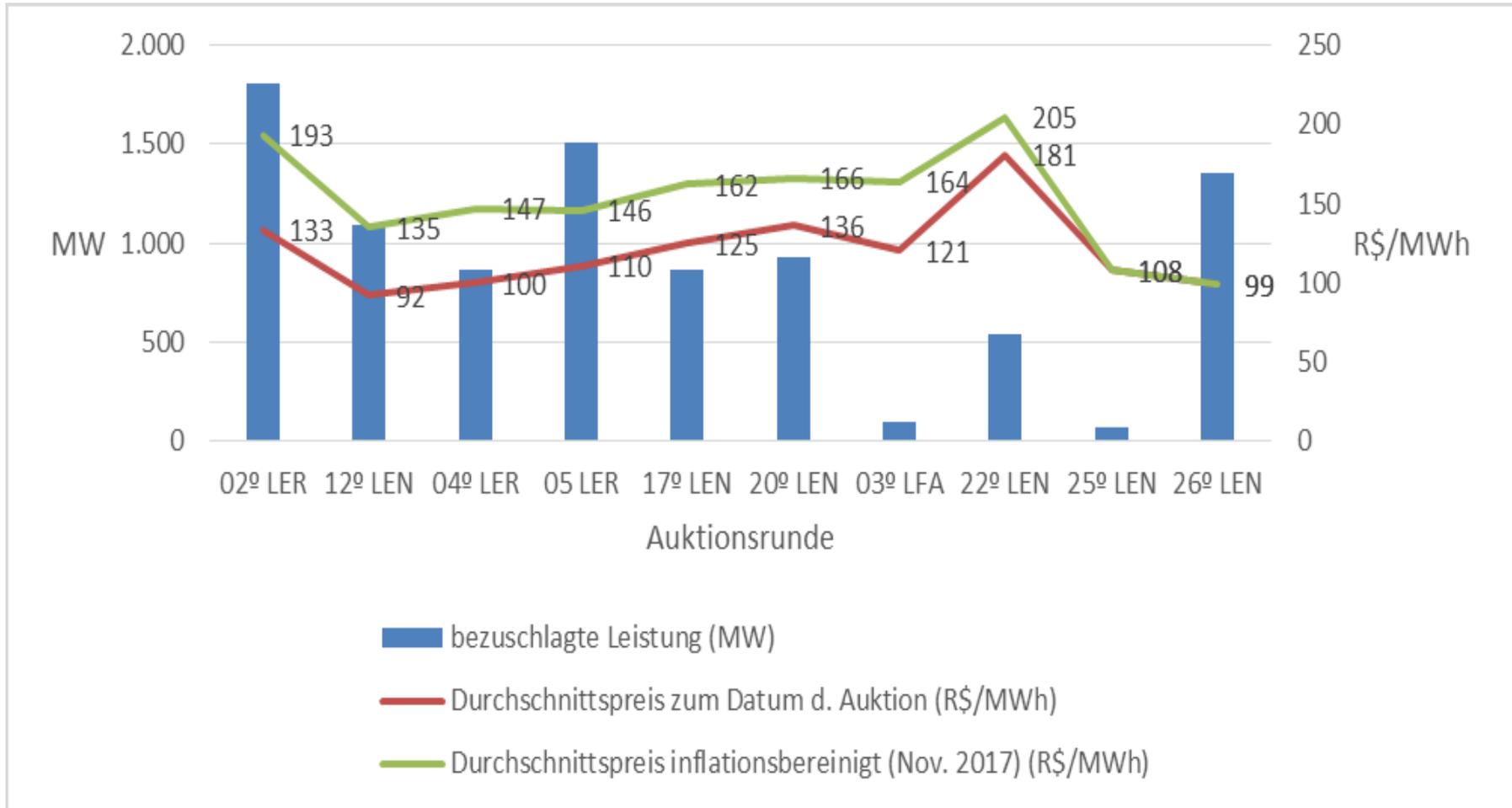
- Der Glaube an das „Marktinstrument“ Auktionen ist auch innerhalb der EU-Kommission nicht unbegrenzt.
- Zum Zeitpunkt der Erarbeitung der Beihilfeleitlinien fehlte vielfach die Empirie bzgl. Nutzung von Auktionen im Bereich des EE-Ausbaus.
- Quid heute – Stand Mitte 2018?

