

Branchenstudie  
Februar 2021



# Corporate PPAs

Grüne Energie  
für Unternehmen

## Leseprobe

Die vollständige Studie ist auf Anfrage erhältlich. Bitte kontaktieren Sie:  
[inka.klinger@hcob-bank.com](mailto:inka.klinger@hcob-bank.com)

# Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	<b>4</b>
2	Zusammenfassung	<b>5</b>
3	PPA – ein Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität	<b>6</b>
4	Überblick über PPAs	<b>8</b>
5	Entwicklung des europäischen PPA-Marktes	<b>22</b>
6	Auswirkungen von COVID-19 auf den Strom- und PPA-Markt	<b>30</b>
7	Fazit und Ausblick	<b>34</b>
	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	<b>38</b>
	Rechtlicher Hinweis	<b>40</b>
	Urheberrecht	<b>40</b>
	Kontakt	<b>41</b>

# 1 Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

Die letzten anderthalb Jahre stellten uns aufgrund der Covid-19-Pandemie vor zahlreiche Herausforderungen. Dies galt auch für die Energiebranche und insbesondere für die Entwicklung von Stromlieferverträgen (Power Purchase Agreements, kurz PPAs).

Die Coronakrise hatte spürbare Auswirkungen auf den PPA-Markt – sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite: Die Energiepreise sind aufgrund des pandemiebedingt reduzierten Energiebedarfs in Europa unterschiedlich stark gesunken. Zahlreiche Projekte haben sich verzögert oder wurden auf die Zeit nach der Pandemie verschoben.

Trotz der aktuellen Herausforderungen sind die langfristigen Aussichten für PPAs jedoch nach wie vor positiv, wie unsere aktualisierte Studie zeigt. Der Trend hin zu grüner Energie hält an und ist stabil. Unternehmen greifen bei der Deckung ihres Strombedarfs auf erneuerbare Energien zurück. Sie streben darüber hinaus eine Optimierung ihrer CO<sub>2</sub>-Bilanz an.

In Zukunft wird der herkömmliche Energiemix der Kundennachfrage und einer umweltgerechteren Denkweise höchstwahrscheinlich nicht mehr gerecht werden können. PPAs schließen die Lücke zwischen grünen Stromquellen, Einkaufsgesellschaften, ESG-Kriterien und den Erwartungen der Endverbraucher. In ganz Europa gibt es einen starken politischen Willen, grünen Strom in die Elektrizitätsmärkte zu integrieren. Entsprechend rechnen wir damit, dass PPAs künftig ein fester Bestandteil des europäischen Strommarkts sein werden.

Gleichzeitig benötigt der PPA-Markt fundierte Kenntnisse der Abnehmer, Betreiber und Investoren. Dieses gilt insbesondere auch für die Finanzierung, um die Lieferverpflichtungen und Anforderungen wie auch die Risikopositionen beurteilen zu können, da diese Punkte bedeutende Auswirkungen auf die Deal-Struktur haben. Die Hamburg Commercial Bank AG verfügt über eine beachtliche Erfolgsbilanz und tiefgreifende Kenntnisse in diesem Bereich des Geschäfts der erneuerbaren Energien. Wir sind seit über 25 Jahren als Berater, Sparringspartner und Türöffner für Entwickler und Anleger in der Erneuerbare-Energien-Branche tätig. Seit längerem sind insbesondere PPAs ein Hauptbestandteil unserer Aktivitäten, und aus unserer Sicht ist ihre schnell wachsende Bedeutung nicht aufzuhalten.

Wir freuen uns, wenn diese Studie Ihr Interesse erweckt und wissen den Dialog mit Ihnen über dieses wichtige Instrument für die weitere Marktintegration der erneuerbaren Energien zu schätzen.

Mit freundlichen Grüßen

**Inka Klinger**

Head of Project Finance,  
Hamburg Commercial Bank



**Inka Klinger**  
Head of Project Finance  
Hamburg Commercial Bank

# 2 Zusammenfassung

## „Going green“- PPAs machen es möglich!

→ Immer mehr Unternehmen verfolgen eine Nachhaltigkeitsstrategie und möchten ihren gesamten Strombedarf mit EE (Erneuerbaren Energien) abdecken. In vielen Fällen sind einer solchen Stromversorgung bei den Energieversorgern jedoch Grenzen gesetzt. Direkt mit einem Erzeuger von Ökostrom abgeschlossene Stromlieferverträge (PPAs) eröffnen in dieser Hinsicht neue Möglichkeiten.

