

Preissicherheit für Industriekunden: von Solar-PPAs zu günstiger Strom-Vollversorgung

Dr. Tobias Schuh
Head of Product and Service Development
Enovos Energie Deutschland GmbH



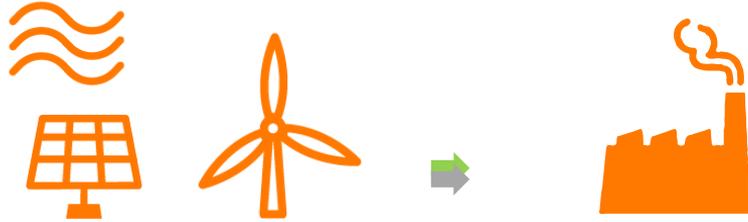
Enovos als Partner für „grüne Energie“

- **Belieferung mit PPAs von Verbrauchern und Weiterverteilern**
 - verschiedene Lieferkonzepte
 - verschiedenen Grünstromqualitäten
 - Lieferung aus eigenen Anlagen oder von verschiedenen Partnern
- **Erfahrung:**
 - seit 2019 ca. 15 TWh an Grünstromprodukten verkauft
- **Unser Anspruch:**
 - Beratung unserer Kunden zur passenden Grünstromlieferung
 - qualitativ hochwertige grüne Versorgungslösungen
 - hohe Abwicklungskompetenz

Agenda

- Grünstromqualität
Interessen bei PPA-Endkunden
- Integration von PPAs in die
Vollversorgung
- Finanzielle Bewertung von PPAs

Grünstromqualität



Qualität

Direktleitung

Grünstromlieferung vom Erzeuger zum Verbraucher (PPA)

physische Grünstromlieferung

Grünstromlieferung mit Nachweis aus deutschen Erneuerbaren-Energien-Anlagen (PPA)

Cross-border PPAs

Grünstromlieferung mit Nachweis aus europäischen Erneuerbaren-Energien-Anlagen

Herkunftsnachweise (HKN)

Vergrünung der Stromversorgung über HKNs mit unterschiedlichen Qualitäten

Interessen bei PPA-Endkunden

Contra

- Planbarkeit → feste Preise und Mengen
- klarer Lieferstart bzw. -ende
- Strombezugsverträge von 2 bis 3 Jahren
- Abschluss eines Stromvertrags entsprechend eigener Prozesse

Pro

- Absicherung der Preise und HKNs (auch langfristig)
- Grünstrom mit Zusätzlichkeit (u. a. Neubau, Deutschland)
- gestiegene Anforderungen an die CO₂-Bilanz
- Regionalität

