

## PPA-Preismonitor

Welchen Preis kann erneuerbarer Strom in Zukunft erzielen? An den Strommärkten lässt sich der Gegenwart der künftigen Solar- und Windproduktion absichern. Dazu stehen klassische Terminmarktprodukte ebenso zur Verfügung wie langfristige Stromlieferverträge (PPA). Die Erzeugungsstruktur von Wind- wie auch Solaranlagen macht einen Preisindex notwendig, der den Profilverwert der jeweiligen Technologien berücksichtigt. Der PPA-Preismonitor zeigt auf Basis historischer Profilverwerte [ENTSO-E, EPEX] und tagesaktueller Handelsdaten [EEX] kostenlos Indizes für gängige Lieferfristen.

### Aktuelle Marktdaten zur Terminbewertung einer Stromlieferung aus erneuerbaren Energien

Die Erneuerbare-Energien-Preisindizes (EEP) aus Tabelle 1 beziffern den durchschnittlichen Profilverwert einer Stromlieferung einer Solar- oder Windanlage für die gezeigte Frist. Sie errechnen sich aus dem Produkt der Settlementpreise und der Base-Parity-Ratio (BPR). Die Einheit ist Euro je Megawattstunde.

#### Datengrundlage der Indizes

Die klassischen Terminmärkte ermöglichen gegenwärtig einen liquiden Stromhandel mit Base- und Peakloadprodukten bis zu drei Jahre in der Zukunft. Die Settlementpreise der EEX bieten eine transparente und verlässliche Preisquelle, um eine Grundlasteinspeisung zu bewerten. Die künftige Erzeugungsstruktur von Solar- und Windanlagen ist unbekannt. Jedoch bietet ihr relativer Profilverwert der letzten drei Jahre eine valide Bewertungsgrundlage für Lieferzeiträume mit nahem Lieferbeginn. Die relative Profilverwertigkeit heißt BPR und sie berücksichtigt bereits die Nichteinspeisung bei negativen Strompreisen. Sie wird für den vorliegenden Index monats-, quartals-

und jahresscharf rollierend aus den jeweils letzten drei Fristigkeiten ermittelt [ENTSO-E und EPEX]. Die Jahreswerte werden zusätzlich über den Degressionskoeffizienten der Marktwertfaktoren der jeweils aktuellen EEG-Mittelfristprognose korrigiert [Netztransparenz].

#### Handelsvorteile durch fundamentale Daten

Eine Prognose der BPR und ihrer wetterbedingten Schwankungsbreite sowie der wetterbedingten Schwankungsbreite der Terminmarktpreise optimiert den Handel und das Risikomanagement von Energieversorgungsunternehmen. Long- und Short-Positionen im Portfoliomanagement mit Wind- und Solarstrom lassen sich erst mit BPRs genau bestimmen. Energy Brainpool vermittelt der Energiebranche das Know-How und die Daten, um Handel und Portfoliomanagement mit erneuerbarem Strom zu etablieren und zu optimieren. Die historische Preisentwicklung der Indizes kann ebenfalls von uns bezogen werden.

Tabelle 1: Erneuerbare-Energien-Preisindizes, Terminmarktbewertung einer Stromlieferung aus Solar- und Windanlagen, Bewertung zu Settlementpreisen am 24.03.2022

Lieferzeitraum		Wind Onshore [€/MWh]	Wind Offshore [€/MWh]	Solar [€/MWh]
Monat	Apr 22	210,17	216,71	202,41
	Mai 22	227,51	226,91	231,13
	Jun 22	234,62	243,27	254,09
Quartal	Q2 22	219,17	226,57	230,43
	Q3 22	226,76	238,21	241,82
	Q4 22	218,52	239,73	260,10
Jahr	2023	141,99	157,84	154,78
	2024	97,92	108,97	106,40
	2025	77,45	86,28	83,88

## Fairer Wert eines PPA: 5 Jahre, Fixpreis, Pay-as-Prognosis

Der faire Wert eines langfristigen Stromlieferungsvertrags berücksichtigt neben den durchschnittlichen, volumengewichteten EEPs weitere Vermarktungskosten und -erlöse. Damit ist der faire Wert ein Index, um die Direktvermarktung von Strom aus erneuerbaren Energien so bewerten, dass ein Marktwert über fünf Jahre zuzüglich des jeweils laufenden Jahres garantiert wird.

Y+4 und Y+5 erfolgt die preisliche Bewertung über die Fristigkeit Y+3 zuzüglich der volumengewichteten zweifachen Standardabweichung der historischen Spreads aus Y+3 und Y+2 (rollierender Hedge). Der gezeigte Wert für Herkunftsnachweise spiegelt eine Markteinschätzung von Energy Brainpool wider, einschlägige Preisinformationen liegen gegenwärtig nicht vor.