● Von uns untersuchte Länder:



- *Großbritannien*
- *Irland*
- *Brasilien*
- *Argentinien*
- *Italien*
- *Spanien*
- *Südafrika*
- *Deutschland*

Auktionsergebnisse in Brasilien 2010 – 2017: erzielte Vergütungshöhen



Kurzfasit *Brasilien*

EE-Ausbau:

- Von den seit Beginn der Windauktionen bezuschlagten 14.600 MW waren im Februar 2018 12.500 MW realisiert (Realisierungsrate von 85,6%), allerdings mit erheblicher Verzögerung; teilweise bis zu vier Jahren!
- Dabei spielen häufig Probleme beim Netzanschluss eine wichtige Rolle; allerdings auch politische Unsicherheiten, die die Investitionssicherheit reduzieren.

Ermittelte Vergütungshöhen:

- Diese sind schwankend und hängen stark von den Rahmenbedingungen des Ausschreibungssystems ab (Netzanschlußrisiken und „Local-content-Anforderungen“); aber auch von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

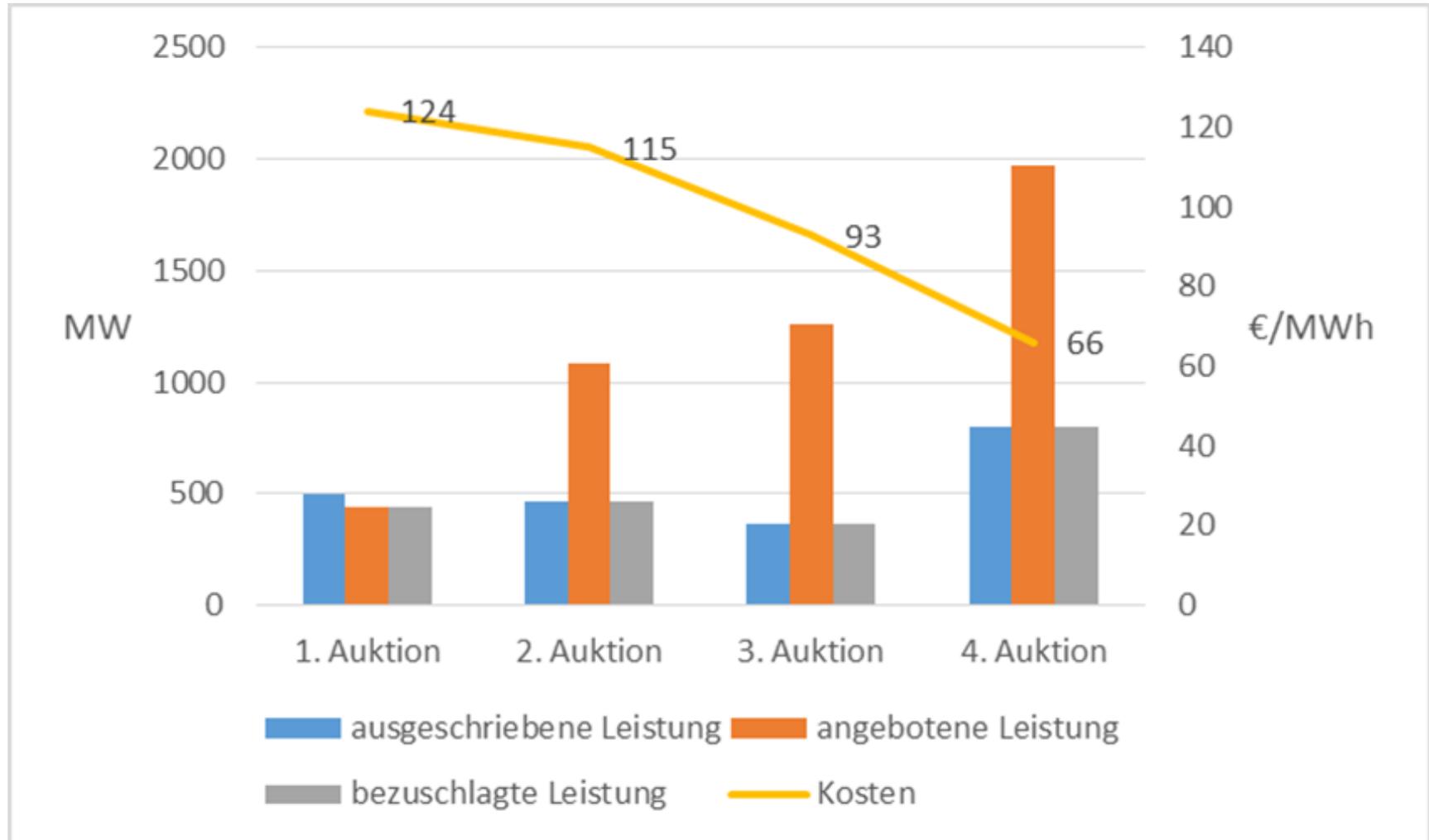
Akteursstruktur:

- Ist schwer zu beurteilen; in untersuchten Stichproben wurde eine Dominanz großer, international agierender Konzerne ermittelt.

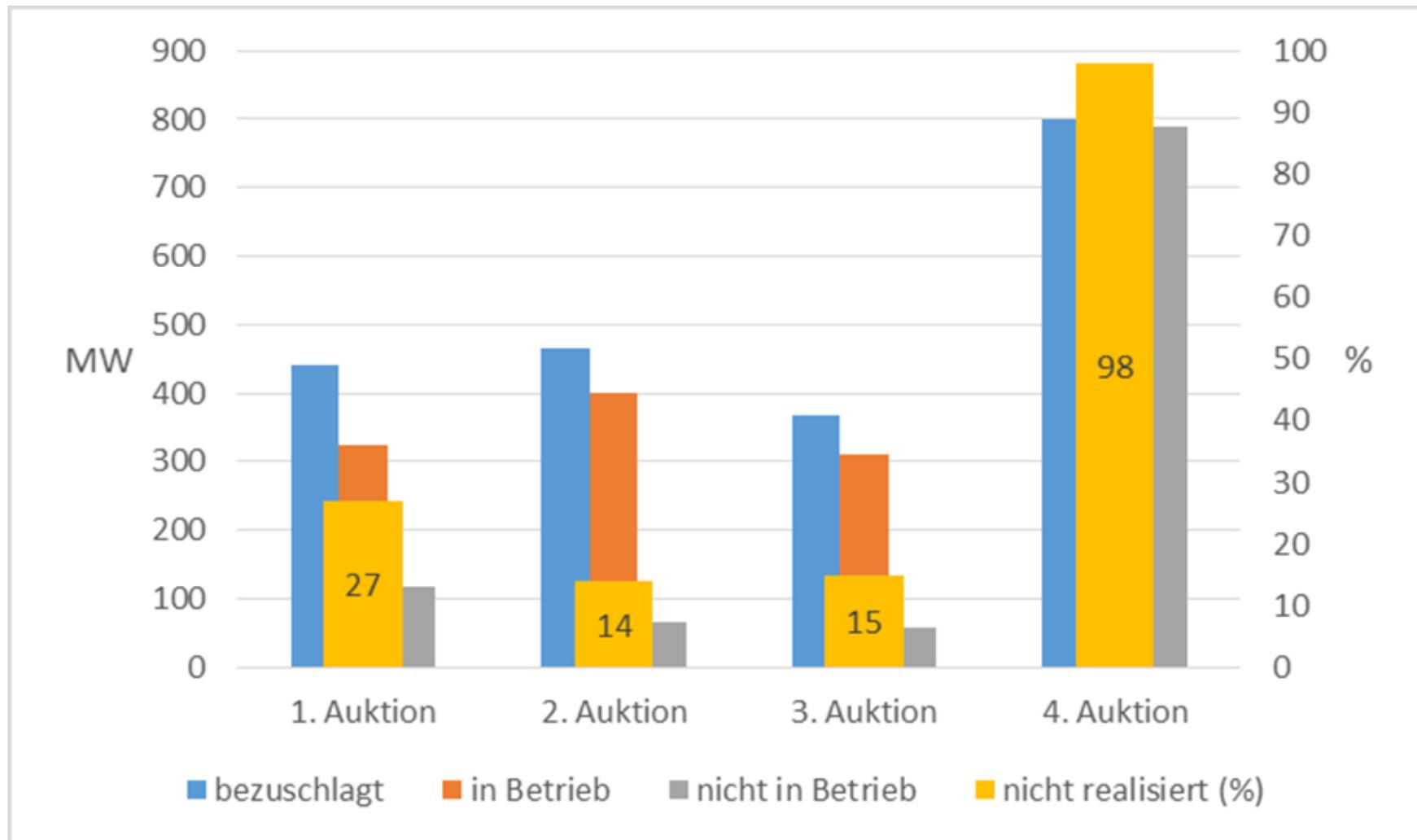
Kurzfasit Argentinien

- EE-Ausbau:
 - Dieser ist nach zwei Ausschreibungsrunden und noch nicht beendeten Realisierungsfristen noch nicht bewertbar.
- Ermittelte Vergütungshöhen:
 - Diese weisen nach den bisherigen Ausschreibungsrunden eine Tendenz nach unten auf.
- Akteursstruktur:
 - Das Ausschreibungssystem erscheint aufgrund der hohen verlangten Sicherheiten und der möglichen Ausfallrisiken für kleinere Bieter riskant.
- Investitionssicherheit
 - Wird durch wichtige Ausschreibungsmerkmale gewährleistet (Ausschreibungen in US-\$); die Ausschreibungen finden aber in einem schwierigen wirtschaftlichen Umfeld statt.

Auktionsergebnisse in Italien 2013 – 2016: erzielte Vergütungshöhen



Auktionsergebnisse in Italien 2013 – 2016: Realisierungsraten (bis 05/ 2017)



Kurzfasit Italien

EE-Ausbau:

- Die Realisierungsraten liegen nach drei (abgeschlossenen) Runden zwischen 73 und 86%.
