

Policy Paper: Rolle von PPAs im Strommarktdesign

Die ausschließliche Betrachtung des PPA-Marktes als mögliche Finanzierungsgrundlage für neue, nicht geförderte EE-Projekte greift in der Diskussion um das Strommarktdesign zu kurz. Aus Erzeugersicht sind sie auch ein Absicherungsinstrument für Altanlagen und ein zusätzlicher Anreiz auch für geförderte EE-Projekte in Zeiten hoher Strompreise. Ebenso wichtig ist ihre Rolle aus Verbrauchersicht. Hier geben PPA seit einigen Jahren Impulse für eine eigenständige Weiterentwicklung des Marktes hinsichtlich der Integrationsfähigkeit von Solar- und Windstrom. Veränderungen in den Beschaffungsstrategien von Energieversorgungsunternehmen (EVU) und Großverbrauchern sind bereits zu beobachten. PPAs wirken in den Beschaffungsportfolios als Inkubator für Flexibilität, zeitvariable Tarife und erhöhen die Liquidität im Terminmarkt durch eine Kaskade von Absicherungsgeschäften. Die auf europäischer Ebene angedachte Einführung einer EE-Förderung über *Contracts for Difference* birgt je nach Ausgestaltung das Risiko, diese marktintegrative Wirkung zu hemmen.

Erzeugersicht: PPA als EE-Erlösgrundlage

Derzeit liegt der Strompreis, der bei der Vermarktung von Windstrom¹ erzielt werden kann, über dem für 2023 geltenden Höchstwert für die entsprechenden Ausschreibungen. Abbildung 1 zeigt die historische und die derzeit absehbare zukünftige Entwicklung der Erlöse für Windstrom. Die grüne Linie zeigt den aktuellen Höchstwert für die Ausschreibung von 73,5 EUR/MWh. Damit sind Windenergieanlagen derzeit nicht direkt von der Förderung abhängig, auch wenn die Förderzusage als Sicherheit für die Finanzierung weiterhin eine wichtige Rolle spielt.

PPA können die auch künftig schwankenden Erlöse stabilisieren und damit langfristige Erlössicherheit bieten. Für neue förderfähige Wind- und Solaranlagen stellen PPA derzeit einen zusätzlichen Zubauanreiz dar, der die wirtschaftliche Attraktivität von EE-Projekten erhöht. Nicht förderfähige (v.a. bestimmte PV-Freiflächenanlagen) oder nicht geförderte EE-Projekte (v.a. Offshore-Windenergieanlagen mit einem Förderzuschlag von 0 EUR/MWh) sind zur Finanzierung auf PPAs angewiesen. Für geförderte und nicht geförderte Bestandsanlagen boten PPAs bisher eine Möglichkeit der Marktwertabsicherung, die derzeit durch die Überschusserlösabschöpfung gehemmt wird.