### Berechnungsweise des fairen Wertes

Der faire Wert eines PPA berücksichtigt neben Strompreis und Profilvertrag insbesondere das Wetterrisiko, die Vermarktungskosten und einen Erlös für Herkunftsnachweise. Das Wetterrisiko ergibt sich hier aus einer regelmäßig von Energy Brainpool durchgeführten Simulation. Konkret handelt es sich um eine szenarioschwarmbasierte Monte-Carlo-Simulation des Einflusses des Wetters auf die Vermarktungserlöse. Hierfür wird die zweifache Standardabweichung der über fünf Jahre erzielbaren Erlöse abgezogen. Für die Vermarktungskosten werden zwei Kostenpositionen addiert: zunächst sind das die historischen Kosten des viertelstündlichen Bilanzkreisausgleichs eines mittleren Prognosefehlers am Intradaymarkt. Weiterhin werden Kosten einer Terminmarktglattstellung berücksichtigt: Für die nur mit geringer Liquidität handelbaren Fristigkeiten

### Individuelle PPA-Bewertung

Bei Zeiträumen über fünf Jahren erfolgt die Bewertung von PPAs auf Basis von Strompreisszenarien. Was ist das realistische Worst-Case-Szenario für die Projektfinanzierung? Energy Brainpools Strompreisszenarien dienen in vielen Neubauprojekten als Berechnungsgrundlage. Gegenwärtig zeigt eine Mehrzahl an europäischen Strompreisszenarien steigende Vermarktungserlöse und faire Werte für PPAs. Weitere PPA-Ausgestaltungsvarianten mit Cap- und Floorpreis, fixen Mengenregelungen oder Preisanpassungsformeln benötigen eine tiefgehende, datenbasierte Analyse und Risikoeinschätzung. Energy Brainpool berät Marktakteure bei diesen Fragen als unabhängiger Energiemarktexperte. Die historische Entwicklung des fairen Wertes kann ebenfalls von Energy Brainpool bezogen werden.

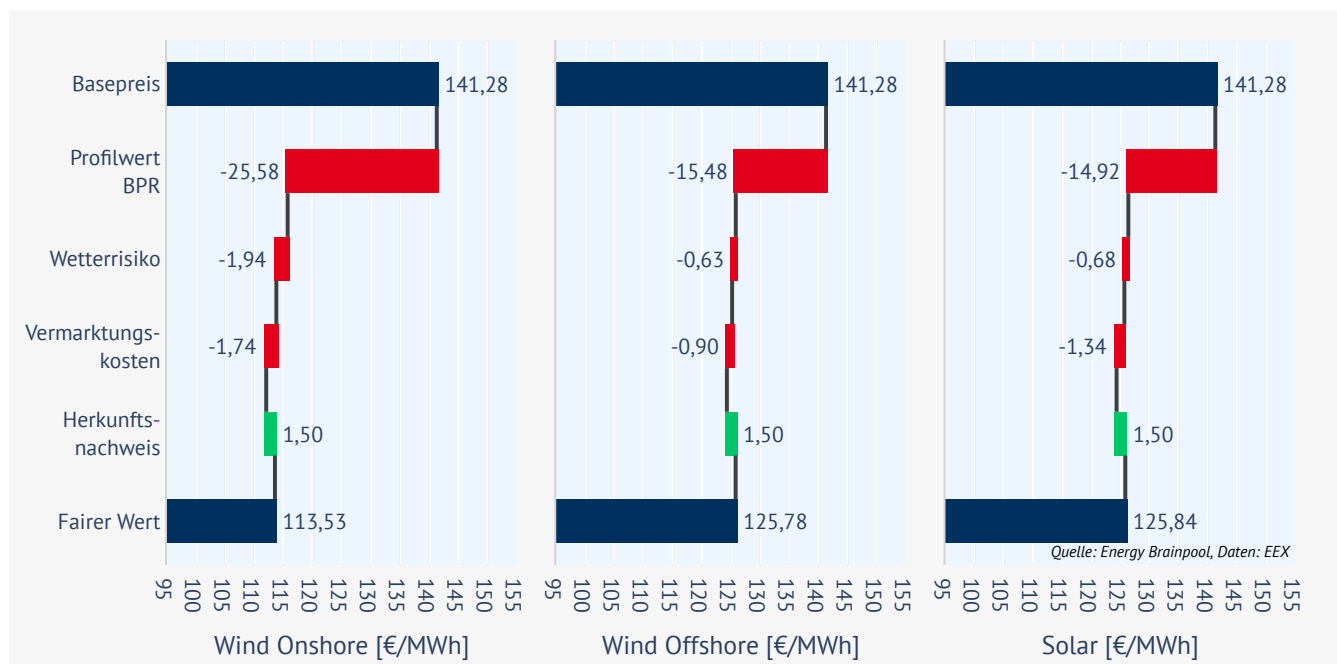


Abbildung 1: Fairer Wert eines PPA mit Laufzeit von 5 Jahren (zuzüglich laufendes), Fixpreis, Pay-as-Prognosis, Bewertung zu Settlementpreisen am 24.03.2022

## Impressum

Herausgeber:

Energy Brainpool GmbH & Co. KG  
Brandenburgische Straße 86/87  
10712 Berlin

[www.energybrainpool.com](http://www.energybrainpool.com)  
[kontakt@energybrainpool.com](mailto:kontakt@energybrainpool.com)  
Tel.: +49 (30) 76 76 54 - 10  
Fax: +49 (30) 76 76 54 - 20

© Energy Brainpool GmbH & Co. KG, Berlin

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne die Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrokopie oder ein anderes Verfahren), Übersetzung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte findet eine Haftung ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des Anspruchs nicht statt. Sämtliche Entscheidungen, die aufgrund der bereitgestellten Informationen durch den Leser getroffen werden, fallen in seinen Verantwortungsbereich.