

Aktuelle Rahmenbedingungen in Frankreich

Einführung und Überblick

05.06.2018



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



Inhalt

- 01 | Das Deutsch-französische Büro für die Energiewende
- 02 | Französische Stromlandschaft
- 03 | Windenergie in Frankreich
- 04 | Fördermechanismen für Windenergie in Frankreich
- 05 | Problemzonen
- 06 | DFBEW Veröffentlichungen und Veranstaltungen



01 | Das Deutsch-französische Büro für die Energiewende



Das Deutsch-französische Büro für die Energiewende |

Bilanz 2017

60

Veröffentlichungen

Wind

21

Konferenzen, Side-Events,
Seminare, Politische Abende

Solar

Bioenergien

237

Mitglieder und Unterstützer

Systeme &
Märkte

1 300

Teilnehmer an Konferenzen
und Side-Events

300

Anfragen

Effizienz &
Flexibilität

25

Vorträge, Anhörungen, etc.

14

Mitarbeiter: 7 in Berlin
(BMWi), 7 in Paris (MTES)



12 Jahre im Dienste der Deutsch-französischen Energiewende



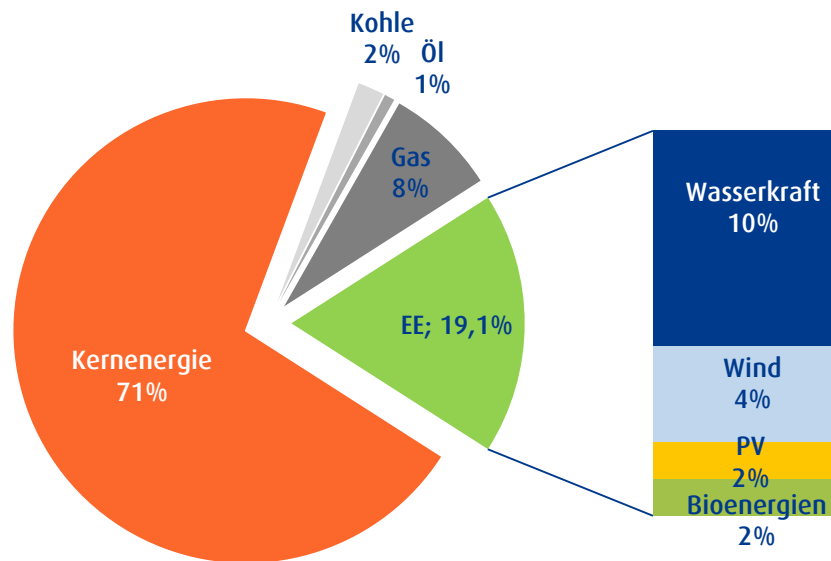
02 | Französische Stromlandschaft

Französische Stromlandschaft | Stromerzeugungsstruktur



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Stromerzeugung 2017 (529,4 TWh)



Erzeugung aus EE = 19,1 %



03 | Windenergie in Frankreich

Windenergie in Frankreich |

Ziele und Zubauperspektiven



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Energiewendegesetz (17. August 2015), Ziele:

- Reduzierung des Anteils der Atomenergie in der Stromerzeugung auf 50 % bis 2025
- Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren bis 2030 auf:
 - 32 % im Bruttoendenergieverbrauch
 - 40 % in der Stromerzeugung

Mehrjährige Programmplanung für Energie (PPE) (28. Oktober 2016) – Veröffentlichung der Ausbaukorridore pro Technologie:

- Bis Ende 2018: Windenergie an Land: 15 GW // PV: 10,2 GW
- Bis Ende 2023: Windenergie an Land: 21,8 bis 26 GW // PV: 18,2 bis 20,2 GW
- Inbetriebnahme der 3 GW an geplanten Offshore-Projekten bis 2023

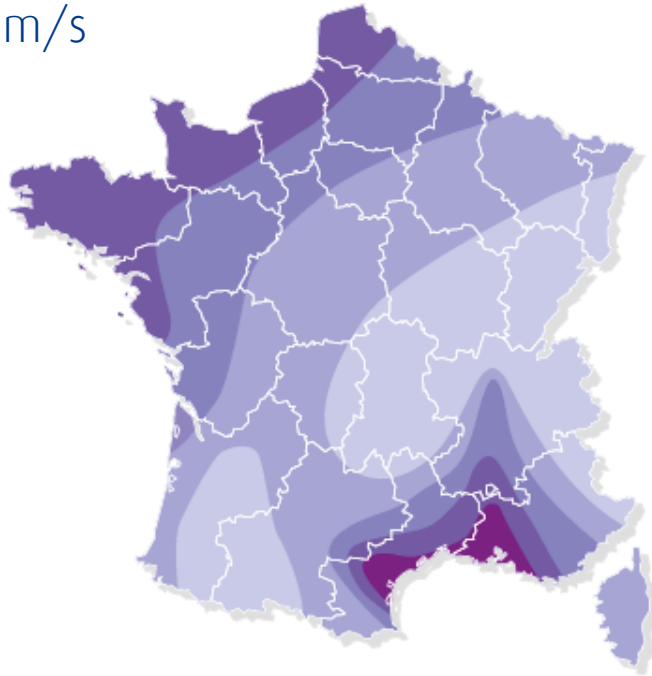
Einführung der Direktvermarktung mit Marktprämie im Mai 2016