- Allerdings wurden bereits hiervon viele Projekte mit erheblichen Verzögerungen (teilweise Jahre später) umgesetzt.

Ermittelte Vergütungshöhen:

- Diese weisen nach den bisherigen Ausschreibungsrunden eine deutliche Tendenz nach unten auf.
- Die häufig überzogenen Realisierungsfristen ermöglichen es den Bietern ggf. aber auch, günstigere Beschaffungskonditionen durch generelle Preissenkungen zu erzielen.

Kurzfasit Spanien

EE-Ausbau:

- Realisierungsfristen laufen erst 2019 bzw. 2020 aus.
- Kritisch ist, dass bei Nichtrealisierung jedoch keine Zeit zum Gegensteuern zum Erreichen der 2020-er-EE-Ziele verbleibt.
- Aufgrund eines Moratoriums zwischen 2012 bis 2016 hat sich eine lange Projektpipeline gebildet.
- Die Stop-and-go-Politik trägt kaum zur Verstetigung des Ausbaus bei!

Ermittelte Vergütungshöhen:

- Zu beachten: Das Ausschreibungssystem gilt als überaus komplex!
- In allen Runden bekamen nur Anlagen einen Zuschlag, die sich (nominell) ausschließlich über die Erlöse am Strommarkt refinanzieren.
- Faktisch gilt jedoch eine Art implizite Mindestvergütung, die bei Unterschreitung eines gewissen Strommarktpreises greift (25€/MWh).