Integration von PPAs in die Vollversorgung

Day-Ahead

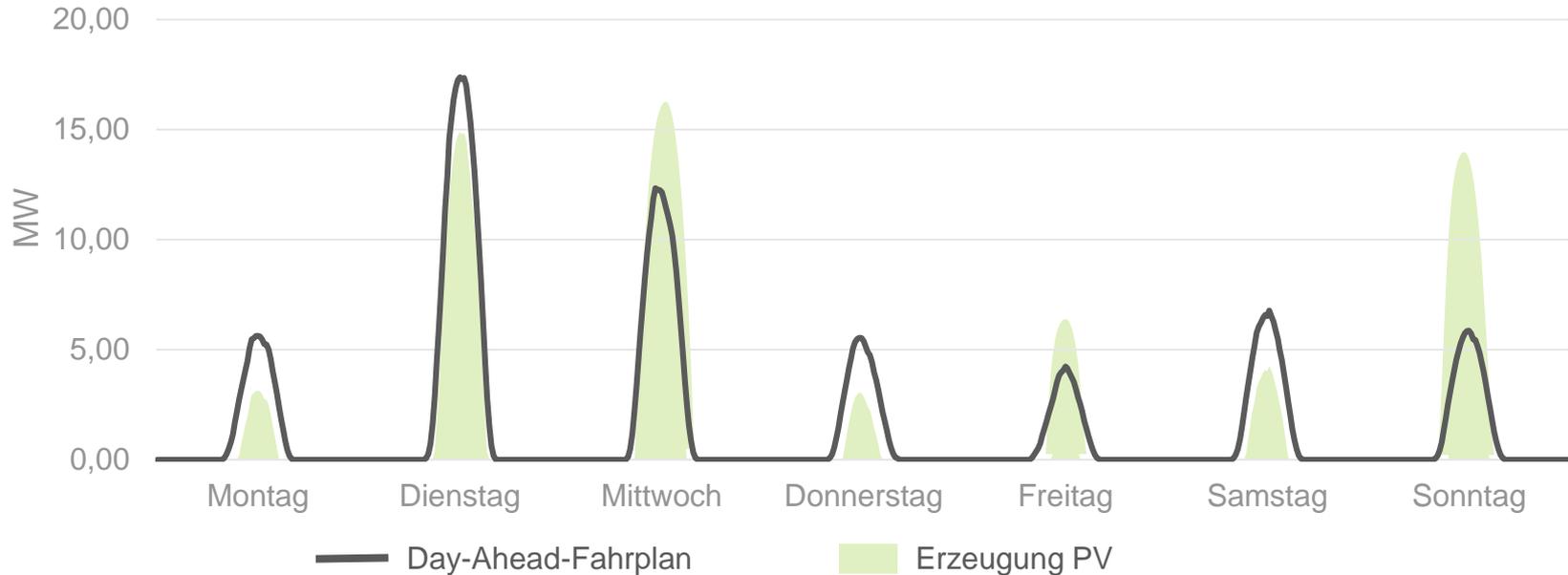
Base-Band



Day-Ahead

Die **Lieferung** der erzeugten Grünstrommengen erfolgt als **Day-Ahead-Fahrplan** an den Endkunden.

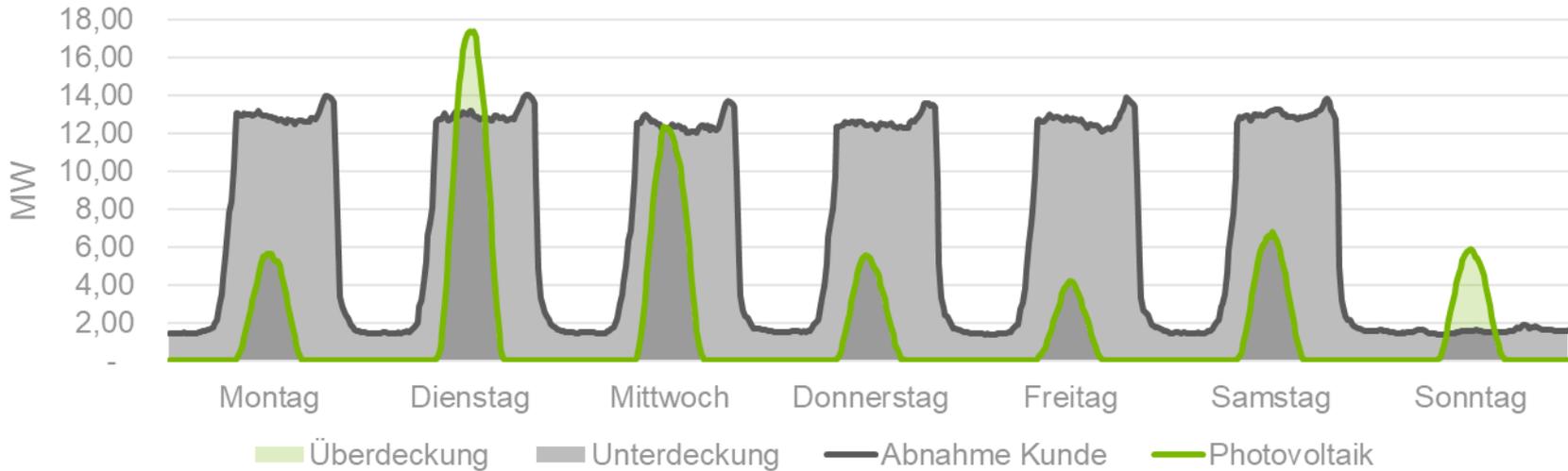
Day-Ahead-Fahrplan aus PV- Erzeugung



+++ Die Lieferung der erzeugten Grünstrommengen erfolgt Day-Ahead anhand der Prognose zum Festpreis +++ Kunde erhält für jede in der Anlage erzeugte MWh Energie einen Nachweis +++