Windenergie in Frankreich | Potentiale für Wind an Land



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

m/s



Weiden, Wälder, Urban

Ackerland mit Hecken

Freies Ackerland

Seen, Meer

(Mittel-) Gebirgskämme

ZONE 1	<3,5	<3,5	<5,0	<5,5	<7,0
ZONE 2	3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5
ZONE 3	4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10,0
ZONE 4	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10,0 - 11,5
ZONE 5	>6,0	>7,5	>8,5	>9,0	>11,5

* Vitesse du vent à 50 mètres au dessus du sol en fonction de la topographie.

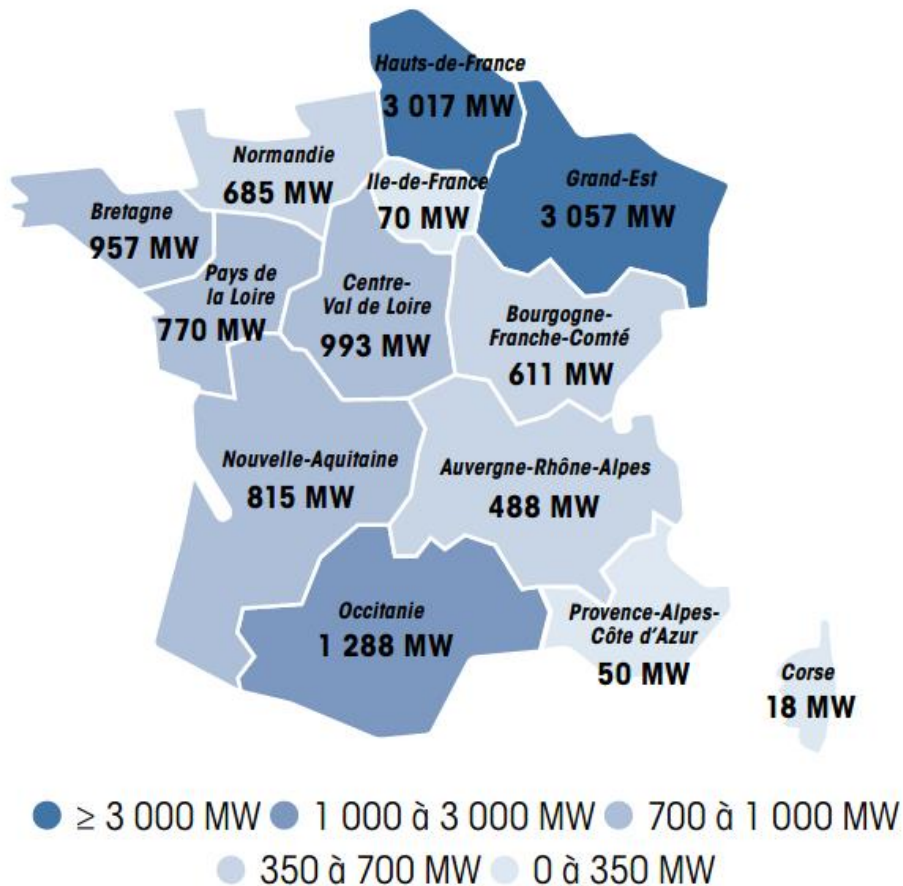
** Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique.

Quelle: ADEME

Windenergie in Frankreich | Fokus auf Windenergie (1/2)



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



Ressourcen

- Zweitgrößtes Windpotenzial in Europa
- Drei komplementäre Windregionen
- Bevölkerungsdichte (2016):
122,2 Einwohner/km²
(vgl. Deutschland: 237)

