
Auktionen für erneuerbare Energien in Österreich gemäß EAG (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz)

Gustav Resch, Jasper Geipel, Franziska Schöniger

TU Wien, Energy Economics Group

Email: resch@eeg.tuwien.ac.at

Web: <http://eeg.tuwien.ac.at>

IEWT 2021

8. September 2021



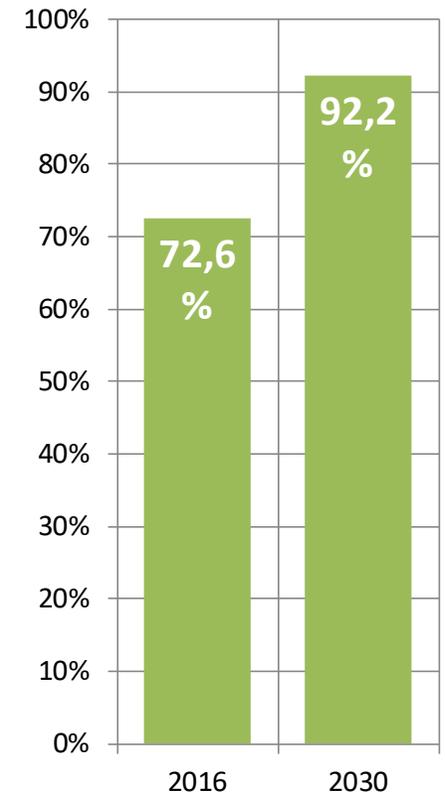
AURES has received funds for the years 2018-2021
from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under
grant agreement no. 817629

1. Hintergrund: **Österreichs Ziele für den Ausbau erneuerbarer Energien (im Stromsektor) bis 2030**
2. Exkurs: **Förderanreize im Wandel der Zeit ... Blick auf Auktionen**
3. **Auktionen für Erneuerbare in Österreich gemäß EAG**
4. Fazit

- ◀ Die österreichische Bundesregierung postulierte bereits im Juni 2018 in der *Endfassung der Klima- und Energiestrategie* ein ambitioniertes Ziel hinsichtlich des heimischen Ausbaus erneuerbarer Energien (EE):
Man hat sich zum Ziel gesetzt, dass **bis zum Jahr 2030** Strom in dem Ausmaß erzeugt wird, sodass **der nationale Gesamtstromverbrauch (unter bestimmten Einschränkungen*) zu 100 % (national bilanziell) aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt** ist.

*Anmerkung: *Einige Einschränkungen – industrielle Eigenerzeugung, Ausgleichsenergie – wurden getroffen, die den realen EE-Anteil auf ca. 91% bis 92% (gemessen am Gesamtstromverbrauch, bruttobilanziert) reduzieren.*

RES share
in gross electricity demand
today (2016) and "tomorrow" (2030)



- ◀ Die österreichische Bundesregierung postulierte bereits im Juni 2018 in der *Endfassung der Klima- und Energiestrategie* ein ambitioniertes Ziel hinsichtlich des heimischen Ausbaus erneuerbarer Energien (EE):

Man hat sich zum Ziel gesetzt, dass **bis zum Jahr 2030** Strom in dem Ausmaß erzeugt wird, sodass **der nationale Gesamtstromverbrauch (unter bestimmten Einschränkungen*) zu 100 % (national bilanziell) aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt ist.**

Anmerkung: *Einige Einschränkungen – industrielle Eigenerzeugung, Ausgleichsenergie – wurden getroffen, die den realen EE-Anteil auf ca. 91% bis 92% (gemessen am Gesamtstromverbrauch, bruttobilanziert) reduzieren.

BUNDESGESETZBLATT FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

Jahrgang 2021	Ausgegeben am 27. Juli 2021	Teil I
150. Bundesgesetz:	Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket – EAG-Paket (NR: GP XXVII RV 733 AB 982 S. 115. BR: 10690 AB 10724 S. 929.) [CELEX-Nr.: 32018L2001, 32019L0944, 32019L0692]	

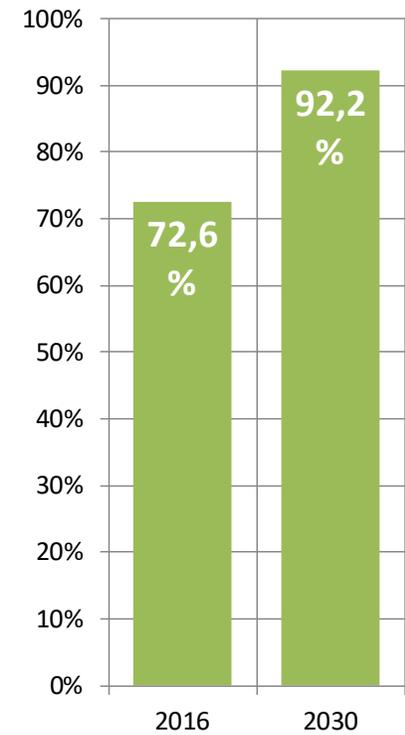
150. Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über den Ausbau von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz – EAG) erlassen wird sowie das Ökostromgesetz 2012, das Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010, das Gaswirtschaftsgesetz 2011, das Energielenkungsgesetz 2012, das Energie-Control-Gesetz, das Bundesgesetz zur Festlegung einheitlicher Standards beim Infrastrukturaufbau für alternative Kraftstoffe, das Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetz, das Starkstromweggesetz 1968 und das Bundesgesetz über elektrische Leitungsanlagen, die sich nicht auf zwei oder mehrere Bundesländer erstrecken, geändert werden (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket – EAG-Paket)