→ Wenn staatlich geförderte EE-Programme fehlen oder die erwartete Rendite auf Grundlage der bestehenden Förderprogramme zu ungewiss ist, um Investitionen in neue Wind- oder Solarparkprojekte zu erlauben, können Corporate PPAs diese Lücke schließen und neue EE-Projekte ermöglichen.

→ Im Jahr 2020 (YTD) wurden Corporate PPAs mit einem Stromerzeugungsvolumen von ungefähr 1,8 GW (zum Vergleich: 2,5 GW (2019) und 2,3 GW (2018)) abgeschlossen. Erstmals dominierten Photovoltaik-Projekte den europäischen PPA-Markt.

→ Bislang wurden PPA-Verträge hauptsächlich in Schweden, Norwegen, dem Vereinigten Königreich, Spanien und Finnland abgeschlossen. Dagegen haben die bestehenden gesetzlichen Förderregelungen in den übrigen europäischen Ländern dafür gesorgt, dass PPAs dort bisher mehr oder weniger überflüssig sind.

→ Die negativen Auswirkungen von Covid-19 auf den PPA-Markt waren nicht nur auf der Angebotsseite – Projekte wurden in die Zukunft verschoben –, sondern auch der Nachfrageseite zu spüren, weil die Strompreise einen Rückgang verzeichnet haben und die Abnehmer aufgrund der dynamischen Entwicklung der Pandemie zurückhaltend sind.

## Starkes Markt- wachstum von Corporate PPAs in Europa

→ Für die diversen Versorgungskonstellationen zwischen dem Beschaffungsunternehmen und dem Stromerzeuger haben sich drei Hauptarten von Verträgen entwickelt: zwei Arten von „Physischen PPAs“ und das „Synthetische PPA“.

→ Aufgrund der aufsichtsrechtlichen Anforderungen bestimmter Sachverhalte und den damit verbundenen Risiken eines PPA sind Stromlieferverträge komplex und müssen auf die individuellen Umstände zugeschnitten werden. Aus diesem Grund verwenden bisher hauptsächlich Großunternehmen PPAs.

→ PPAs müssen auch „bankfähig“ sein, d. h. sie müssen von den Banken, die die Projektfinanzierung bereitstellen, akzeptiert werden.

## Komplizierte Vertragsstruk- turen

→ Die überarbeitete EU-Richtlinie „RED II“, d. h. die EU-Richtlinie für erneuerbare Energien zur Förderung und Unterstützung der erneuerbaren Energien, sollte ab dem Jahr 2021 die verbleibenden Hürden bei der Direktvermarktung von Ökostrom über PPAs in allen Mitgliedstaaten beseitigen.

→ In den kommenden Jahren werden die bestehenden EE-Kraftwerke, die nach Auslaufen der staatlichen Förderung in Betrieb bleiben, zusätzliches Potenzial für Stromlieferverträge mit kurzer Laufzeit schaffen.

→ Dadurch, dass Kohlekraftwerke nach und nach durch EE-Erzeugungskapazitäten ersetzt werden, werden PPAs zunehmend auch von Stromversorgern verwendet. Perspektivisch wird die Unterscheidung zwischen Corporate PPAs und Utility PPAs weitestgehend verschwinden.

→ Langfristig sind PPAs auch ideal für die Stromlieferung von „Power-to-X“-Kraftwerken, u. a. die Erzeugung von Wasserstoff und treibhausgasneutraler synthetischer Kraftstoffe.

## Hohes Potenzial

# 3 PPA – ein Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität

Eine Reihe europäischer Unternehmen erwägt zunehmend eine klimafreundliche Energieversorgung als Teil ihrer Strategie, ihre Unternehmensaktivitäten nachhaltiger zu gestalten. In dieser Hinsicht richten die Unternehmen ihr Augenmerk auf Energieeffizienz, Stromverbrauch und die verwendete Stromerzeugungsmethode. Wenn Strom aus EE-Quellen benutzt werden soll, muss er entweder selbst erzeugt sein, beim Kauf den Herkunftsnachweis eines Stromversorgers aufweisen oder von einem unabhängigen EE-Stromerzeuger stammen. Das klingt zwar einfach, ist es in der Praxis aber nicht.