Kernzahlen der Windbranche

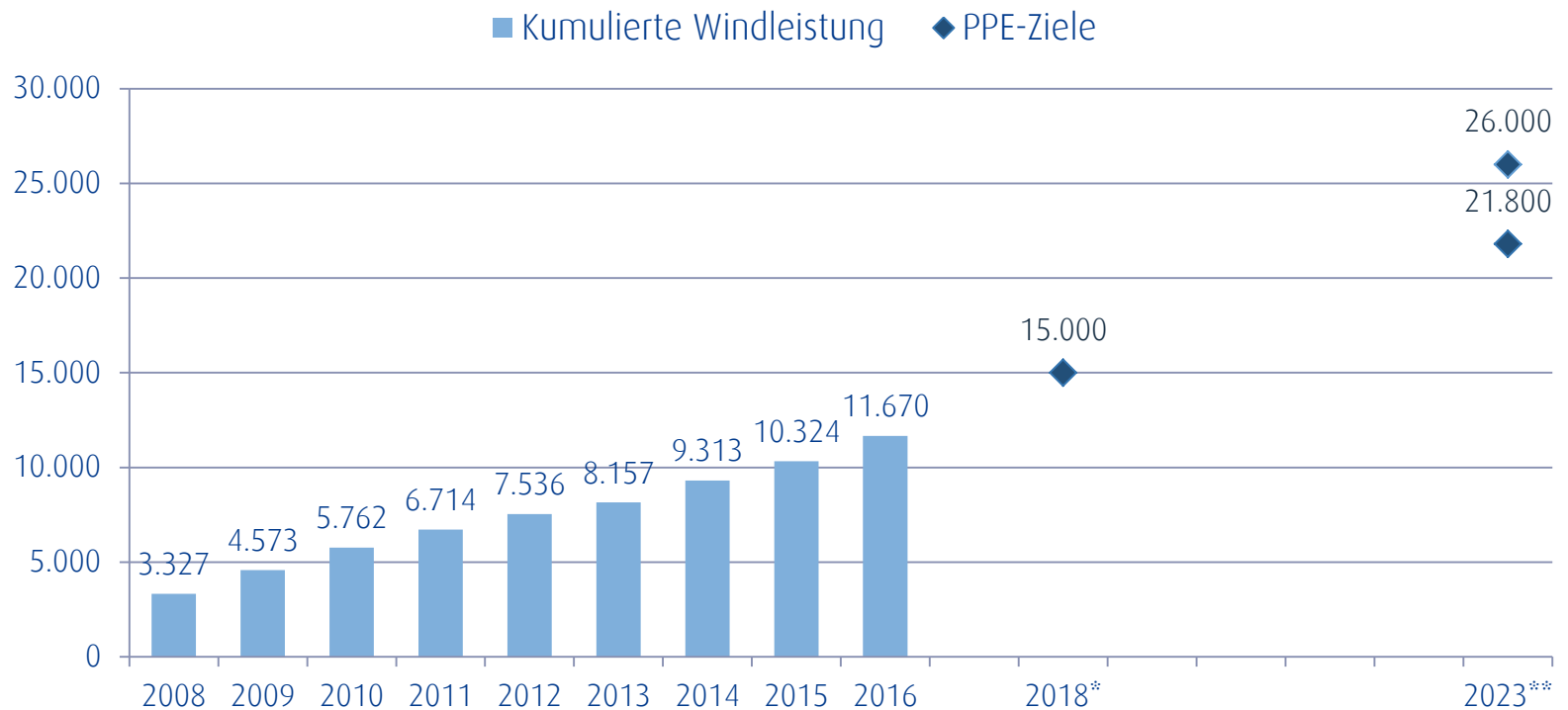
- 13.472 MW Leistung (Ende 2017)
- 18.000 direkte und indirekte Arbeitsplätze (Ende 2015)
- 3,2 Mrd. Euro Markt (2015)
- 75 % der frz. Bevölkerung gegenüber Windenergie positiv gestimmt

Quelle: « Panorama EnR 2017 », RTE, SER, Enedis, ADEEF

Windenergie in Frankreich | Fokus auf Windenergie (2/2)