Der Nationalrat hat beschlossen:

Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) als energiepolitischer Rahmen (bis 2030):

- ◀ Am **27. Juli 2021** wurde das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG BGBl I 150/2021) **im Nationalrat beschlossen** und trat am Folgetag in Kraft
- ◀ Das **EAG bildet den gesetzlichen Rahmen für den Ausbau erneuerbarer Energien in Österreichs Stromsektor** und steht im Einklang mit obig erwähnten Ausbauzielen
- ◀ Eine beihilferechtliche Genehmigung ist noch **ausständig**

RES share
in gross electricity demand
today (2016) and "tomorrow" (2030)

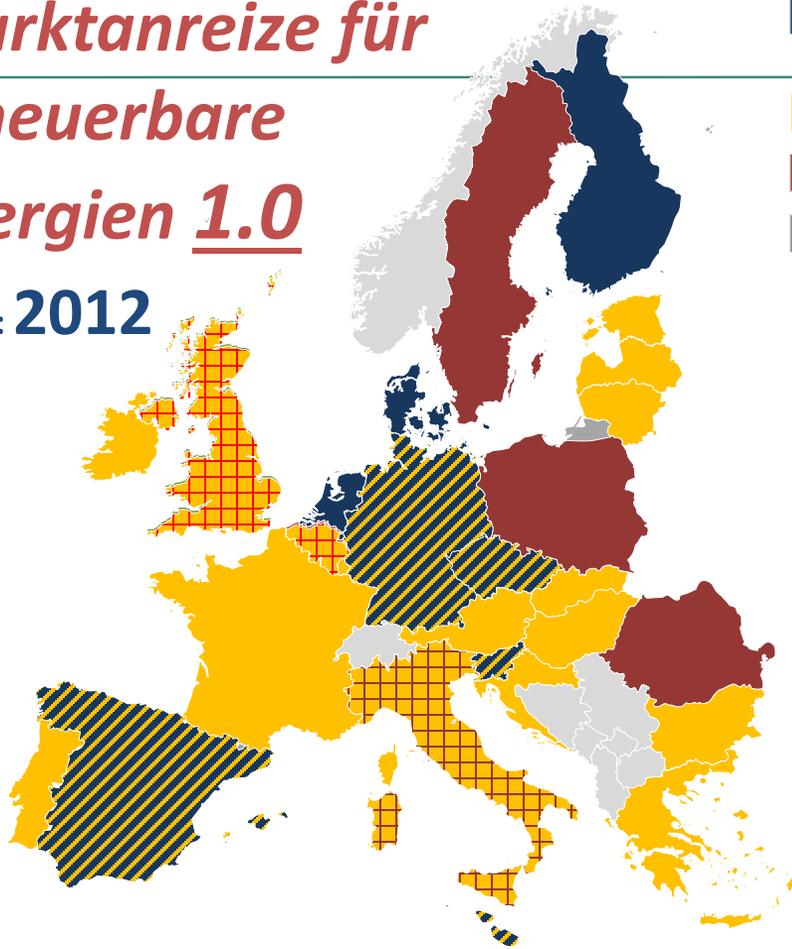


EAG-Ausbauziele bis 2030 auf Technologieebene

- ◀ Konkret soll **bis 2030 die Jahresstromerzeugung aus Erneuerbaren** unter Beachtung strenger Kriterien in Bezug auf Ökologie und Naturverträglichkeit **um 27 TWh angehoben werden**, was im Vergleich zum Status Quo (2019) **einer Steigerung um rund 50% entspricht**.
- ◀ Im Einklang mit dem Regierungsprogramm 2020-2024 soll demgemäß bis 2030 die Erzeugungskapazität
 - ◀ bei **Photovoltaik um 11 TWh** (2019: 1,7 TWh),
 - ◀ bei **Windkraft um 10 TWh** (2019: 6,9 TWh),
 - ◀ bei **Wasserkraft um 5 TWh** (2019: 42,3 TWh) und
 - ◀ bei **Biomasse um 1 TWh erhöht werden**.
- ◀ Um ein Stop-and-Go in der Förderpolitik aufgrund jährlicher Kontingente in Hinkunft zu vermeiden, soll der Zubau unter Berücksichtigung von Vorlaufzeiten **einem zehnjährigen linearen Pfad folgen**.