Wie kann der Strom, den ein Unternehmen bezieht, nachweisbar „grün“ sein? Eine relativ einfache Methode besteht darin, in PV-Systeme (Photovoltaiksysteme, d. h. Solarsysteme) auf dem eigenen Firmengelände zu investieren. Diese Vorgehensweise wird in der Praxis zwar oft angewandt, die von solchen Installationen produzierte Strommenge ist jedoch meist recht gering. Dagegen investieren Unternehmen relativ selten direkt in die Errichtung und den Betrieb von eigenen großformatigen Windparks mit hoher Ökostromerzeugung.<sup>1</sup> Das bedeutet, wenn eine große Strommenge benötigt wird, muss sie normalerweise über Dritte bezogen werden. Der Strombezug von einem Versorger erfüllt allerdings oft nicht das Ziel, „grün“ zu werden, weil zahlreiche Versorger noch nicht so langfristig in ihre eigenen EE-Erzeugungskapazitäten investieren und damit ihren gewerblichen Kunden nur begrenzte Mengen an Ökostrom liefern können. Eine weitere Hürde sind die länderspezifischen EE-Fördersysteme. In einer Reihe von Ländern gibt es keine finanzielle Unterstützung für den Verkauf von produziertem Strom direkt an den Endverbraucher. Ein EE-Projektbetreiber müsste einen entsprechend hohen Strompreis kalkulieren, um sein Projekt wirtschaftlich betreiben zu können.<sup>2</sup>

Es gibt jedoch Ausnahmen: In manchen Ländern kann EE-Strom von einer Wind- oder Solaranlage bezogen werden, ohne dass die finanzielle Unterstützung der Anlage dadurch beeinflusst wird. Ein langfristiger Vertrag wird mit ihr abgeschlossen. Wie die wachsende Zahl der abgeschlossenen Verträge zeigt, steigt die Bedeutung solcher Power Purchase Agreements (PPAs) bei neuen Windkraft- und PV-Projekten auf einigen europäischen Märkten für Großunternehmen, die zugleich auch Endverbraucher sind (solche Verträge heißen „Corporate PPAs“). Diese Verträge spielen häufig eine entscheidende Rolle dabei, EE-Projekte überhaupt möglich zu machen. Pioniere dieses Trends sind große US-Unternehmen wie Google und Microsoft mit stromintensiven Geschäftsaktivitäten in Europa. Diese Unternehmen machen sich die historisch niedrigen Energiepreise zunutze, indem sie sich mit Hilfe von PPAs langfristig Festpreise für den Energiebedarf ihrer Rechenzentren sichern. So können Corporate PPAs Unternehmen dazu verhelfen, sich die Vorteile fester Energiepreise über ihre gesamte Laufzeit zunutze zu machen, die auf dem Stromgroßhandelsmarkt nicht verfügbar sind. Da es in den USA gängige Praxis ist, solche langfristigen Beschaffungsverträge für EE-Kaufvereinbarungen

<sup>1</sup> Außerhalb der Energiebranche investieren bisher nur Ikea und Amazon aktiv in ihre eigenen Windkraft- bzw. Solaranlagenprojekte.

<sup>2</sup> In Deutschland zum Beispiel ist es aus wirtschaftlichen Gründen nicht machbar, vom EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) geförderte Elektrizität direkt an die Endverbraucher zu verkaufen. Um das Marktprämienmodell zu nutzen, muss der EE-Projektbetreiber den Herstellungsnachweis des erzeugten Ökostroms an den Betreiber des Übertragungsnetzes senden. Der erzeugte Strom wird ungekennzeichnet auf dem Großhandelsmarkt verkauft. Es ist somit nicht möglich, die subventionierte Ökostromproduktion eines EE-Kraftwerks einem bestimmten Endverbraucher zuzuordnen und einen entsprechenden Herkunftsnachweis zu erhalten.

abzuschließen, haben diese Unternehmen viel Erfahrung mit derartigen Verträgen. Sie teilen ihre etablierten Vorgehensweisen und Vertragsstandards daher mit ihren europäischen Tochtergesellschaften.