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



* Zwischenziele bis 2018

** PPE Ziele Ende 2023



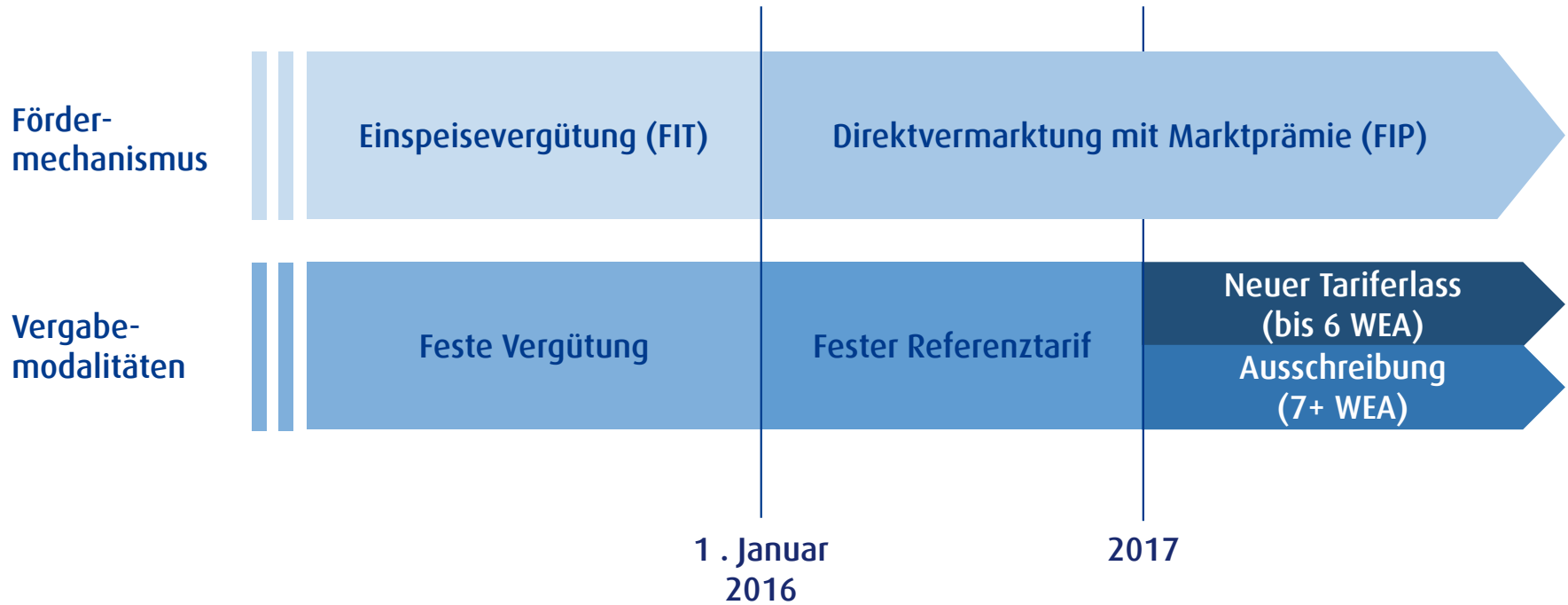
04 | Fördermechanismen für Windenergie in Frankreich

Fördermechanismen für Windenergie |

Entwicklung der Fördermechanismen



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



Fördermechanismen für Windenergie |

Direktvermarktung mit Marktprämie - 2016



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

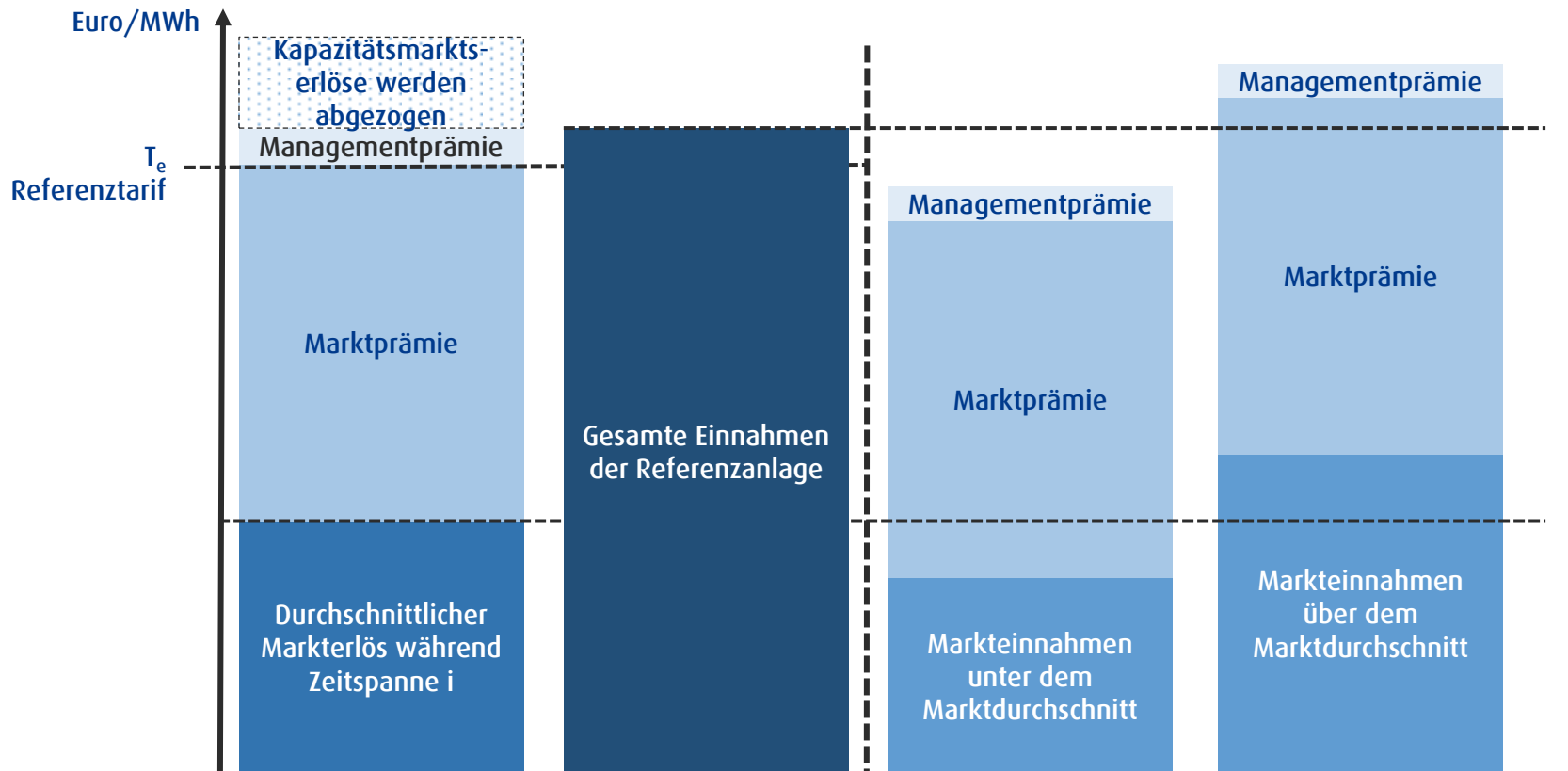
Fördermodalitäten nach dem Tariferlass vom 13. Dezember 2016:

- Übergang von Einspeisevergütung zu Direktvermarktung mit Marktprämie
- Gilt für Projekte, die im Jahr 2016 einen Antrag auf Einspeisevergütung bzw. auf Inanspruchnahme dieses Marktprämienerlasses gestellt haben
- Fördermodalitäten vom Tariferlass 2014 weitgehend übernommen
- Managementprämie: 2,8 Euro/MWh
- Projektumsetzungsfrist: 3 Jahre

Jährliche Betriebsdauer (Volllaststunden)	Referenztarif (ersten 10 Jahre , Euro/MWh)	Referenztarif (folgenden 5 Jahre, Euro/MWh)
2.400 Stunden und darunter	82	82
Zwischen 2.400 und 2.800 Stunden	82	Lineare Interpolation
2.800 Stunden	82	68
Zwischen 2.800 und 3.600 Stunden	82	Lineare Interpolation
Über 3.600 Stunden	82	28

Fördermechanismen für Windenergie |

Exkurs: Die Direktvermarktung mit Marktprämie in Frankreich



Fördermechanismen für Windenergie |

Ab 2017: Windparks mit bis zu 6 WEA



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Fördermodalitäten nach dem Tariferlass vom 6. Mai 2017

- Ziel: 15 GW in den nächsten 10 Jahren
- Vergütungsdauer: 20 Jahre
- Direktvermarktung mit Marktprämie
- Managementprämie: 2,8 Euro/MWh
- Zwei Vergütungszeiträume: Übergang in die Grundvergütung nach Überschreitung eines vom Rotordurchmesser abhängigen Produktionsdeckels (in GWh)
- Projektumsetzungsfrist: 3 Jahre

Rotordurchmesser	Anfangsvergütung	Grundvergütung
≤ 80 Meter	74 Euro/MWh	40 Euro/MWh
80 bis 100 Meter	Lineare Interpolation	
≥ 100 Meter	72 Euro/MWh	