Marktanreize für erneuerbare Energien 1.0

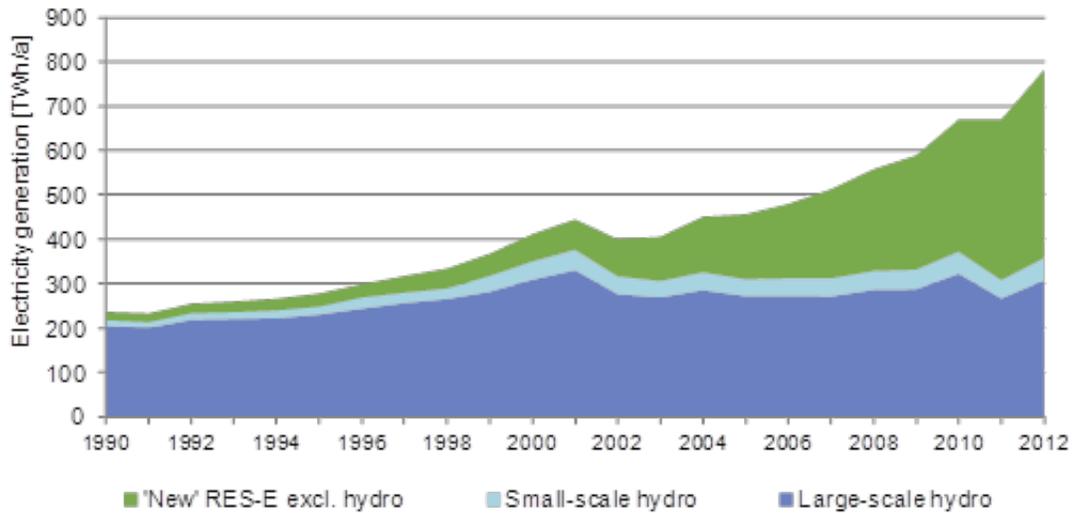
Jahr: **2012**



-  Gleitende Marktprämie (administrative Preissetzung)
-  Fixe Einspeisevergütung
-  Quotenmodell
-  Andere Fördersysteme (i.e. Investitionsanreize, Förderkredite, Steuervergünstigungen)

- ◀ Ein „Patchwork“ an Ansätzen / Instrumenten, die in den einzelnen EU-Mitgliedsstaaten implementiert wurden
- ◀ 13 Mitgliedstaaten förderten maßgeblich mittels fixer Einspeisevergütung
- ◀ 6 MS nutzten ein Quotenmodell auf Basis von handelbaren grünen Zertifikaten
- ◀ 4 MS favorisierten eine gleitende Marktprämie

Marktanreize für erneuerbare Energien 1.0

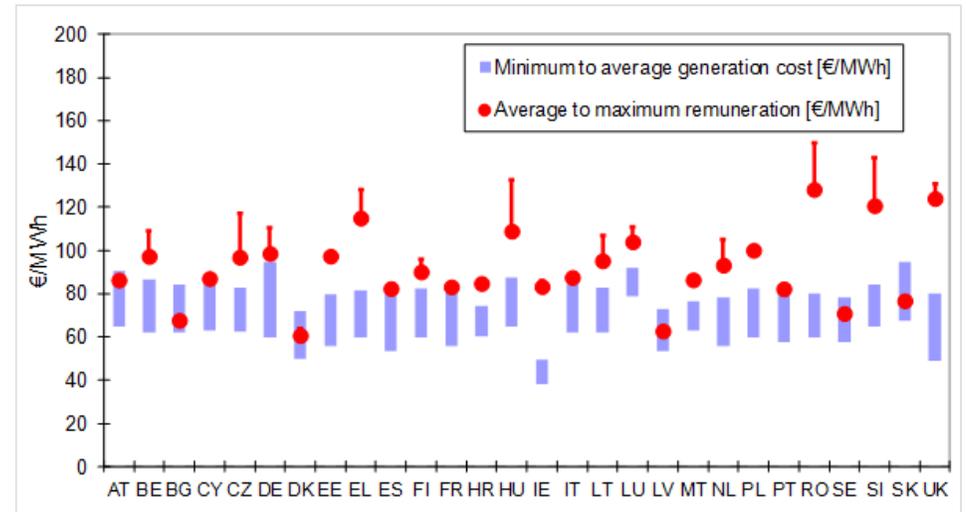


Grafik: Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 1990-2012 (EU28) (Quelle: Eurostat)

Die Förderung war **EFFEKTIV**

Ein substantieller Ausbau „neuer Erneuerbarer“ (Windenergie, Photovoltaik, Biomasse, etc.) wurde erreicht