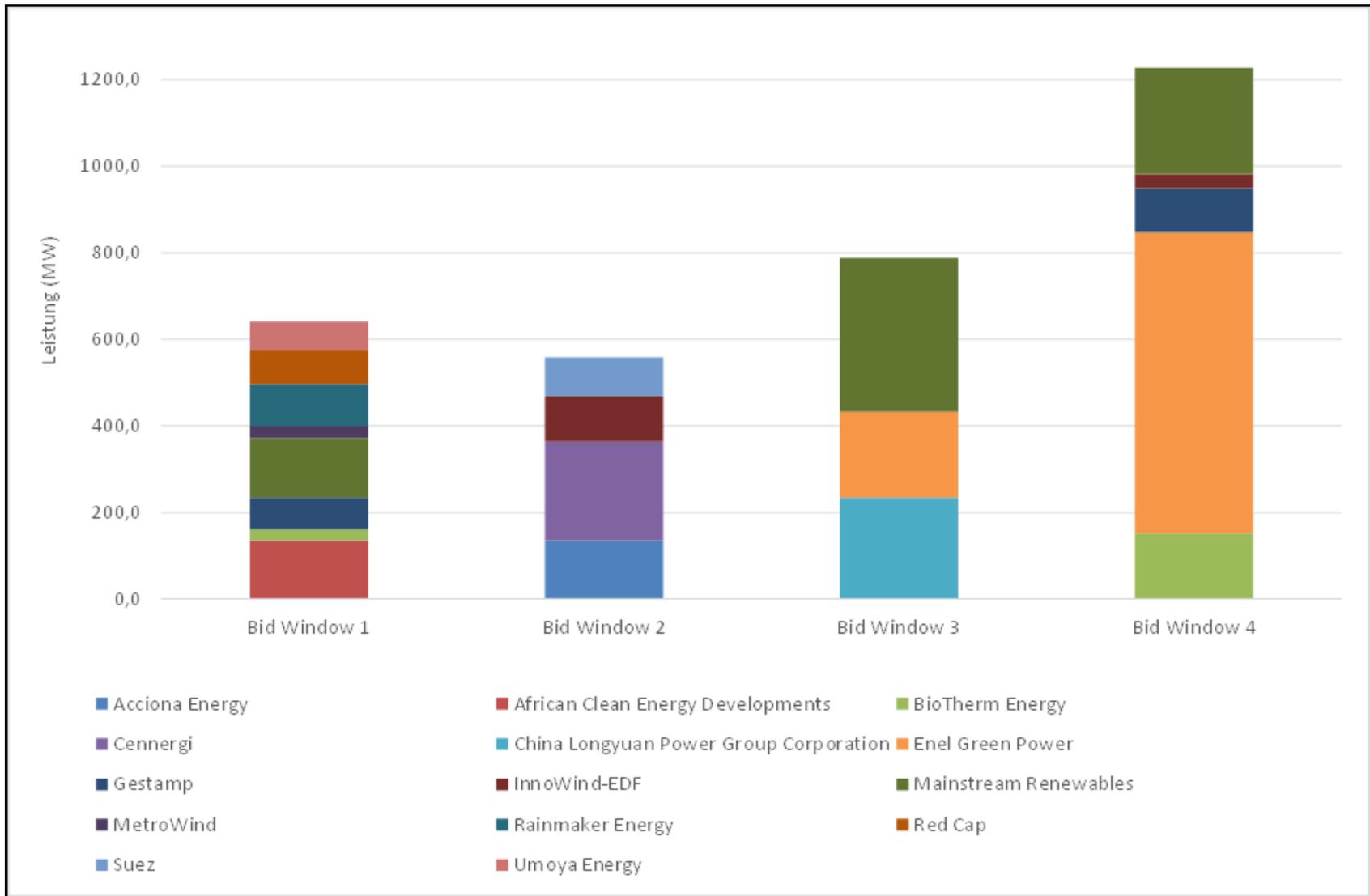
Akteursstruktur:

- In den Auktionen zeichnet sich eine hohe Anbieterkonzentration ab.
- Dabei konnten bislang auch auf dem spanischen Markt fast unbekannte Bieter sehr hohe Zuschlagsraten (63%) erzielen.