Integration Day-Ahead-Modell

Abnahme Kunde vs. Erzeugung PV

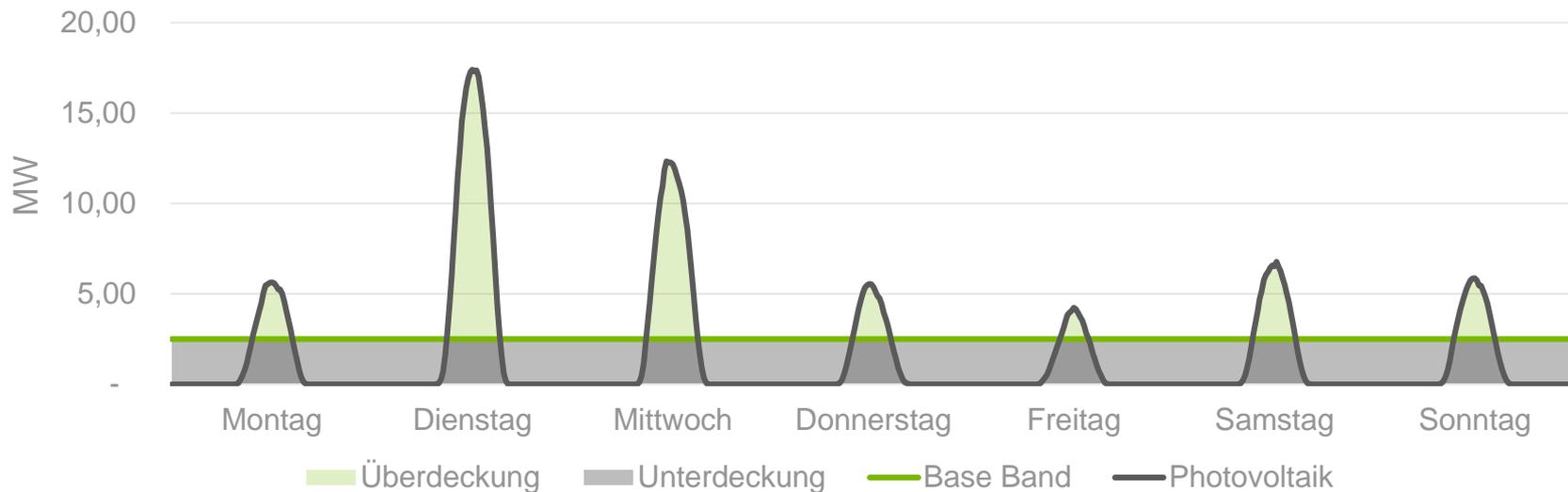


+++ Einspeisung von PV-Anlagen unabhängig von Tageszeiten und Wochenenden
+++ Unterdeckung wird zugekauft, Überdeckung verkauft
+++ Kauf und Verkauf am Spotmarkt
+++ Differenz zwischen Abnahme und erzeugter Grünstrommenge kann durch HKN ausgeglichen werden
+++ Liegt die Produktion auf Jahresbasis über der Abnahme, kann Enovos die HKN auf Wunsch des Kunden verkaufen

Base-Band

Die Erzeugung der EE-Anlage wird in ein **Base-Band in Höhe der erwarteten Produktion** strukturiert.

