

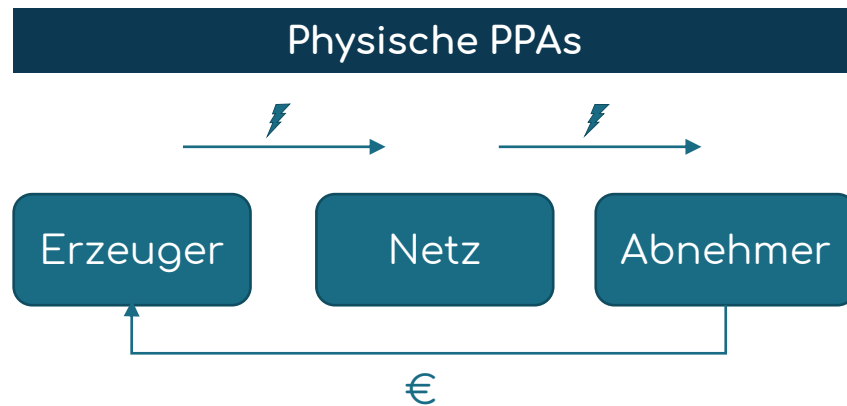


# Möglichkeiten der Stromvermarktung

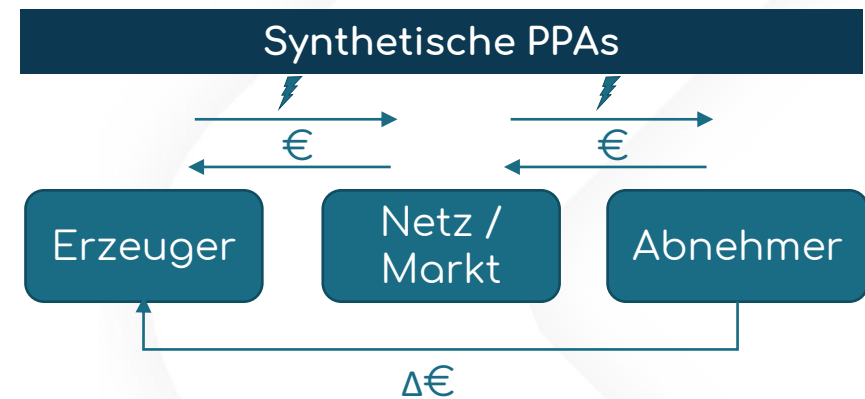
## Teil 1: EEG & PPA

Max Hopfgartner

# Verschiedene Arten von PPAs



- Vor Ort
- Über Netz



- Entkoppelung physisch & finanziell