Auktionsergebnisse in Südafrika

	Bid Window 1	Bid Window 2	Bid Window 3	Bid Window 4
Ankündigung der Ausschreibung	Aug 2011	Aug 2011	Mai 2013	Mai 2014
Frist zur Gebotsabgabe	Nov 2011	März 2012	Aug 2013	Aug 2014
Bekanntgabe der Gewinner	Dez 2011	Mai 2012	Okt 2013	Apr 2015 ¹
Realisierungsfrist	Dez 2014	Dez 2015	Dez 2017	-
Ausgeschriebene Leistung (MW)	1850	650	654	1240
Bezuschlagte Leistung (MW)	649	559	787	1362
Durchschnittliche Leistung je Projekt (MW)	81,1	80	112	114
Gewichtete durchschnittliche Vergütung (in Rand ₂₀₁₈ /kWh)	1,51	1,19	0,87	0,75
Gewichtete durchschnittliche Vergütung (nominal, wie geboten)	1,14	0,9	0,74	0,62
Realisierungsrate (Stand Feb 2018)	100%	100%	100%	-

Auktionsergebnisse in Südafrika - Akteursstruktur



Kurzfasit Südafrika

EE-Ausbau:

- Südafrika weist bislang vorbildliche Realisierungsfristen von 100% in den ersten drei Runden auf.
- Kritisch ist, dass es lange Verzögerungen bei der Unterzeichnung der Stromabnahmeverträge durch den Netzbetreiber Eskom gab.
- Dadurch wird die Glaubwürdigkeit des bisher erfolgreichen Modells Südafrika stark in Zweifel gezogen.

Ermittelte Vergütungshöhen:

- Seit Beginn der Ausschreibungen beständig, wenn auch zwischenzeitlich mit langsameren Rhythmus sinkend.
- Allerdings spielte Windenergie bislang in ZA kaum eine Rolle, sodass bislang nur auf die attraktiven Standorte geboten wurde.
- Die durchschnittlichen Projektgrößen von ~ 100 MW erlauben hohe Skalenerträge.

Akteursstruktur:

- In den Auktionen zeichnet sich eine hohe und zunehmende Anbieterkonzentration ab.
- Die Bieter sind nunmehr ausschließlich international agierende Konzerne.

Auktionsergebnisse in der Bundesrepublik Deutschland

	1. Runde	2. Runde	3. Runde	4. Runde
Bekanntgabe der Gewinner	19.05.2017	15.08.2018	22.11.2017	29.02.2018
Realisierungsfrist für reguläre / BEG-Zuschläge ²	18.11.2019 / 18.11.2021	14.02.2020 / 14.02.2022	21.05.2020 / 21.05.2022	19.08.2020
Ausgeschriebenes Volumen (MW)	800	1.000	1.000	700
Bezuschlagtes / gebotenes Volumen (MW)	807 / 2.137	1.013 / 2.927	1.000 / 2.591	709 / 989
Zahl der Zuschläge (an BEG)	70 (65)	67 (60)	61 (60)	83 (19)
Leistungsanteil der Zuschläge an BEG	96%	95%	99%	k.A.
Durchschnittliche Leistung je Zuschlag (MW)	11,5	15,1	16,4	11,5
Zulässiger Höchstgebotswert (ct/kWh)	7,00	7,00	7,00	6,30
Durchschnittlicher, mengengewichteter Zuschlagswert (ct/kWh)	5,71	4,28	3,82	4,73
Niedrigster/ höchster Gebotswert mit Zuschlag (ct/kWh)	4,20 / 5,78	3,50 / 4,29	2,20 / 3,82	3,80 / 5,28

**5. Runde
Mai 2018**

Auktionsergebnisse in der Bundesrepublik Deutschland

	1. Runde	2. Runde	3. Runde	4. Runde
Bekanntgabe der Gewinner	19.05.2017	15.08.2018	22.11.2017	29.02.2018
Realisierungsfrist für reguläre / BEG-Zuschläge ²	18.11.2019 / 18.11.2021	14.02.2020 / 14.02.2022	21.05.2020 / 21.05.2022	19.08.2020
Ausgeschriebenes Volumen (MW)	800	1.000	1.000	700
Bezuschlagtes / gebotenes Volumen (MW)	807 / 2.137	1.013 / 2.927	1.000 / 2.591	709 / 989

Der **niedrigste Gebotswert** eines Gebotes, das einen Zuschlag erhielt, beträgt **4,30 ct/kWh**.