Auch europäische Unternehmen (zunehmend in der Industriebranche) haben dieses nützliche Instrument für sich entdeckt, wie die wachsende Zahl von PPAs zeigt, die von Industrieunternehmen wie Norsk Hydro, Nestlé, BMW, Phillips, DSM und Akzo oder Technologiegesellschaften wie Amazon und Google abgeschlossen werden. PPA-Nutzer verfolgen eine Nachhaltigkeitsstrategie als Teil ihrer Gesamtunternehmensstrategie. Sie streben an, ihren gesamten Energiebedarf mit erneuerbaren Energien abzudecken und haben sich Initiativen wie „RE100“ angeschlossen und nutzen Plattformen wie das „Business Renewables Center“. In dieser Hinsicht ist ein PPA das Instrument, das sowohl bei Großunternehmen als auch für umfangreichere EE-Projekte zur Anwendung kommt.

In dieser Studie werden wir zunächst den Hintergrund von Corporate PPAs beleuchten. Wie funktionieren Power Purchase Agreements zwischen dem EE-Erzeuger und dem Endverbraucherunternehmen in der Praxis? Welche grundlegenden Vertragsvarianten gibt es? Wie unterscheidet sich ein Corporate PPA von einem Utility PPA? In welchen Ländern sind PPAs bereits etabliert und wo konnten sie sich bisher noch nicht durchsetzen? Wie ist der Trend in Bezug auf das Marktvolumen? Wir werden außerdem die kurzfristigen Auswirkungen von Covid-19 auf den europäischen PPA-Markt analysieren.

Im Anschluss daran werden wir PPAs aus der Perspektive des Finanzierers betrachten. Welche Risiken bestehen in Bezug auf PPAs und wie kann mit ihnen umgegangen werden, damit ein EE-Projekt mit von einem PPA abgedeckten Strombezug „bankfähig“ wird? Wie wichtig sind PPAs für Projektentwickler und EE-Erzeuger, und welche Vertragsmerkmale sind für diese Parteien von besonderer Bedeutung? Um diese Fragen zu beantworten, haben wir Gespräche mit bekannten Marktteilnehmern geführt und ihre Ansichten sind in diese Studie eingeflossen.

Abschließend werfen wir einen kurzen Blick in die Zukunft. PPAs werden in Europa künftig ein Standardinstrument für den Kauf und Verkauf von EE-Strom sein. Sie kommen ins Spiel, wenn EE-Projekte zwar auf kommerzieller Basis rechnen, aber das Preisrisiko in Bezug auf die Volatilität der Elektrizitätsmärkte eingegrenzt werden soll. Die Grundvoraussetzungen für den Einsatz eines PPA sind, dass die Stromgestehungskosten (Levelised Cost of Energy, kurz LCoE) neuer EE-Projekte auf dem Stromgroßmarkt langfristig wettbewerbsfähig werden und finanzielle Unterstützungsprogramme des Staats das Preisrisiko des Projekts in Bezug auf die Stromvermarktung nicht mehr ausgleichen müssen. Es gibt ein alternatives Szenario, in dem die staatliche EE-Förderung weiterhin zur Verfügung steht, jedoch nicht mehr an den Großhandelspreis für Strom gekoppelt ist.<sup>3</sup> Ein wichtiger Schritt in diese Richtung ist die EU-Richtlinie für erneuerbare Energien, „RED II“, welche die staatlichen Förderregelungen für EE-Projekte ab dem Jahr 2021 geändert hat. Artikel 15 Abs. 8 der Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten dazu, alle noch bestehenden rechtlichen und administrativen Hürden für Verträge über den Bezug von erneuerbarem Strom zu beseitigen.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> So könnte die EE-Förderung beispielsweise vom Stromverkauf abgekoppelt werden, indem ein Übergang zu Förderung in Form von Investitionszulagen oder der in Schweden verwendeten Art von Zertifikaten bzw. der in den USA verwendeten Art von Steuervergünstigungen erfolgt.

<sup>4</sup> Die geänderte Erneuerbare-Energien-Richtlinie 2018/2001/EU ist im Dezember 2018 in Kraft getreten.