# Risikoverteilung - Vertragsgestaltung



Betreiber



Abnehmer

## Abnahmemenge

Wie verbraucht

Wie prognostiziert

Wie produziert

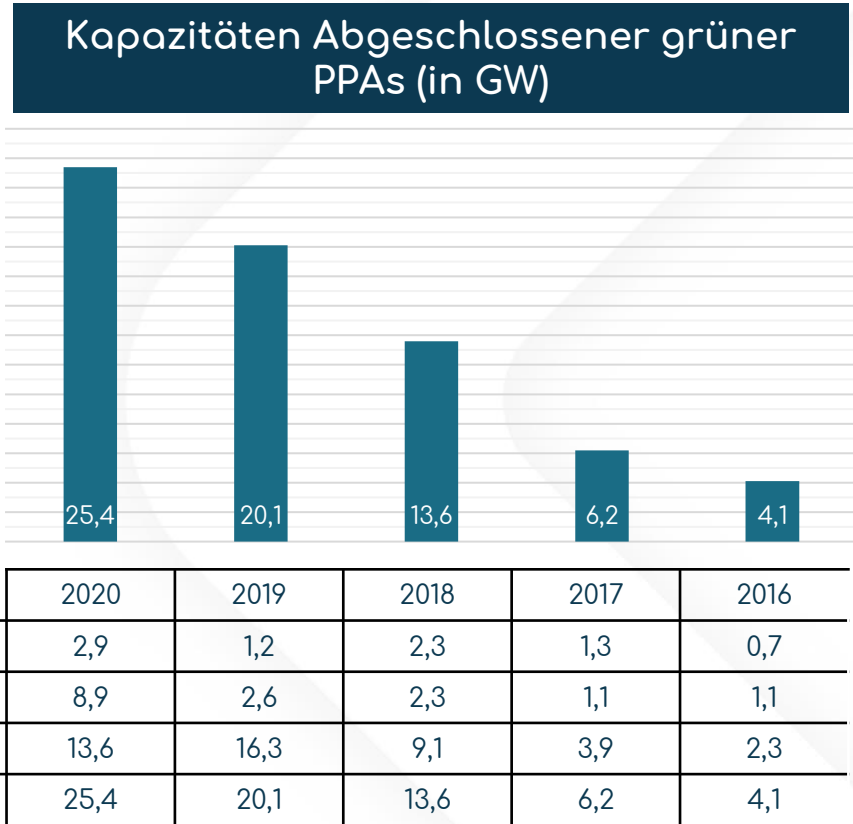
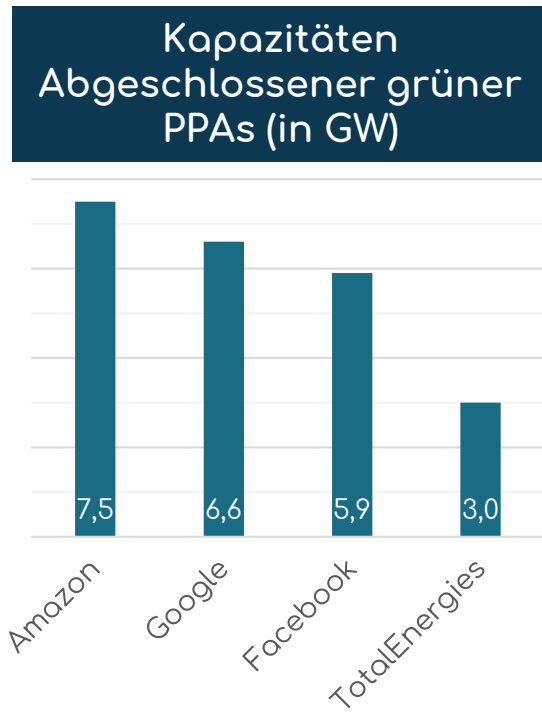
## Vergütung