Das Gebot mit dem **höchsten Zuschlagswert** liegt bei **6,28 ct/kWh**.

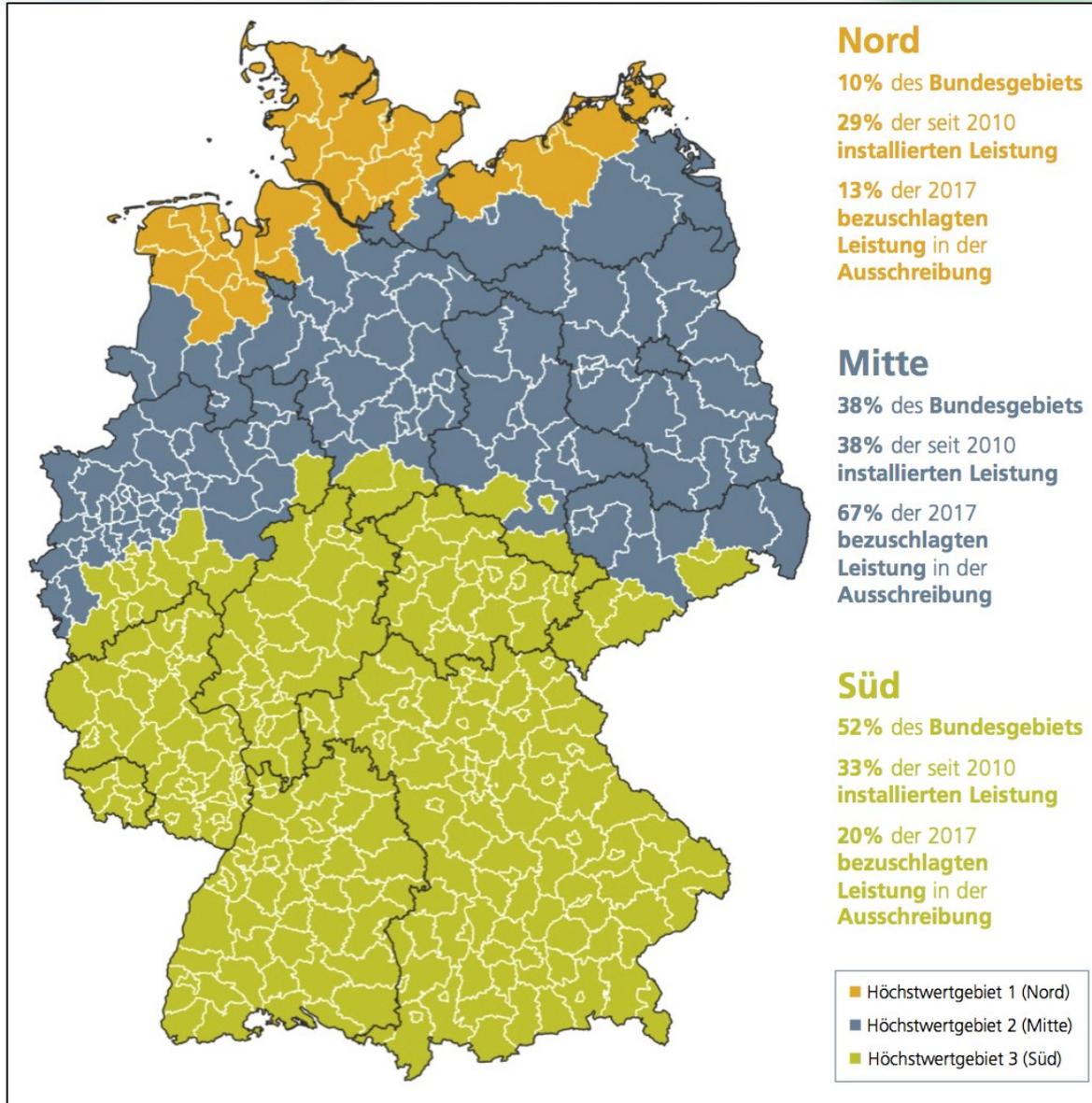
Der **durchschnittliche, mengengewichtete Zuschlagswert** beträgt **5,73 ct/kWh**.