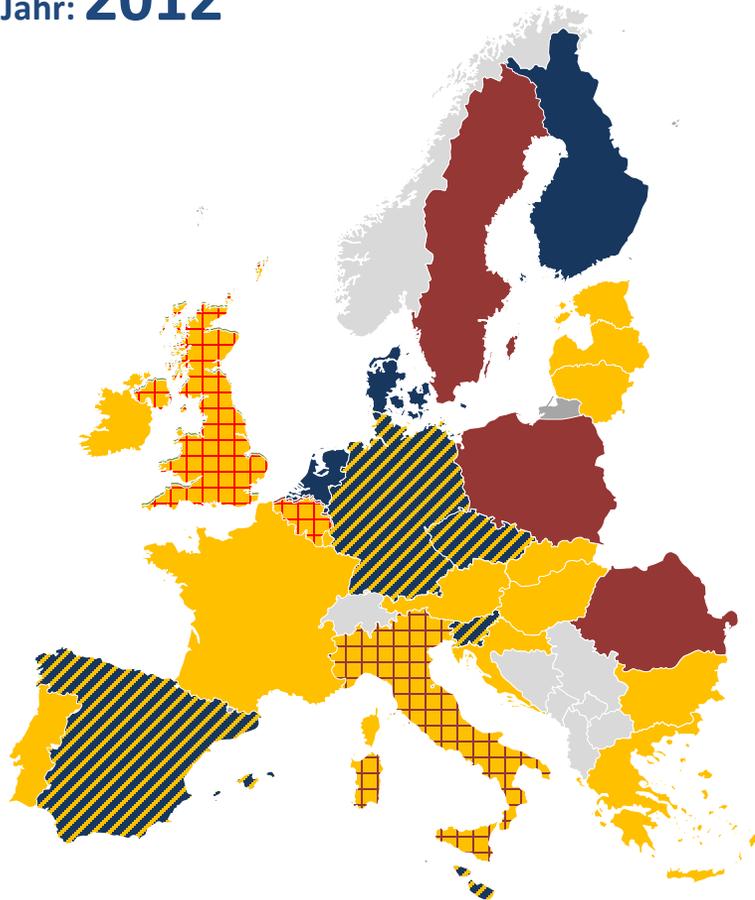
... und teils **EFFIZIENT**



Grafik: Vergleich Gesamtvergütung vs. Gestehungskosten am Beispiel Windenergie (an Land) im Jahr 2013 (Quelle: DIA-CORE Studie)