Marktpreis

CfD / Sleeve

Fixpreis

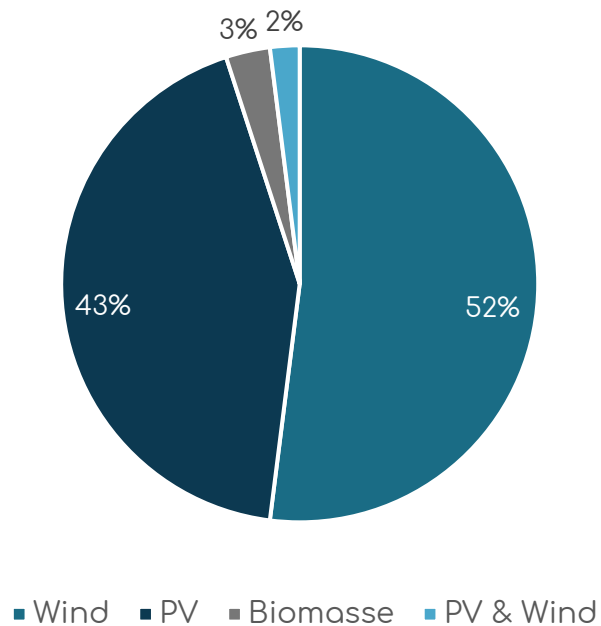
# Globale PPAs



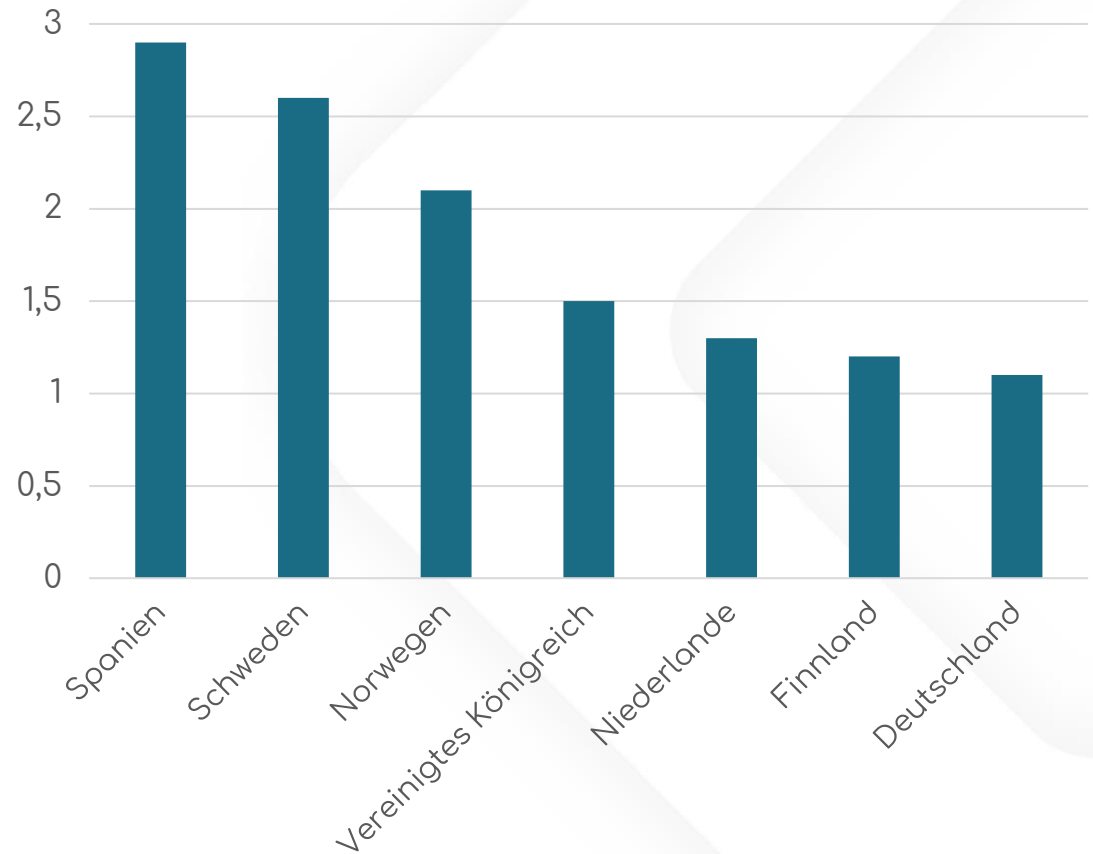
# PPAs in Europa



Technologie-Verteilung  
abgeschlossener PPAs 2020 in  
Europa (in %)



Länderverteilung abgeschlossener PPAs 2021 in  
Europa  
(in GW – Stand: Juli 2021)





## Das EEG als Preisgarantie

Typ	Floor-PPA
Abnahme	Pay-as-produced
Preis	Fixiert
Zeitraum	20 Jahre
Vergütung	Marktpreis + Marktprämie
Kreditrisiko	Klein
Herkunftsnachweise	Nein