Fördermechanismen für Windenergie |

Ergebnisse der ersten Ausschreibungsrunde für Windenergie an Land



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

- Erster Gebotstermin : 01. Dezember 2017
- Ausschreibungsvolume: 500 MW

Veröffentlichung der Ergebnisse am 28 Februar 2018

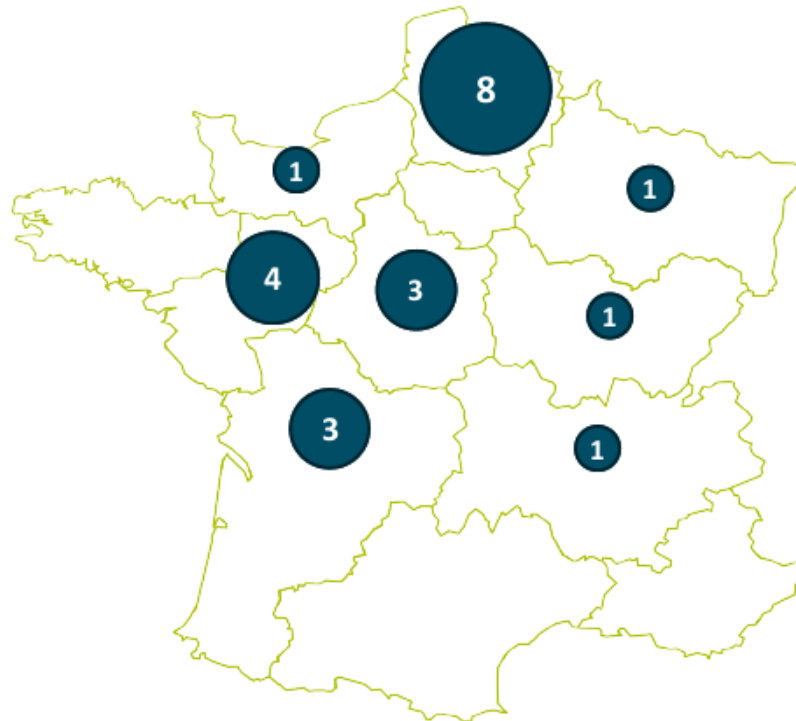
- 22 Projekte bezuschlagt
- Kapazität eingereichter Projekte: rund 900 MW
- durchschnittlicher mengengewichteter Zuschlagswert : 6,54 ct/kWh
- Laufzeit der Vergütung: 20 Jahre
- Rund 1/3 der Zuschlüsse an Projekte, die sich zur Umsetzung einer Bürgerbeteiligung entweder am Kapital der Projektgesellschaft oder an der Finanzierung des Projekts verpflichtet haben.

Fördermechanismen für Windenergie | Ergebnisse der ersten Ausschreibungsrunde für Windenergie an Land



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Geographische Verteilung: viele Projekte in den beiden Regionen „Hauts-de-France“ und „Pays-de-la Loire“