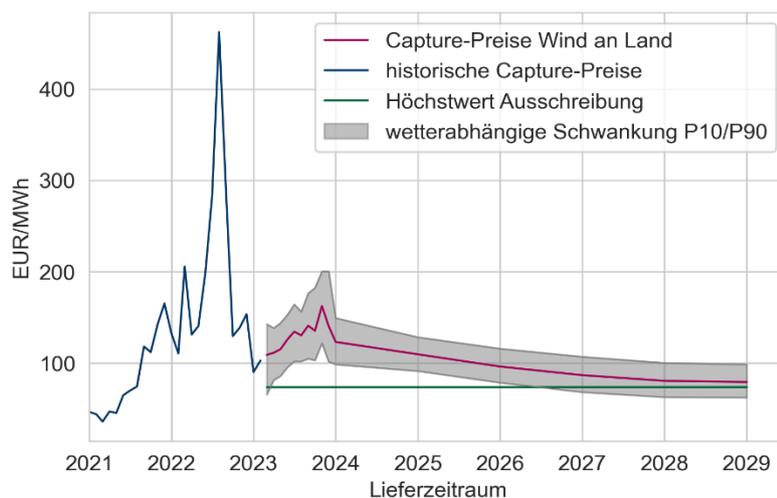


Abbildung 1: Vermarktungserlöse ("Capture Preise") von Strom aus Windenergieanlagen an Land in der Vergangenheit und gemäß einer Wind-Price-Forward-Curve für die Zukunft, basierend auf monatlichen (2023) sowie jährlichen Settlementpreisen der EEX vom 21.02.2023 und einer wetterabhängigen Verteilungskurve der Base-Parity-Ratio von Energy Brainpool.

¹ Grundsätzlich gilt Selbiges für Solarstrom.

Verbrauchersicht: PPA als Beschaffungsinstrument

Der Werkzeugkasten der strukturierten Strombeschaffung hat in den letzten Jahren mit den PPA einen Neuzugang erhalten, der preisvolatilitätsdämpfend und flexibilitätssteigernd wirkt.

Kurz zum Hintergrund: Eine kWh wird derzeit im deutschen Marktgebiet knapp 10-mal gehandelt („Churn Rate“), d.h. zunächst verkauft ein Kraftwerksbetreiber seine geplante Produktion Jahre im Voraus, Großhändler bündeln bzw. restrukturieren diese Strommengen und handeln sie untereinander, bevor Großverbraucher bzw. Stromversorger sie bedarfsgerecht und portioniert beziehen, um den Endverbrauch zu decken. Am vortägigen Spotmarkt werden nun die Differenzen zwischen Verbrauch und Erzeugung ausgeglichen, wobei von den genannten knapp 10 Handelsgeschäften im Durchschnitt weniger als eines betroffen ist. Erst diese Kaskade ermöglicht es Verbrauchern und Erzeugern, ihre künftigen und heutigen Interessen jederzeit aufeinander abzustimmen.

In dieser Kaskade führen die PPAs nun einerseits dazu, dass die Erzeugungserwartungen von Wind- und Solaranlagen initiale Liquiditätsgeber sind und damit den Absatz von Atom-, Kohle- und Gaskraftwerken zunächst ergänzen, zunehmend aber auch ersetzen. Sie geben damit Entwicklungsimpulse, die Risiken volatiler erneuerbarer Stromerzeugung am Terminmarkt handelbar und beherrschbar zu machen. Andererseits stellen sie für EVU und Großverbraucher eine Möglichkeit dar, langfristig direkten Zugang zu den niedrigen Erzeugungspreisen großer Solar- und Windenergieanlagen zu erhalten - sofern sie sich zutrauen, die damit verbundenen Risiken zu beherrschen.

Strombeschaffung von EVU

PPA spielen in den Beschaffungsstrategien der EVU eine immer wichtigere Rolle. In den letzten Jahren wurde durch die Erweiterung von Risiko- und Beschaffungshandbüchern die Möglichkeit geschaffen, PPA in die Portfolios zu integrieren. Es lassen sich dabei drei übergreifende PPA-Strategien identifizieren:

- (1) „Hedge and Forget“: Ein EVU schließt ein PPA mit einer Erzeugungsanlage ab und verkauft die Strommenge in ähnlicher oder wertäquivalenter Form am Terminmarkt. Dabei trägt das EVU je nach Hedging-Strategie unterschiedliche Handelsrisiken.
- (2) „PPA-Handelsplatz“: Die Nachfrage von Großkunden nach einer bestimmten PPA-Strommenge in einem bestimmten Zeitraum deckt sich nicht mit dem Bedarf der EE-Anlagenbetreiber. EVU schließen ein größeres PPA ab und geben restrukturierte PPA-Mengen sukzessive an interessierte Großkunden weiter, und bieten sich gleichzeitig als idealer Partner für die Lieferung der Reststrommengen an.
- (3) „PPA als Teil der Beschaffungsstrategie für Tarifkunden“: Die klassische Durchschnittsbeschaffung mit Base- und Peak-Produkten und einem Beschaffungszeitraum von bis zu 3 Jahren wird derzeit insbesondere von „grünen EVU“ um einen Anteil an PPA-Strom erweitert. Der Beschaffungshorizont wird dadurch länger, die Tarife sind in Zeiten hoher Strompreise besonders günstig, in Zeiten niedriger Preise dagegen höher. Die optionalen Herkunftsnachweise der PPAs kennzeichnen eine als besonders wertvoll empfundene Grünstromeigenschaft.

