

Auktionen für Erneuerbare Energien - Fallstudien

13. Februar IEWT 2019



Jasper Geipel, Marijke Welisch, Gustav Resch, TU Wien

Einführung & Motivation

- ❖ EU28: Wandel der EE-Fördermechanismen hin zu Auktionen: aktuell in 15 MS implementiert (Stand 2018)
- ❖ EU-Guidelines on „State aid for environmental protection and energy 2014-2020“ fordern wettbewerblichen und diskriminierungsfreien Mechanismus
 - ❖ Technologieneutralität *im Prinzip* gefordert, aber Ausnahmen möglich und üblich
 - ❖ Auktioniert wird die Förderhöhe, in Form einer (gleitenden) Prämie, Contract for difference, Tarif
- ❖ Aktuell intensive Diskussion auch in Österreich (Ökostromgesetz neu)
- ❖ Erfahrungen: Wie wird es in anderen Ländern gemacht?
 - Blick auf Südafrika, Deutschland, Dänemark
 - ❖ Bewertungskriterien: Kosten, Realisierung, Akteursvielfalt



Fallballspiele für Auktionen: ZAF



Ziele	Eckdaten	Auktionsdesign
<ul style="list-style-type: none">• Kapazitätsausbau (McFarlanes, 2015)• Erneuerbare als schnell verfügbare Stromquelle;• Kostenreduktion im Vergleich zum vorherigen Einspeisetarif• Dezentralisierung des Stromsystems• Entwicklung einer „Green Economy“ und 400,000 zusätzliche Jobs im Erneuerbaren-Sektor bis 2030	<ul style="list-style-type: none">• Onshore Wind, CSP, PV, Kleinwasserkraft, Biomasse, Biogas und Cogeneration; 20 Jahre PPA• Einspeisetarif, keine Prämie• 70% kostengünstigstes Gebot, 30% Wachstumsimpacts• Seit 2011, jährliche Auktionen• Minimum-Kapazität 1 MW, technologiespezifische Maxima• Volumen: für onshore Wind rund 1850 MW für PV rund 1450 MW jährlich	<ul style="list-style-type: none">• Multi-Unit Auktion• Zweistufige Pay-as-bid, sealed-bid Auktion• Höchstpreise• Hohe materielle und finanzielle Präqualifikationskriterien• Pönale: Entzug des Vertrages bei Nichteinhaltung der Vertragsbedingungen



Kostendegression 😊

Akteursvielfalt 😞

Realisierungsrate 😊

Fallballspiele für Auktionen: DE



Deutschland Photovoltaik

Ziele	<ul style="list-style-type: none">• Kostensenkung durch wettbewerbliche Feststellung der Förderhöhe• Volumenkontrolle beim Ausbau• Akteursvielfalt erhalten (Tiedemann, 2015)
Eckdaten	<ul style="list-style-type: none">• Ausschreibende Behörde: Bundesnetzagentur• Die PV Auktionen bis dato (2015-2018) dreimal jährlich• Rund 400 MW/Jahr (MW) ausgeschrieben; Förderung für 20 Jahre• Die Förderung als gleitende Einspeiseprämie• Gebote werden ausschließlich nach ihrer Höhe (Kosten) beurteilt• Restriktionen in Bezug auf die Flächen (Ackerfläche versus Randstreifen/Konversionsfläche)
Auktionsdesign	<ul style="list-style-type: none">• Kapazität zwischen 100 kW und 10 MW• kein maximales Budget/Obergrenze• Multi-unit Auktionen• Statische, sealed-bid Auktion• Preisregel ist Pay-as-bid• Höchstpreis• Relativ hohe materielle und/oder finanzielle Präqualifikationen• Pönale: Vertragsauflösung und finanzielle Pönale• Kein Weiterverkaufsrecht des Zuschlags; aber Möglichkeit der Weitergabe innerhalb des eigenen Portfolios



Kostendegression



Akteursvielfalt



Realisierungsrate



Fallballspiele für Auktionen: DE



Ziele

- Kostensenkung durch Wettbewerb
- Volumenkontrolle beim Ausbau; Ausbau gleichmäßiger verteilen (Nord-/Süd)
- Akteursvielfalt erhalten

Eckdaten

- Ausschreibende Behörde: Bundesnetzagentur
- seit 2017 dreimal jährlich statt; in 2018 gab es zusätzlich zwei technologieübergreifende Auktionen mit PV
- Es wird Kapazität (MW) ausgeschrieben
- Die Förderung als gleitende Einspeiseprämie
- Förderdauer 20 Jahre
- Gebote werden ausschließlich nach ihrer Höhe (Kosten) beurteilt
- Anfangs Ausnahmeregelungen für Bürgerenergie-gesellschaften (niedrigere finanzielle Präqualifikations-kriterien, sowie andere Preisregel (Uniform Pricing, highest awarded bid)
- 2.800 MW/Jahr
- In Bezug auf das Netzausbauggebiet gibt es eine Beschränkung des maximalen Zuschlags in Norddeutschland
- Einstufiges, statisches Verfahren
- Projekte sind gebunden, können jedoch an Dritte übertragen werden
- Pönale sind gestaffelt, je nach Verspätung der Realisierung. Bei Nichtrealisierung wird der Vertrag aufgelöst, Pönale werden jedoch trotzdem fällig