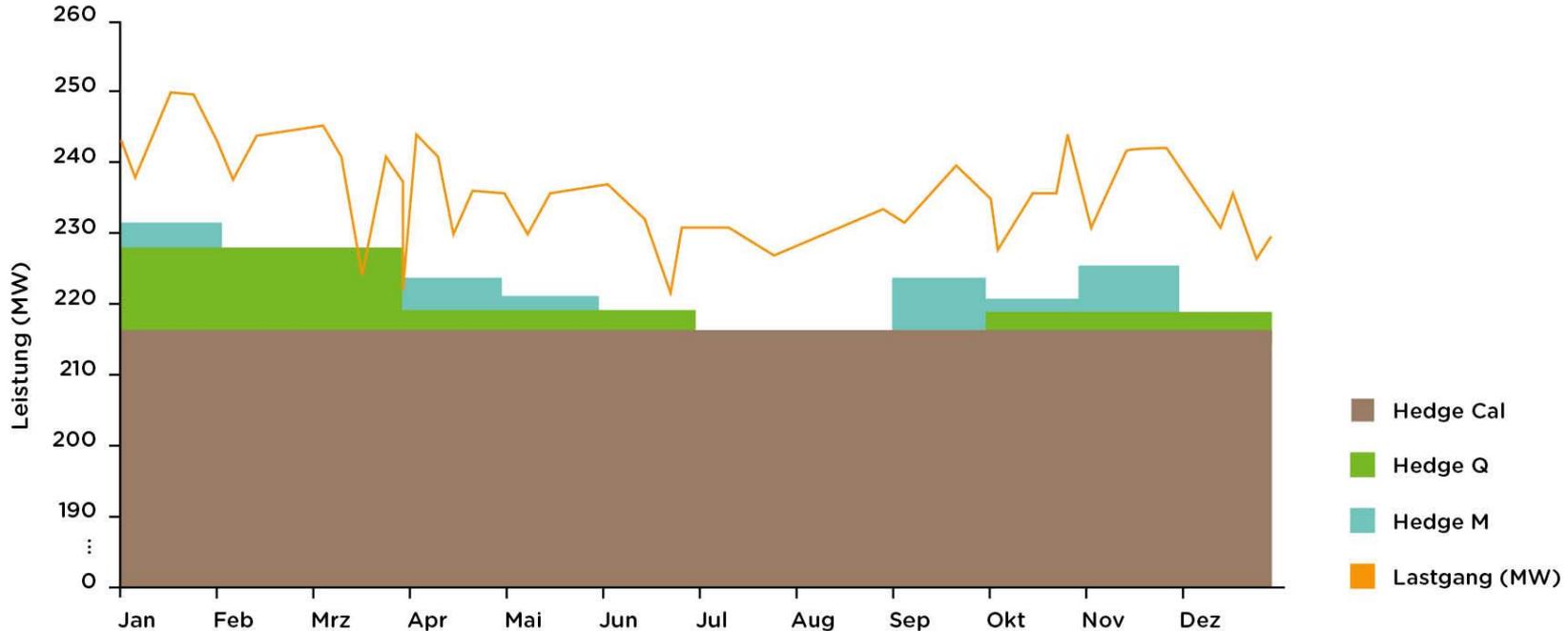
Lieferung aus PV-Erzeugung



+++ Das Base-Band wird zum Festpreis aus Anlagen (meist Cross-border) geliefert +++ Kunde erhält für die gelieferte Energie einen Nachweis +++

strukturierte Beschaffung

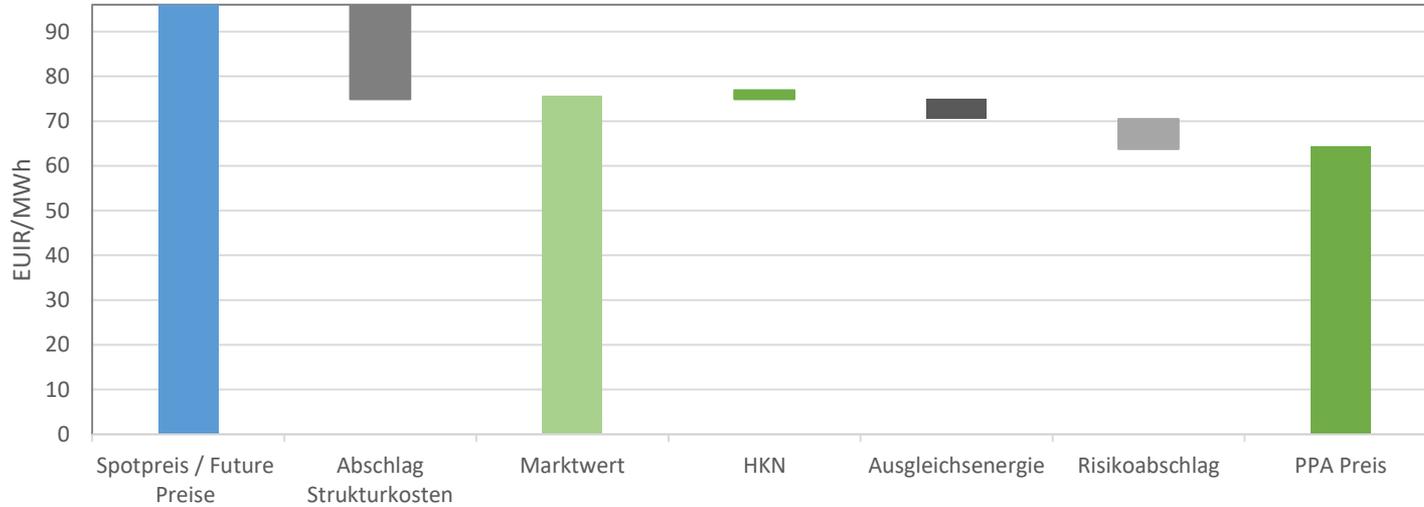
Mittl. Bezugsleistung und Hedgeprodukte (Tagesbasis)