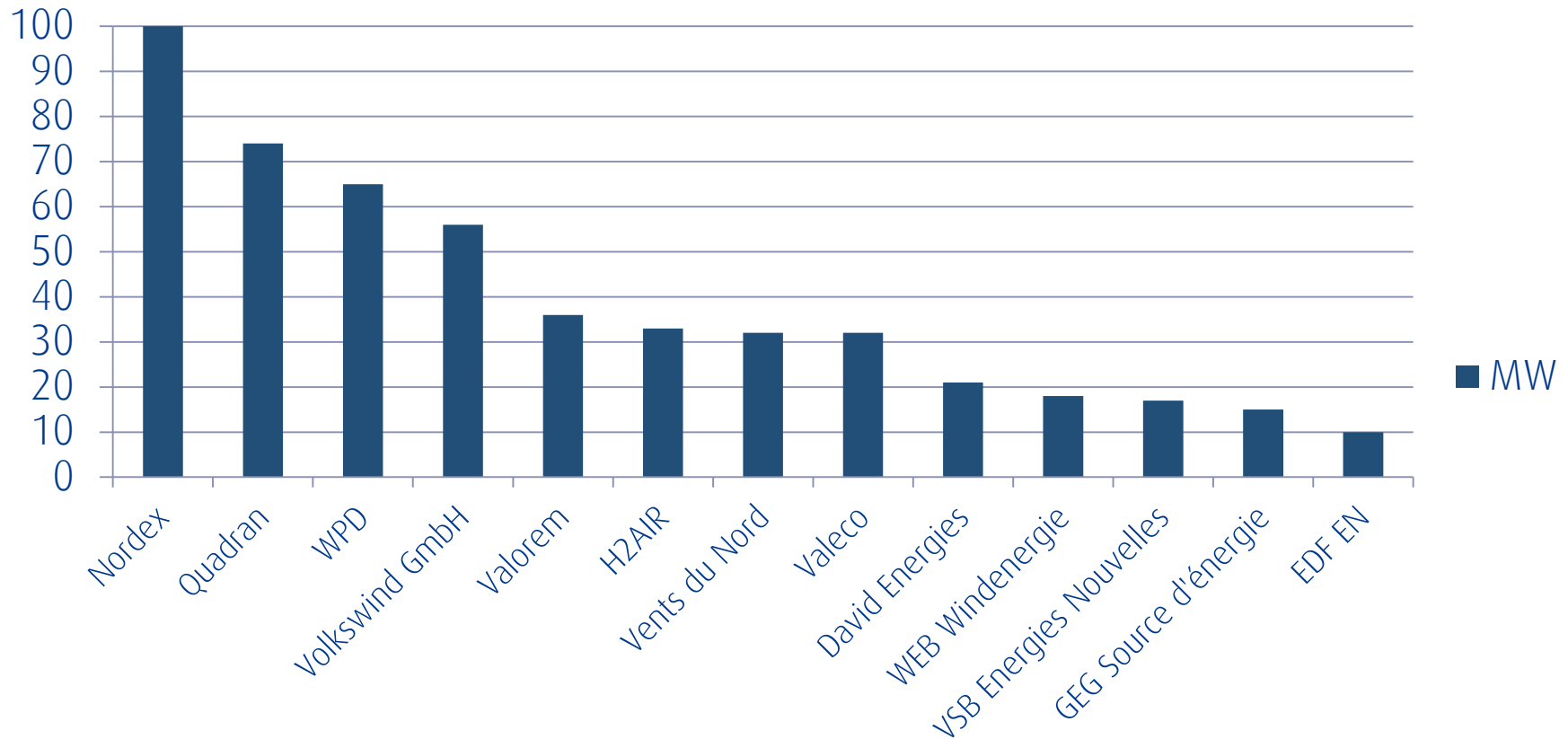
Fördermechanismen für Windenergie |

Ergebnisse der ersten Ausschreibungsrunde für Windenergie an Land



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Bezuschlagte Projekte



Fördermechanismen für Windenergie |

Weiterentwicklung der Fördermechanismen



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

- Nach den Ergebnissen der ersten Ausschreibungsrunde : mögliche Weiterentwicklung der Fördersysteme
- Überlegungen, die Ausschreibungsverfahren auf kleinere Projekte auszudehnen
- De-minimis-Regel :
 - nur für Windparks mit 2-3 Anlagen?
 - kleine Anlagen für die Windparks „sous contraintes“ (maximale Nabenhöhe)?



05 | Problemzonen

Problemzonen |



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Direktvermarktung für Bestandsanlagen: Nur ein definitiver Wechsel möglich

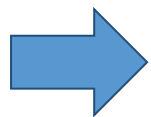
Akzeptanz: Steigend, aber Widerstand effizient organisiert = langwierige Projekte

Genehmigungsverfahren: Konzentriert seit 2014, jedoch regional unterschiedlich effizient

Direktvermarktung: Markt momentan wenig liquide, da wenige Anlagen in DV

Radar: Militärische & zivile Luftfahrt schwierig

Zukunft der de-minimis-Regel



Markt muss sich etablieren



Umweltministerium arbeitet an Lösungen, um Zubauziele einhalten zu können



06 | DFBEW Veröffentlichungen und Veranstaltungen



Publikationen

- DFBEW-Barometer zum Stand der Onshore-Windenergie Frankreich zum 1. Januar 2018
- Hintergrundpapier zum Weiterbetrieb und Repowering von Windenergieanlagen
- ...auf dfbew.eu

Veranstaltungen

- 25.09.2018
Side Event WindEnergy / Hamburg:
Technische und kaufmännische Betriebsführung von Windprojekten in Deutschland und Frankreich
- 16.10.2018
Ausschreibungen für Windprojekte in Deutschland und Frankreich: Erfahrungen, Herausforderungen und Perspektiven, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Soutenu par : /
Gefördert durch:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

Soutenu par : /
Gefördert durch:



Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Büro Paris

Sven Rösner

Geschäftsführer

MTES DGEC - Tour Sequoia

F-92055 La Défense Cedex

Tel.: +33 (0)1 40 81 74 51

sven.roesner@developpement-durable.gouv.fr

www.dfbew.eu

Entwicklung der Fördermechanismen | Umgestaltung der Fördermechanismen



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Gesetz für die Energiewende und grünes Wachstum vom 17. August 2015

Artikel 104 - Einführung der Direktvermarktung mit Marktprämie
Buch III - Teil I - Kapitel IV - Abschnitt 1 des Energiegesetzbuches (Artikel L. 314-18 bis L. 314-27)



Durchführungsverordnungen

Verordnung Nr. 2016-682 vom 27. Mai 2016 - Ausgestaltung der Direktvermarktung
Verordnung Nr. 2016-691 vom 28. Mai 2016 - Liste der vergütungsfähigen Anlagen
Verordnung Nr. 2016-1726 vom 14. Dezember 2016 - Inbetriebnahme und Kontrolle der Anlagen



Technologiespezifische Tarifierlasse bzw. Lastenhefte der Ausschreibungen
(*Vergütungsdauer, Referenztarif, Managementprämie etc.*)

Entwicklung der Fördermechanismen | Einspeisevergütung bis Ende 2015



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Fördermodalitäten zwischen 2008 und Ende 2015:

- Tariferlass vom 17. November 2008 am 17. Juni 2014 ersetzt
- Vergütungsdauer von insgesamt 15 Jahren
- Zwei Vergütungszeiträume
- Jährliche Anpassung entsprechend verschiedener Indizien
- Projektumsetzungsfrist: 3 Jahre