Fallballspiele für Auktionen: DE



- Gebotswert anzulegender Wert; Der anzulegende Marktwert ist der technologiespezifische Monatsmarktwert
- Ausschreibungsgegenstand ist Leistung
- Preisregel ist Pay-as-bid
- Höchstpreis (ergibt sich aus Durchschnitt des jeweils höchsten bezuschlagten Gebots der letzten drei Runden + Aufschlag (8%))
- Materielle Präqualifikation ist eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG-Genehmigung)
- Finanzielle Präqualifikation in Höhe einer Bürgschaft von (30 €/kW) – entspricht der maximalen Pönale
- Realisierungsfrist von 24 Monaten (pönalenfrei)



Kostendegression



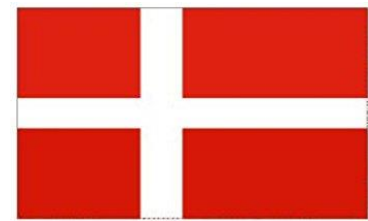
Akteursvielfalt



Realisierungsrate



Fallballspiele für Auktionen: DK



Ziele

- Erneuerbaren-Ausbau vorantreiben
- Kosten senken, indem der Wettbewerb zwischen den Technologien erhöht wird

Eckdaten

- auktionierende Behörde: Dänische Energieagentur
- Die Auktion ist technologie-übergreifend: es können Onshore Wind, PV und Offshore Wind teilnehmen
- Keine Obergrenzen für Projektgrößen
- Budget 2018: 34 Millionen €
- Insgesamt 112 Millionen € für die Periode 2018-2019
- Für die Periode 2020-2025: weitere 563 Millionen € Budget
- Maximalpreis von 17 € ct/kWh

Auktionsdesign

- Abgegebenes Gebot: der erwarteten Prämie und Kapazität des Projektes
- Auktioniert wird eine fixe Einspeiseprämie für einen Zeitraum von 20 Jahren
- zwei Auktionen/Jahr
- Hohe Präqualifikation erfordert
- Keine Budgetüberschreitung
- Pönale: ein Rückbehalt von 22 € pro erwarteter MWh auf Basis der gebotenen Kapazität

Kostendegression



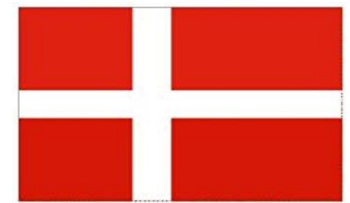
Akteursvielfalt



Realisierungsrate



Fallballspiele für Auktionen: DK



Dänemark Wind Offshore

Ziele	<ul style="list-style-type: none">• Erneuerbaren-Ausbau vorantreiben und ambitionierte Ausbauziele erreichen• „Position als einer der Weltmarktführer im Bereich Offshore Wind stärken und zeitgleich die geeignetsten Investoren finden und die Interessen von Investoren und der Öffentlichkeit beachten“
Eckdaten	<ul style="list-style-type: none">• Bis dato zwei verschiedene Auktionsdesigns zum Ausschreiben von Offshore Wind: mit/ohne Präqualifikation• Vorlaufzeiten unterschieden sich erheblich von Runde zu Runde; zumeist 14 Monate lang• Bis dato 7 Runden
Auktionsdesign	<ul style="list-style-type: none">• Single-Item, technologiespezifische Ausschreibungen mit vordefinierten Projektgrößen und Orten• Pay-as-Bid; für eine gleitende Prämie für eine fixe Menge produzierten Stroms. etwa ca. 12-15 Jahren Förderdauer• Gebotspreis als einziges Kriterium• Keine Budgetobergrenze• Kein Höchstpreis festgelegt; ABER: Gebote von einer unabhängigen Instanz überprüft• Relativ strenge materielle und finanzielle Präqualifikationskriterien• Finanzielle Pönale bei verzögerter Lieferung



Kostendegression 😊

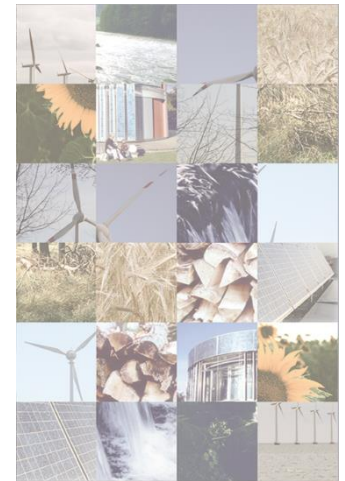
Akteursvielfalt 😐

Realisierungsrate 😊

Lessons learnt & Zusammenfassung

Overview

- ❖ Auktionen als gutes Instrument zur Preisfindung.
 - ❖ Automatisierte Berücksichtigung von Trends bzw. Änderungen der Rahmenbedingungen
- ❖ Positive Erfahrungen mit EE-Auktionen in DE/DK/ZAF
- ❖ Die detaillierte Ausgestaltung der Förderinstrumente, inkl. der Auktionen, ist entscheidend
 - ❖ Ausnahmeregelungen sorgfältig planen
 - ❖ Klare Zielsetzung
 - ❖ Monitoring und Flexibilität im Design
 - ❖ Technologieneutral oder technologiespezifisch Ausschreiben? → Angesichts der Ambition in Österreich ist Technologiespezifität sinnvoll





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Jasper Geipel

Kontaktdaten:

geipel@eeg.tuwien.ac.at

+43-1-58801-370369