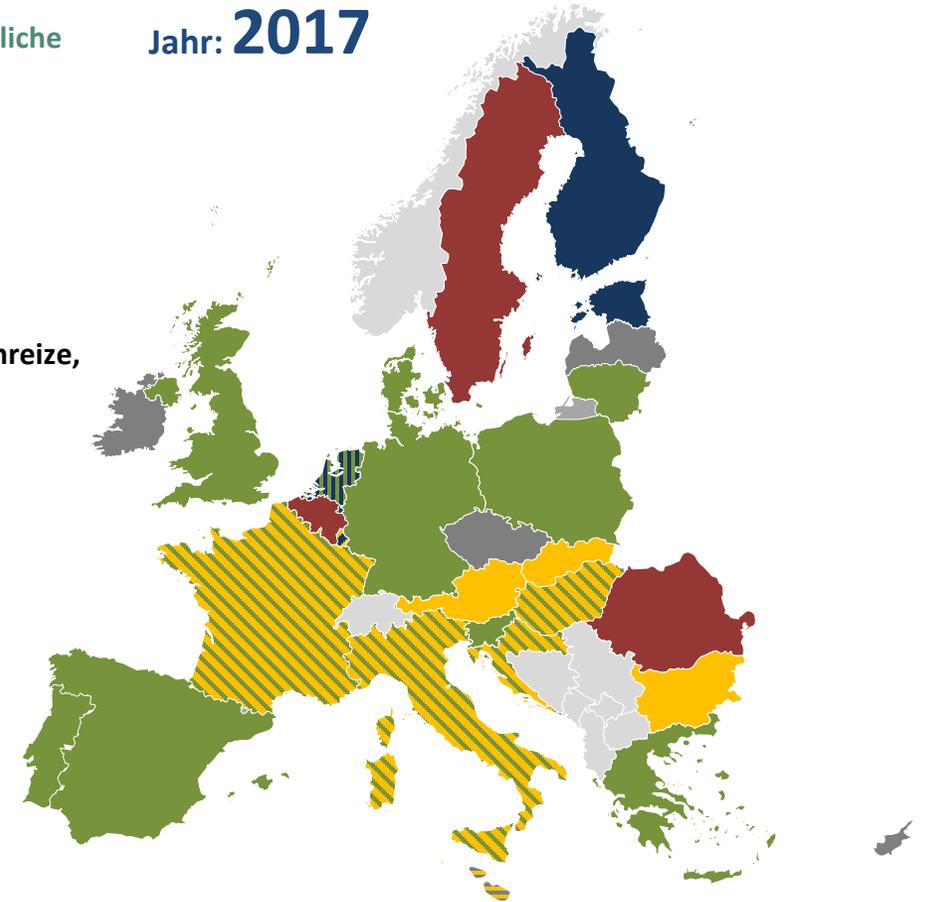
Marktanreize 1.0

Jahr: **2012**



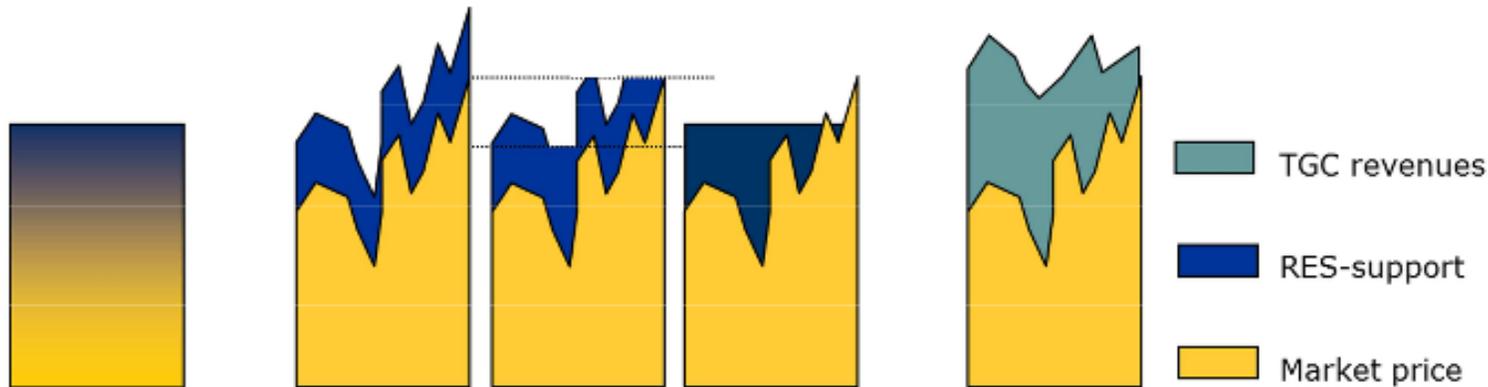
Marktanreize 2.0

Jahr: **2017**



Marktprämiensysteme – unterschiedliche Ausgestaltungsmöglichkeiten

fix / cap & floor / gleitend



Fester
Einspeisetarif

Marktprämiensysteme

Grünstrom-
zertifikatshandel

◀ Alle Designvarianten setzen **Anreize zur verstärkten Marktintegration** (Nachfrageorientierung, Direktvermarktung)

◀ Die Risikobewertung gestaltet sich unterschiedlich:

◀ **Fixe Prämie erhöht das Risiko für Investoren (& ggf. den Förderbedarf)** (Unsicherheit bzgl. Einkünfte)

◀ **Gleitende Prämie erhöht die Unsicherheit auf regulatorischer Seite** (bzgl. Förderbedarf)

→ EAG sieht die Einführung **gleitender Marktprämien** vor

Auktionen für EE

(zur Preisbestimmung bei
Marktprämiensystemen)

Rechtlicher Rahmen auf EU-Ebene:

- ◀ **EU “Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020”** (No. 2014/C 200/01)
sehen ab 2017 eine **wettbewerbliche Festsetzung der Förderhöhe** bei erneuerbaren Energien vor
- ◀ **Ausnahmeregelung** ist (theoretisch) möglich
z.B. wegen limitierter Anzahl von Projekten oder
Gefahr von **strategischem Bieterverhalten**

Auktionen als Förderinstrument – Warum?

- ◀ **Informationsasymmetrie bekämpfen**; wichtige Informationen bzgl. Preisen etc. können durch Auktionen generiert werden
- ◀ **Kosten können gedeckelt werden** und der **Ausbau kann kontrollierter erfolgen**
- ◀ **Allokative Effizienz**

Problemfelder – Was gilt es zu vermeiden?