**5. Runde
Mai 2018**

Zulässiger Höchstgebotswert (ct/kWh)	7,00	7,00	7,00	6,30
Durchschnittlicher, mengengewichteter Zuschlagswert (ct/kWh)	5,71	4,28	3,82	4,73
Niedrigster/ höchster Gebotswert mit Zuschlag (ct/kWh)	4,20 / 5,78	3,50 / 4,29	2,20 / 3,82	3,80 / 5,28

Auktionsergebnisse in D – regionale Ungleichgewichte

Quelle: Quentin (2017): Vergleich der Ausbauentwicklung der Windenergie an Land. S.4.



Kurzfasit *Bundesrepublik Deutschland*

EE-Ausbau:

- Aufgrund der vielfach noch nicht erteilten BImSchG-Genehmigungen bzw. unvollständigen Raumordnungsverfahren bestehen erhebliche Zweifel, ob die 2017 bezuschlagten Projekte realisiert werden.

Ermittelte Vergütungshöhen:

- Diese sind 2017 zuerst beständig gefallen, steigen seither jedoch wieder an.
- Bis im Februar hatte sich damit nur eine minimale Vergütungsabsenkung im Vergleich zu einer Fortschreibung der vorherigen Vergütung im EEG (inkl. Degression) ergeben;
- Die Ergebnisse der letzten Runde im Mai 2018 lassen weitere Zweifel an einer kostenseitigen Vorteilhaftigkeit von Ausschreibungen aufkommen.

Akteursstruktur:

- Der mit der Einführung der Ausschreibungen intendierte Erhalt der sehr breiten Anbieterstruktur wird gegenwärtig nicht unterstützt.
- Insb. die Vertreter der Bürgerenergiebranche kritisieren, dass die Regelung in 2017 ihr Ziel verfehlt habe.
- Weiterhin lässt sich ein zunehmendes Ungleichgewicht bei der regionalen Verteilung der Zuschläge feststellen.

Fazit - Quid heute – Stand Mitte 2018?

EE-Ausbau:

- Sofern bislang belastbare Ergebnisse vorliegen, weist – mit Ausnahme Südafrikas – kein Land wirklich klimaschutzdienliche Ausbauraten auf.
- In einigen Staaten werden halbwegs zufriedenstellende Realisierungsraten erst weit nach dem regulären Fristende erzielt.
- Die politische und wirtschaftlichen Situationen in den einzelnen Staaten und die Kontinuität der EE-Politik sind weitere wichtigere Faktoren für eine hohe Investitionssicherheit und effektive Ausbauraten.

Ermittelte Vergütungshöhen:

- Es lassen sich keine durchgängigen Vergütungssenkungen beobachten.
- Die ermittelten Vergütungshöhen sind auch von nationalen Regelungen und Spezifika, der Inflation sowie dem Ausschreibungssystem abhängig.

Akteursstruktur:

- In fast allen Staaten lässt sich eine Tendenz zur Akteurskonzentration beobachten.
- Vielfach sind Ausschreiben v.a. für große Konzerne mit breiten Portfolio, Risikostreuungsmöglichkeiten und hoher Verhandlungsmacht vorteilhaft.

Vielen Dank!

Eva Hauser

Stellvertretende wissenschaftliche Leiterin

IZES gGmbH

Altenkesseler Str. 17a

D- 66115 Saarbrücken

+ 49 681 844 972-0

hauser@izes.de

Phasen eines Ausschreibungszyklus