Finanzielle Bewertung von PPAs

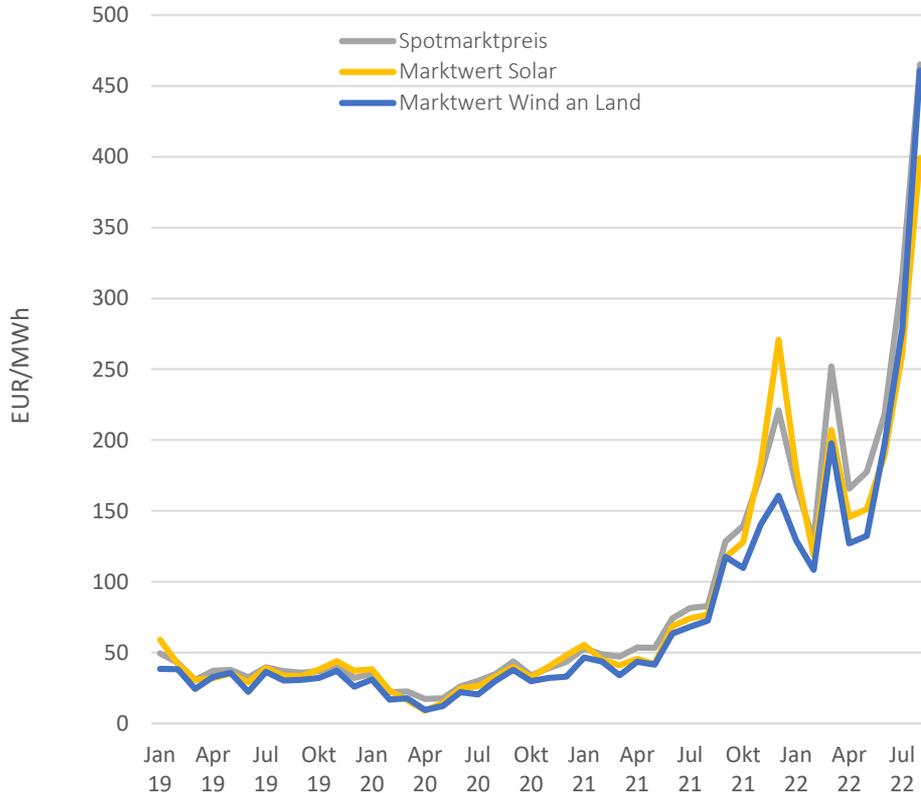


Bewertung von PPA



Der PPA Preis hängt stark von den Marktwerten und somit den Spotmarktpreisen/Future Preisen ab.

Historische Marktwerte



- Der Marktwert errechnet sich durch die Multiplikation der Produktion mit den Spotpreisen.
- Die Differenz zwischen den durchschnittlichen Spotpreisen und dem Marktwert sind die Strukturierungskosten.
- Zukünftige Marktwerte können mit den Future-Basepreise und Annahmen zu den Strukturierungskosten berechnet werden

Prognose Strukturkosten Solar-PPAs



- Der Marktwert errechnet sich durch die Multiplikation der Produktion mit den Spotpreisen.
- Die Differenz zwischen den durchschnittlichen Spotpreisen und dem Marktwert sind die Strukturierungskosten.
- Zukünftige Marktwerte können mit den Future-Basepreisen und Annahmen zu den Strukturierungskosten berechnet werden

Fazit

- Verständnis von Grünstromqualität und PPA spezifischen Themen
- Möglichkeiten der Integration von PPAs in die Vollversorgung
- langfristige Absicherung des grünen Stroms möglich (Preis, HKN)

Dr. Tobias Schuh

Enovos Energie Deutschland GmbH
Am Halberg 3
66121 Saarbrücken

T +49 (0) 681 8105 390

tobias.schuh@enovos.eu