- ◀ **Strategisches Bieterverhalten,**
- ◀ **Marktmacht/Konzentration,**
- ◀ **Verringerung der Akteursvielfalt**
- ◀ ... und allgemeiner: **Zielverfehlung** → dass die bezuschlagten Projekte nicht realisiert werden

Auktionen für EE (zur Preisbestimmung bei Marktprämiensystemen)

Der aktuelle Stand der Implementierung (2021)

- ◀ **Auktionen als “übliche Praxis”:** Die überwiegende Mehrzahl der EU Mitgliedsstaaten hat bereits Auktionen implementiert
- ◀ Die **Ausgestaltung** der Auktionen ist dabei **sehr unterschiedlich** und sowohl auf Politikziele als auch auf Marktgegebenheiten angepasst

■ RES-E auctions framework available
■ RES-E auctions framework not available

State-of-play (2019)

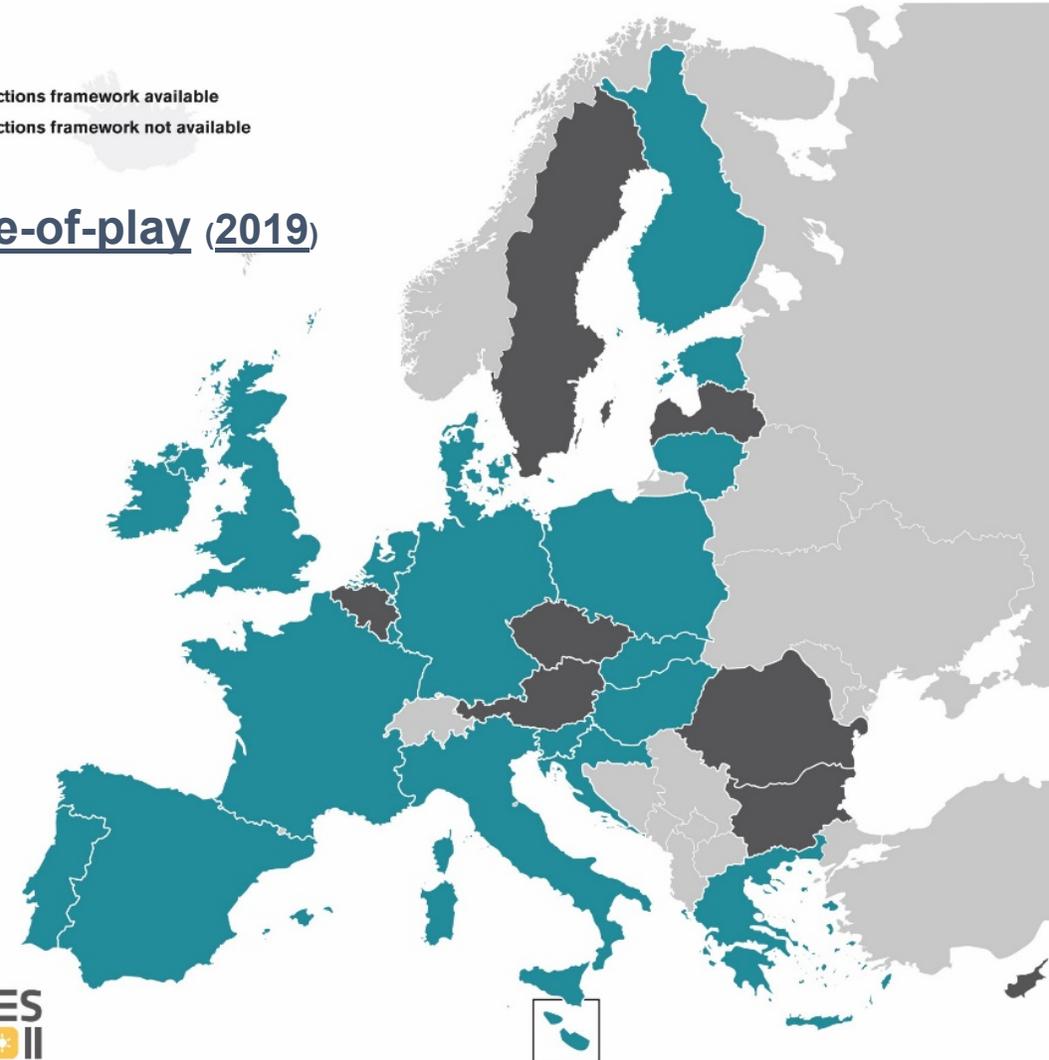


Figure: Status of implementation in 2019
(Source: AURES2 project ... <http://aures2project.eu>)

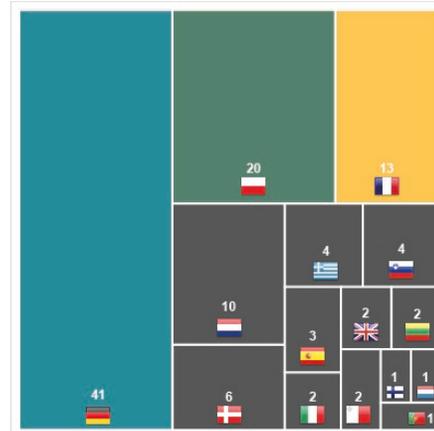
Auktionen für EE (zur Preisbestimmung bei Marktprämiensystemen)

Der aktuelle Stand der Implementierung (2021)