Energiebeschaffung von Großverbrauchern

Sogenannte Corporate PPAs waren der Startschuss für den PPA-Markt in Europa. Das Bedürfnis einiger Industriezweige nach langfristig stabilen Strombezugspreisen deckt sich mit dem Bedürfnis neuer EE-Anlagen nach langfristiger Erlössicherung. Darüber hinaus erfordert ein hohes ESG-Rating, das zunehmend an Bedeutung gewinnt, eine zunehmend grüne Energiebeschaffungsstrategie. Dies führt dazu, dass Unternehmen, die bisher zur Absicherung langfristiger Strompreissrisiken eine Kraftwerkscheibe kontrahiert haben, nun auf PPAs zurückgreifen. Mit diesen langfristig fixierten

Strombeschaffungskosten können sie die Marge für die Lieferung von Fertigungsprodukten mit zum Teil ebenso langfristigen vertraglichen Preisbindungen absichern.²

Beschaffungsstrategie Flexibilitätsoptionen

Besondere Bedeutung haben PPAs bei der Strombeschaffung für die verbraucherseitigen Flexibilitätsoptionen Elektrolyseure, elektrische Wärmeversorgung und Elektromobilität. Alle genannten Technologien sind in der Lage, den Zeitpunkt ihres Stromverbrauchs bis zu einem gewissen Grad an die Verfügbarkeit von Wind- und Solarstrom anzupassen. Dies verschafft ihnen gegenüber anderen Verbrauchsgruppen den Vorteil, diesen Strom mit deutlich geringeren Risikoaufschlägen zu verbrauchen. Dabei ist zu beachten, dass dieser Vorteil für dezentrale Verbrauchseinrichtungen zunächst im Portfolio des EVU entsteht und durch spezifische Wärmepumpentarife oder Tarife für Elektromobilität weitergegeben wird.

Hinzu kommt die Definition von grünem Wasserstoff, die durch den delegierten Rechtsakt³ der EU zur Methodik der RFNBOs vom Februar 2023 zunächst für den Verkehrssektor festgelegt wurde. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird diese Definition auf andere Sektoren ausgeweitet werden. Langfristig muss in vielen Fällen eine Zusätzlichkeit des eingesetzten erneuerbaren Stroms nachgewiesen werden, die den Abschluss eines PPA wahrscheinlich macht.

EE-Marktintegration

Die beschriebenen Beschaffungsstrategien geben Impulse für die Entwicklung des Strommarktes. Für den Terminmarkt sind PPAs initiale Liquiditätsgeber. Die Struktur der PPAs ist hinsichtlich Laufzeit und Laststruktur nicht bedarfsgerecht. Die Strukturierung ist eine sehr wichtige Aufgabe der Energieversorgungsunternehmen, für die sie die handelbaren Produkte des Terminmarktes nutzen. Damit erhöhen sie

einerseits die Liquidität am Terminmarkt, insbesondere für weiter in der Zukunft liegende Lieferzeiträume. Andererseits wirken sie als Impulsgeber für die eigenständige Weiterentwicklung des Terminmarktes. Aus diesem Impuls heraus entstehen standardisierte Handelsprodukte, mit denen wetterabhängige Effekte abgesichert werden können. Auf den Spotmarkt haben PPA in der Regel einen untergeordneten Einfluss. Der wesentliche Einfluss ist hier, dass die PPA-Strommengen im Gegensatz zur geförderten Direktvermarktung mit hohen Marktprämien nicht zu negativen Preisen führen.