## Technologie

### Wind Onshore

- Auslaufen EEG
- Preise > EEG Zuschlag

### Wind Offshore

- Auslaufen EEG
- Null-Cent Gebote

### PV

- Auslaufen EEG
- > 20 MW
- Überzeichnete Ausschreibungen

## Marktteilnehmer

### Betreiber

- Preisliche Absicherung
- Finanzierung

### Staat

- Förderung des Ausbaus
- Loslösung von EEG

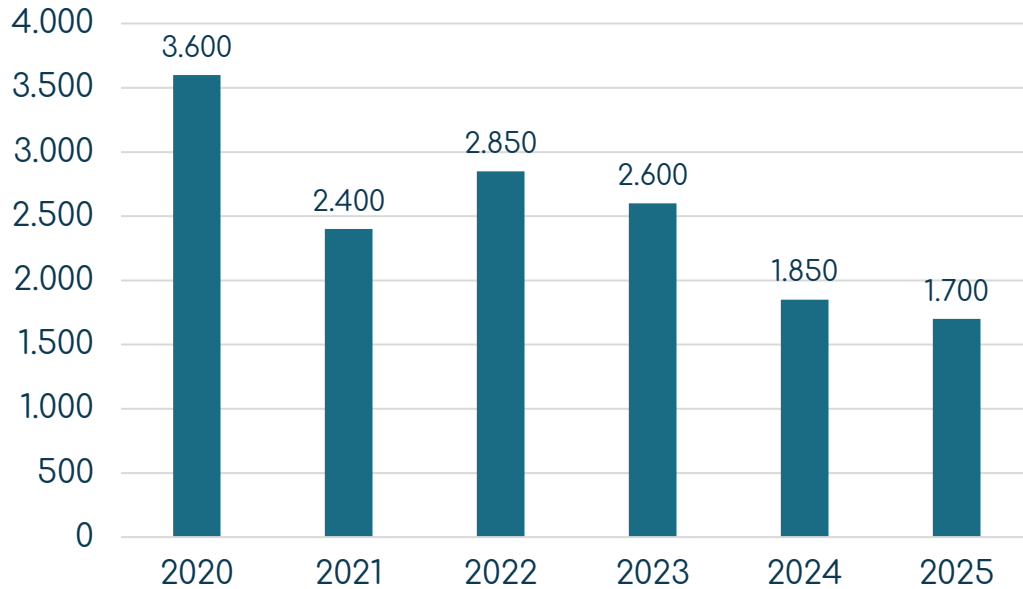
### Abnehmer

- Preisliche Absicherung
- ESG
- Herkunftsnachweise

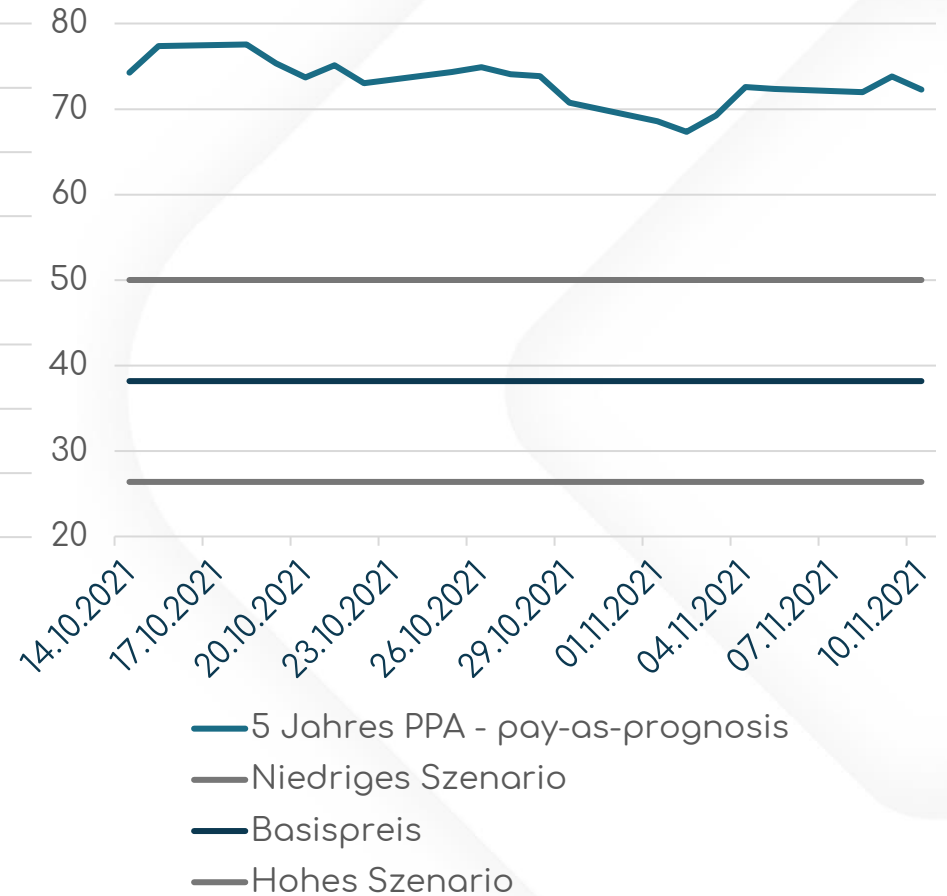
# Auslaufen EEG



## Auslaufende Onshore-Windenergieanlagen (in MW)



## Weiterbetriebskosten Onshore-Wind

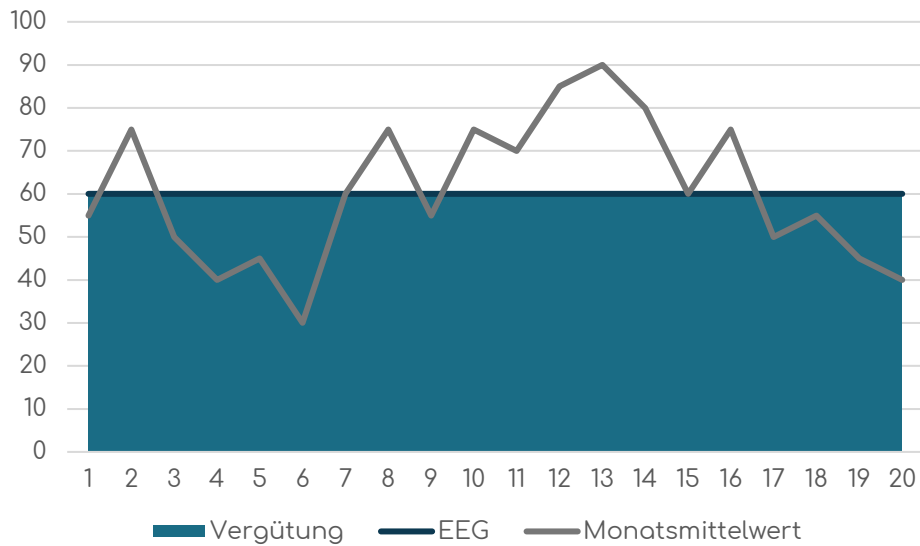




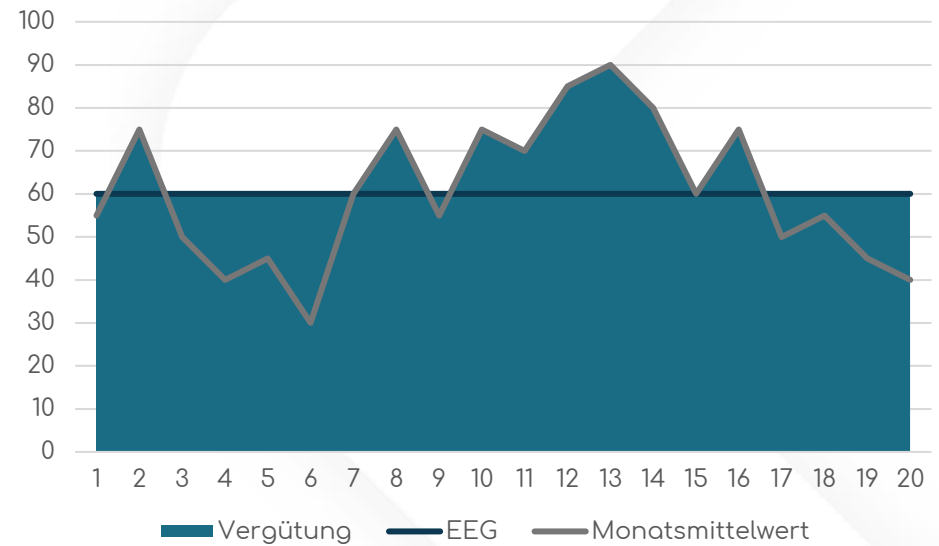
# Strommodelle



## Einstrommodell

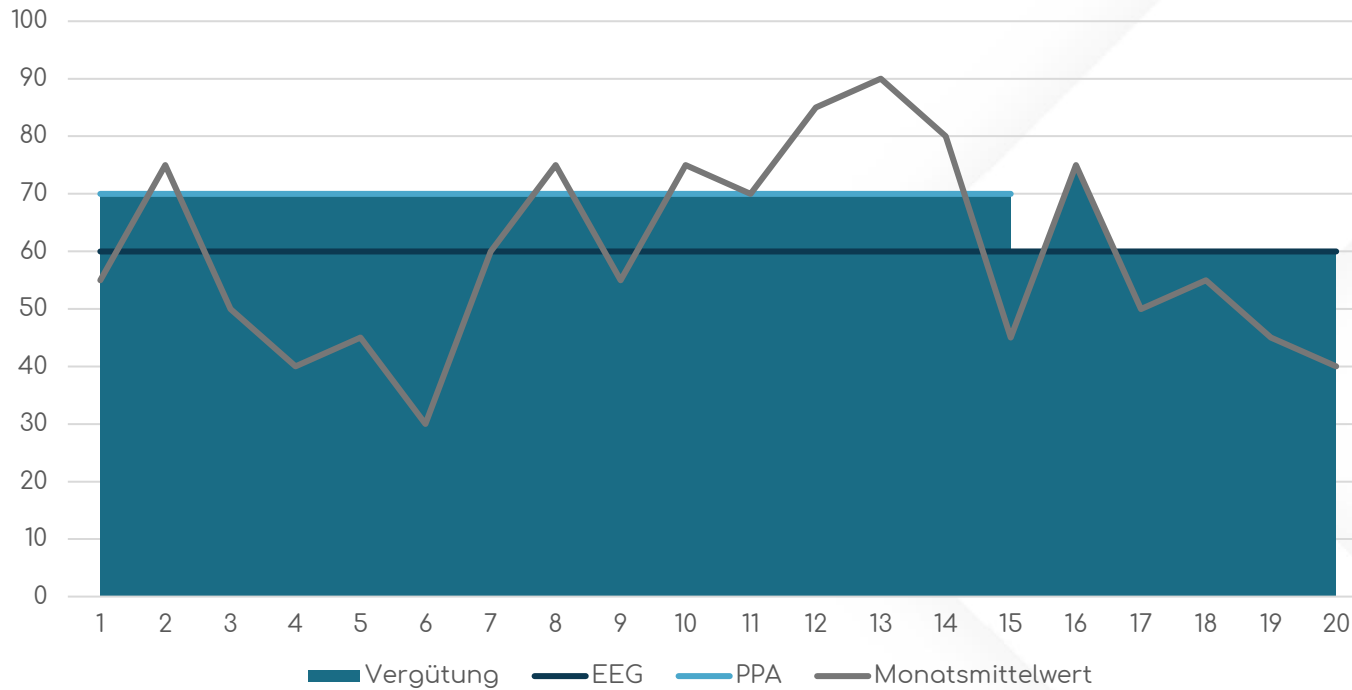


## Zweistrommodell





## PPA – Beispiel: Fixierter Preis & pay-as-produced



# Beispielrechnung - Betreibersicht



## EEG

Anzulegender Wert:	60 € / MWh