- ◀ **Auktionen als “übliche Praxis”**: Die überwiegende Mehrzahl der EU Mitgliedsstaaten hat bereits Auktionen implementiert
- ◀ Die **Ausgestaltung** der Auktionen ist dabei **sehr unterschiedlich** und sowohl auf Politikziele als auch auf Marktgegebenheiten angepasst

Number of auction rounds per country
(table, right: status Q1 2021)

(map below: period 2015 to April 2019)



Country	Auction rounds
Croatia	7
Denmark	13
Estonia	8
Finland	5
France	137
Germany	91
Greece	20
Hungary	20
Ireland	3
Italy	82
Lithuania	14
Luxembourg	12
Malta	4
Netherlands	94
Poland	93
Portugal	5
Slovakia	4
Slovenia	64
Spain	12
United Kingdom	31
TOTAL	719

Awarded volumes in MW per EU MS*
(Status: Q1 2021)

*only for countries stating the results in capacity

Country	Awarded MW
Croatia	25
Denmark	2,416
Estonia	16
France	12,892
Germany	22,583
Greece	3,641
Hungary	685
Ireland	2,551
Italy	6,139
Lithuania	422
Luxembourg	46
Malta	46
Netherlands	63,226
Poland	3,959
Portugal	1,820
Slovenia	687
Spain	22,842
United Kingdom	22,517
TOTAL	166,515

Figures: Status of implementation in 2019 / 2021
(Source: AURES2 project ... <http://aures2project.eu>)

EE-Auktionen gemäß EAG: Allgemeines Design (1)

◀ § 18. Höchstpreise:

- werden per Verordnung jährlich festgelegt
- Orientierung an Kosten
- Differenzierung zwischen Neubau und Repowering

◀ § 19. Bekanntmachung der Ausschreibung:

- spätestens zwei Monate vor Auktionstermin

◀ § 20. Anforderungen an Gebote:

- übliche Vorgaben hinsichtlich Bieter und Projekt, Verweis auf allfällige Sicherheitsleistung, etc.

Anforderungen an Gebote

§ 20. Die Gebote müssen die folgenden Angaben enthalten:

1. Name, Anschrift, Telefonnummer und E-Mail-Adresse des Bieters; bei Personengesellschaften und juristischen Personen zusätzlich den Sitz, gegebenenfalls die Firmenbuchnummer sowie den Namen einer natürlichen Person, die zur Vertretung für alle Handlungen nach diesem Gesetz bevollmächtigt ist;
2. die erneuerbare Energiequelle, für die das Gebot abgegeben wird;
3. den Standort oder geplanten Standort der Anlage unter Angabe der Katastralgemeinde und Grundstücksnummer;
4. eine Projektbeschreibung mit Angaben und Nachweisen zur Erfüllung der Fördervoraussetzungen und einem Kosten-, Zeit- und Finanzierungsplan;
5. die Gebotsmenge in kW ohne Nachkommastellen;
6. den Gebotswert in Cent pro kWh mit zwei Nachkommastellen;
7. einen Nachweis, dass für die Neuerrichtung, das Repowering oder die Erweiterung der Anlage alle erforderlichen Genehmigungen und Bewilligungen der jeweils zuständigen Behörde erteilt wurden oder als erteilt gelten;
8. einen Nachweis über den Erlag einer allfälligen Sicherheitsleistung gemäß § 22;
9. eine Erklärung zur Bereitstellung von Messdaten in Echtzeit.

EE-Auktionen gemäß EAG: Allgemeines Design (2)

◀ § 21. Einreichung der Gebote:

- elektronisch
- Ein Bieter darf Gebote für mehrere Projekte (Anlagen) einreichen, jedoch nur ein Gebot pro Anlage / Projekt
- Kosten der Erstellung vom Bieter zu tragen

◀ § 22. Sicherheitsleistung:

- für Anlagen $>100\text{kW}_e$
- Zweistufig: Erstsicherung bei Antrag, Zweitsicherung bei Zuschlag
- dient der Sicherstellung allfälliger Pönale (§28)

◀ § 23. Zuschlagsverfahren:

- Reihung der Gebote nach Höhe, Zuschlag im Regelfall Pay-as-Bid

◀ § 24 bis § 26. regeln Ausschluss von Bietern, Geboten, Veröffentlichung der Zuschläge

◀ § 27. Erlöschen von Zuschlägen:

- Wenn Zweitsicherung nicht einbezahlt, Projekt nicht rechtzeitig errichtet etc. → [Siehe Pönale!](#)

◀ § 28. Pönalen:

- Wenn Zuschläge erloschen sind → Pönale
- In Höhe der Erstsicherung bzw. 50 EUR/kW bei Anlagen $< 100\text{kW}_e$

EE-Auktionen gemäß EAG: Technologiespezifika (1)

◀ Photovoltaik:

Zubau bis 2030 ... 11 TWh

- ◀ **Auktionen (zur Preisbestimmung und Vergabe der Marktprämienförderung) für Anlagen > 10 kW_p (Gebäude- und Freiflächenanlagen)**
- ◀ Investitionszuschüsse für kleine PV-Anlagen (bis 10 kW_p) sowie für PV-Stromspeicher
- ◀ Ausschreibungsvolumina: Mindestens **700 MW_p** pro Jahr
- ◀ Ausschreibungsrunden: Mindestens **zwei** pro Jahr
- ◀ Pönale: 5+45 EUR je kW
- ◀ Errichtungsfrist: 6 Monate für Kleinanlagen (bis 100 kW_p) bzw. 12 Monate für größere Anlagen
- ◀ Abschlag für Freiflächenanlagen (25% gemäß EAG, kann per Verordnung geändert werden)

EE-Auktionen gemäß EAG: Technologiespezifika (2)

◀ Biomasse:

Zubau bis 2030 ... 1 TWh

- ◀ **Auktionen (zur Preisbestimmung und Vergabe der Marktprämienförderung) für Anlagen von 0,5 MW_e bis 5 MW_e**
- ◀ Administrative Vergabe der Marktprämien bzw. Investförderungen für kleinere Anlagen
- ◀ Ausschreibungsvolumina: Mindestens **7,5 MW_p** pro Jahr
- ◀ Ausschreibungsrunden: Mindestens **eine** pro Jahr
- ◀ Pönale: 5+55 EUR je kW
- ◀ Errichtungsfrist: 36 Monate, einmalig ggf. um 12 Monate verlängerbar
- ◀ Abschlag für Repowering (um zumindest 1% gemäß EAG, per Verordnung geregelt)

EE-Auktionen gemäß EAG: Technologiespezifika (3)

◀ Windenergie: Ausschreibungen ab 2024 geplant

(EAG §40 Abs 1: „... wenn eine Ausschreibung unter Bedachtnahme auf den Evaluierungsbericht gemäß § 91 effizientere Ergebnisse als die Vergabe der Förderung nach dem 3. Abschnitt erwarten lässt.“

Zubau bis 2030 ... 10 TWh

- ◀ **Auktionen (zur Preisbestimmung und Vergabe der Marktprämienförderung) ab 2024 angedacht**
- ◀ Investförderungen für kleinere Anlagen
- ◀ Ausschreibungsvolumina: Mindestens **400 MW_p** pro Jahr
- ◀ Ausschreibungsrunden: Mindestens **zwei** pro Jahr
- ◀ Pönale: 5+40 EUR je kW
- ◀ Errichtungsfrist: 36 Monate, einmalig ggf. um 12 Monate verlängerbar
- ◀ **Korrektur des Zuschlagswert gemäß §43**
um standortbedingt unterschiedliche Stromerträge auszugleichen
→ Siehe Vortrag zu „**Lösungsansätze zur Standortdifferenzierung der Windenergie in Österreich**“
am Donnerstag, 9.9.2021, 9h-11h, Parallelsession 5D)

- ◀ **Erneuerbare Energien bedürfen heute und wohl auch morgen dezidierter Marktanreize, will man den angestrebten Wandel unseres Energiesystems zeitgerecht erreichen.**
- ◀ **Der Fokus in der Wahl und Ausgestaltung der Förderinstrumente hat sich über die Jahre gewandelt**
– lag er in der vergangenen Dekade dieser bei der *Effektivität*, also dem raschen Markteintritt, großteils verknüpft mit dem Erreichen hoher *ökonomischer Effizienz*, ...
... so stehen heute *Marktintegration / Marktöffnung / Wettbewerb* im Vordergrund.
- ◀ **Rechtliche EU-Vorgaben schränken die Instrumentenwahl massiv ein – so stellen Auktionen (zur Preisfestlegung bei Marktprämiensystemen) den Regelfall dar, der nur gut begründet umgangen werden kann.**
- ◀ **Die Ausgestaltung der Auktionen erscheint (wie üblich) zentral:**
 - ◀ Es gibt vielfältige Optionen, verschiedene Ziele (nicht ausschließlich Kostensenkung) durch eine auktionierte Förderung zu erreichen
 - ◀ Die Ausgestaltung für z.B. den österreichischen Markt müsste dabei anhand der jeweiligen Zielkriterien und unter Berücksichtigung der nationalen Spezifika (Potenziale, Akteure, ...) erfolgen
→ *die geplante Implementierung gemäß EAG erscheint hierbei auf den ersten Blick passend*



Gustav Resch, Jasper Geipel
TU Wien, Energy Economics Group,
resch@eeg.tuwien.ac.at

AURES II

Website: <http://aures2project.eu/>
LinkedIn: AURES II
Twitter: @auctions4res
Newsletter: <http://eepurl.com/gd42zz>



AURES has received funds for the years 2018-2021
from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under
grant agreement no. 817629