Im Endkundenmarkt sind Beschaffungsstrategien mit PPA ein Flexibilisierungstreiber. Dadurch, dass die künftige fluktuierende Erzeugung Teil der Handelsbücher der EVU wird, entsteht ein Handlungsdruck, die daraus resultierenden Risiken besonders gut zu begrenzen. Dies ist ein geeigneter Inkubator für dynamische Tarifbestandteile, separate Tarife für flexible Lasten von Großkunden, Wärmepumpen oder Elektromobilität. Heute ist in Deutschland eine Batteriekapazität in Elektroautos und Plug-in-Hybriden installiert, die in etwa der Kapazität der deutschen Pumpspeicherkraftwerke entspricht. Der größte Teil dieser theoretischen Flexibilität ist jedoch noch nicht aktiviert, obwohl sie am Spotmarkt bereits einen beachtlichen Wert hat. Durch die PPAs im eigenen Handelsbuch und die sich daraus ergebenden Marktchancen werden die EVUs motiviert, dieses Potenzial durch gezielte Maßnahmen nachhaltig anzugehen.

Von Großverbrauchern, die ein PPA abgeschlossen haben, gehen auch Impulse auf den Endkundenmarkt aus. Die durch die PPA nicht abgedeckten Stromverbräuche werden häufig von EVU beschafft, so dass auch hier wetterabhängige Erzeugungsprofile und Verbraucherlastgänge betriebswirtschaftlich effizient zusammengeführt werden und einen Impuls zur EE-Marktintegration geben.

² Bezüglich eines großen PPA-Anteils hemmend wirken derzeit die Standards des IFRS Accounting, bei denen unterschiedliche Herangehensweisen etabliert sind, wie mit den temporären Überschüssen des PPA-Stroms im Vergleich zum Stromverbrauch umzugehen ist. In einigen Herangehensweisen wird es schon bei

kurzzeitigen Überschüssen notwendig, sehr aufwendige Verfahren für das Reporting einzuleiten.

³ Europäische Kommission (2023): Delegated regulation on Union methodology for RFNBOs. [\[Link\]](#)

Schlussfolgerungen und Strommarktdesign

Neben der Rolle der PPAs bei der Finanzierung von EE-Projekten spielen sie eine zentrale Rolle bei der Stabilisierung der Endkundenpreise, bei der Aktivierung von Flexibilitätsoptionen und bei der eigenständigen Weiterentwicklung des Termin- und Endkundenmarktes. Wichtige Maßnahmen zur Integration des EE-Marktes finden statt, weil EE-Strom über PPA in die Handelsbücher der EVU gelangt und das Heben und Handeln von Flexibilitätspotenzialen planbar und langfristig notwendig wird. Daher ist die Rolle der PPA im aktuellen Prozess des Strommarkt-

designs in dieser Bandbreite und nicht ausschließlich als Finanzierungsinstrument für EE zu betrachten.

Die deutsche Überschusserlösabschöpfung hat bereits gezeigt, dass energiepolitische Markt Eingriffe den PPA-Markt hemmen können. EE-Fördermodelle wie *Contracts for Difference* - gewissermaßen PPAs mit dem Staat statt mit Verbrauchern - können so entworfen werden, dass sie im Strommarkt Raum für einen PPA-Markt lassen. Geschieht das nicht, verpufft das Potenzial ihrer marktintegrativen Wirkung.

Impressum

Auftraggeber: Green Planet Energy

Autoren:

Fabian Huneke

Felix Triebe

Herausgeber:

Energy Brainpool GmbH & Co. KG

Brandenburgische Straße 86/87

10713 Berlin

www.energybrainpool.com

<mailto:kontakt@energybrainpool.com>

Tel.: +49 (30) 76 76 54 - 10

Februar 2023

© 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 auf Grund der bereitgestellten Informationen durch den Leser getroffen werden, fallen in seinen Verantwortungsbereich.