--------------------	------------

## PPA

Vergütung	Fixiert 70 € / MWh
Abnahme	Wie produziert

## Annahmen

Monat	Wind Onshore Hoch	Wind Onshore Niedrig	Produktion
1	41,3 € / MWh	41,3 € / MWh	2.000 MWh
2	63,3 € / MWh	63,3 € / MWh	2.000 MWh
3	109,8 € / MWh	43,5 € / MWh	2.000 MWh
4	90,0 € / MWh	90,0 € / MWh	2.000 MWh
5	40,0 € / MWh	40,0 € / MWh	2.000 MWh
∅ / Summe	76,6 € / MWh	76,6 € / MWh	10.000 MWh

## Vergütung

EEG Hoch	EEG Niedrig	PPA
120.000 €	120.000 €	140.000 €
126.600 €	126.600 €	140.000 €
219.600 €	120.000 €	140.000 €
180.000 €	180.000 €	140.000 €
120.000 €	120.000 €	140.000 €
766.200 €	666.600 €	700.000 €

# Beispielrechnung - Betreibersicht



EEG	
Anzulegender Wert:	60 € / MWh

PPA	
Vergütung	Fixiert 70 € / MWh
Abnahme	Wie produziert

Annahmen			
Monat	Wind Onshore Hoch	Wind Onshore Niedrig	Produktion
1	41,3 € / MWh	41,3 € / MWh	2.000 MWh
		Mai 2021	
2	63,3 € / MWh	63,3 € / MWh	2.000 MWh
		Juni 2021	
3	109,8 € / MWh	43,5 € / MWh	2.000 MWh
	Oktober 2021	April 2021	
4	90,0 € / MWh	90,0 € / MWh	2.000 MWh
5	40,0 € / MWh	40,0 € / MWh	2.000 MWh
∅ / Summe	76,6 € / MWh	76,6 € / MWh	10.000 MWh

Vergütung		
EEG Hoch	EEG Niedrig	PPA
120.000 €	120.000 €	140.000 €
126.600 €	126.600 €	140.000 €
219.600 €	120.000 €	140.000 €
180.000 €	180.000 €	140.000 €
120.000 €	120.000 €	140.000 €
766.200 €	666.600 €	700.000 €



4initia unterstützt Sie gerne mit sämtlichen Dienstleistungen rund um das Thema PPAs in Deutschland



4initia

Max Hopfgartner  
Analyst

4initia GmbH | Reinhardtstraße 29  
10117 Berlin | Germany

p: +49 30 278 78 07-0  
f: +49 30 278 78 07-50  
m: +49 173 866 15 61

hopfgartner@4initia.de  
www.4initia.de