## 4 Überblick über PPAs

Im weiteren Sinne handelt es sich bei einem PPA um einen langfristigen Strombeschaffungsvertrag zwischen einem Stromerzeugungsunternehmen und einem Stromabnehmer. PPAs im engeren Sinne sind primär nur als Stromversorgungsverträge von jenen EE-Anlagen zu verstehen, die von unabhängigen Stromerzeugern (Independent Power Producers, kurz IPP) betrieben werden. Wir klammern von dieser engeren Definition einfach EE-Kraftwerke aus, die im vollständigen oder Mehrheitsbesitz eines Versorgers sind und als Teil des Kraftwerkportfolios des Versorgers der eigenen Stromversorgung dienen und deren Stromleistung entsprechend an Endverbraucher verkauft wird.<sup>5</sup>

Beim Stromabnehmer eines PPA kann es sich um ein stromverbrauchendes Unternehmen, einen Versorger oder einen Energiehändler handeln. PPAs, die mit Unternehmen als Endverbrauchern abgeschlossen werden, werden als „**Corporate PPAs**“ bezeichnet, während Power Purchasing Agreements mit Versorgern oder Energiehändlern „**Utility PPAs**“ heißen.

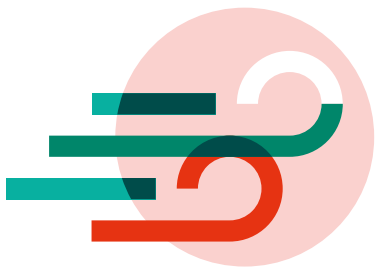
PPAs haben sich mit der Liberalisierung der Energiemärkte entwickelt. Das bedeutet, es hat eine rechtliche Entflechtung der Geschäftstätigkeit der Versorger in Stromerzeugungsunternehmen, Stromnetzbetreiber und Stromvertreiber stattgefunden; gleichzeitig wurden ein Stromgroßmarkt und Regelungen geschaffen, so dass die IPPs, Stromhändler und unabhängigen Stromverteiler diskriminierungsfreien Zugang zum Stromnetz haben. Um in ein EE-Projekt zu investieren, müssen die Entwickler eine zuverlässige Basis zur Berechnung ihres Stromabsatzes haben. Wo dies nicht durch staatliche Förderregimes garantiert ist – mit anderen Worten, wo der Stromerzeuger selbst die Verantwortung für die Vermarktung des von ihm erzeugten EE-Stroms trägt –, ist der Stromerzeuger dem Marktpreisrisiko ausgesetzt. Dies ist bei Systemen der Fall, wo EE-Quoten von den Strommarktteilnehmern erfüllt werden müssen, z. B. über das sog. „Renewables Obligation“-Programm, handelbare EE-Zertifikate, oder in Märkten ohne staatliche Förderung. In diesen Situationen sind langfristige PPAs eine geeignete Lösung.

Solange der PPA-Vertragspartner über eine ausreichende Bonität verfügt, ist es für den EE-Erzeuger von sekundärem Interesse, ob seine langfristige Stromerzeugung zum Festpreis an ein Unternehmen als Endverbraucher oder an einen Versorger verkauft wird. Bisher waren die Versorger jedoch primär als Direktvermarkter für EE-Anlagenbetreiber gemäß einem staatlich geförderten EE-Erzeugungsprogramm über einen Einspeisetarif (FiT) oder eine Einspeiseprämie (FiP) tätig. In ihrer Funktion als Wiederverkäufer des vertraglichen Stromerzeugungsvolumens können Versorger normalerweise nur PPAs mit vergleichsweise kurzer anfänglicher Preisbindung abschließen, weil ihre eigenen Kunden gewöhnlich konkurrenzfähige Tarife mit kurzfristigen Preisvereinbarungen vorziehen. Anders gesagt: Wenn das Ziel eine langfristige Preisbindung ist, dann ist aktuell ein Corporate PPA die einzige Möglichkeit. Wird hingegen ein PPA für ein EE-Projekt vereinbart, das über eine FiP-Regelung gefördert wird, d. h. keine langfristige Preisbindung ist erforderlich, ist die bevorzugte Variante i. d. R. ein Utility PPA.

<sup>5</sup> Grundsätzlich stufen wir nur Stromversorgungsverträge mit EE-Anlagen im Besitz von Versorgern als PPAs im engeren Sinne ein, wenn diese das fragliche Projekt „ermöglichen“ und den Strompreis für einen Mindestzeitraum von 10 Jahren festlegen.

Je nach den aufsichtsrechtlichen Parametern im Strommarkt haben sich zwei Vertragsvarianten von Corporate PPAs etabliert: „Physische PPAs“ und „Synthetische PPAs“.

Ende der Leseprobe.



**Energy &  
Utilities**

[hcob-bank.com](http://hcob-bank.com)