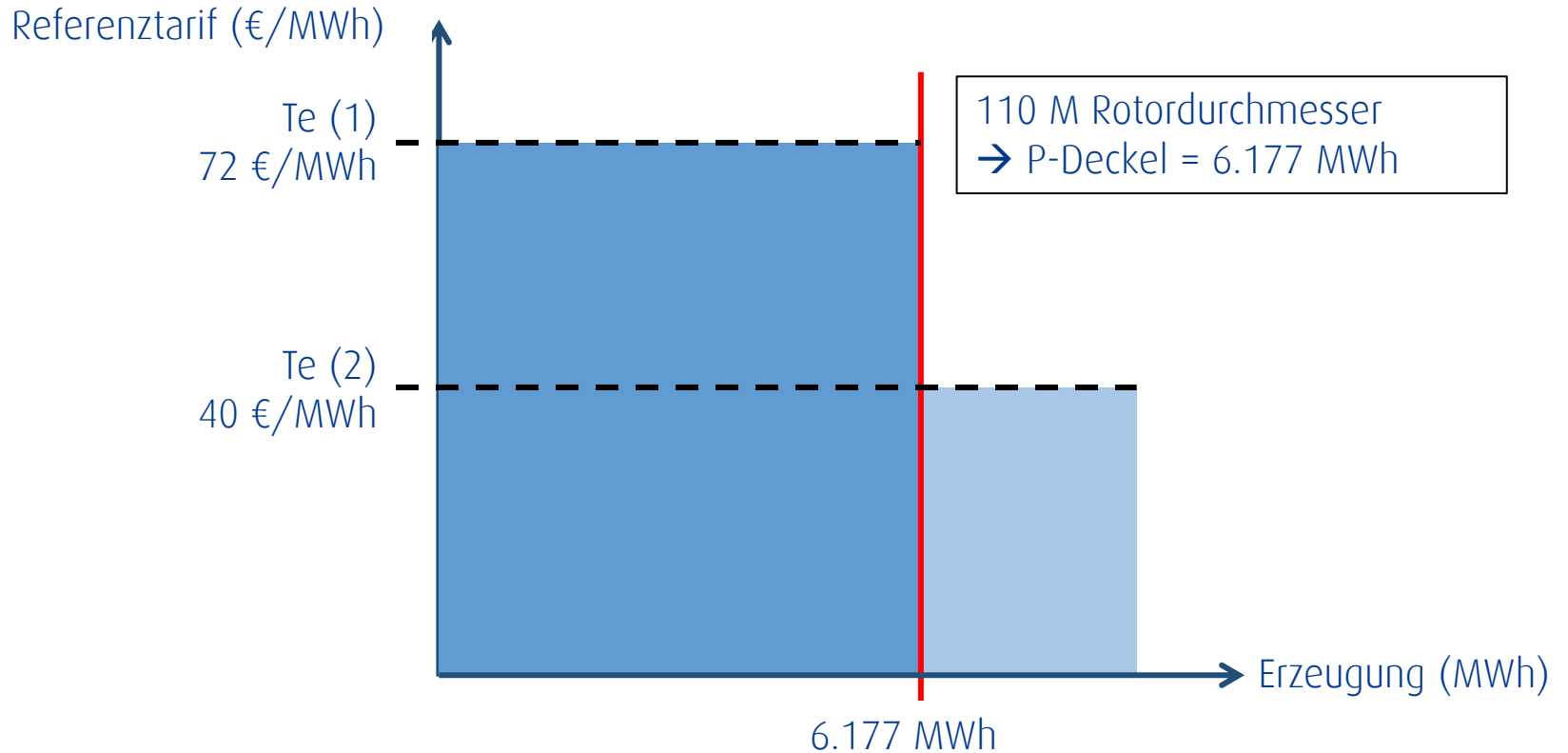
Jährliche Betriebsdauer (Volllaststunden)	Anfangsvergütung (ersten 10 Jahre , Euro/MWh)	Standortabhängige Vergütung (folgenden 5 Jahre, Euro/MWh)
2.400 Stunden und darunter	82	82
Zwischen 2.400 und 2.800 Stunden	82	Lineare Interpolation
2.800 Stunden	82	68
Zwischen 2.800 und 3.600 Stunden	82	Lineare Interpolation
Über 3.600 Stunden	82	28

Entwicklung der Fördermechanismen |

Exkurs: Der Deckel P (ab 2017)



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



Entwicklung der Fördermechanismen |

Exkurs: Der Deckel P (ab 2017)



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Rotordurchmesser	P-Deckel
80 Meter	4.492 MWh
90 Meter	5.054 MWh
100 Meter	5.616 MWh
110 Meter	6.177 MWh
120 Meter	6.739 MWh
130 Meter	7.300 MWh

Beispiel: 110 M Rotordurchmesser : 6 177 MWh	
1 MW	$6.177 / 1 = 6.177$ Volllaststunden
2 MW	3.088 Volllaststunden
3 MW	2.059 Volllaststunden