

Price Forward Curve Know-How Letter • Mai 22

Jetzt für die Academy anmelden
> Infos auf Seite 3 <

Ausgangslage

Die Price Forward Curve ist im Strommarkt eine stündliche Preiszeitreihe, welche die erwarteten Preise in der Zukunft wiedergibt. Da es sich um eine stündliche Zeitreihe handelt, wird sie umgangssprachlich als PFC (price forward curve) oder HPFC (hourly price forward curve) bezeichnet. Die PFC wird von grösseren EVU, Produzenten oder Händlern jeweils für eigene Zwecke berechnet oder von Dienstleistern zur Vervielfältigung erstellt. Daraus erschliesst sich, dass diese sehr individuell ist, da sie basierend auf unterschiedlichen Methoden und Annahmen aufbereitet wird. Was die PFC jedoch miteinander vereint, ist, dass von der PFC gerechnete Preise für liquide gehandelte Standardprodukte, beispielsweise der Base für das kommende Jahr, identisch sein sollte. Denn eine gute PFC bildet die beobachteten Marktpreise 1:1 ab und bricht diese anschliessend auf die einzelnen Stunden herunter.

Kalkulation der PFC

Basis für die Generierung einer PFC bilden die an den OTC-Märkten oder der Börse gehandelten Marktpreise. In der Regel sind diese Preise für die Base- und Peak-Produkte für die kommenden rund drei Wochen, Monate, Quartale und Jahre als Inputfaktor verfügbar. Für den eher illiquiden Schweizer Markt sind diese Preise jedoch oft nicht vollständig verfügbar, sodass fehlende Preise auf Basis von Beobachtungen beispielsweise an den Nachbarmärkten in Deutschland oder Frankreich abgeleitet werden müssen.

Diese Marktpreise entsprechen dem durchschnittlichen Preis für den jeweiligen Lieferzeitraum. Bei dem Base für das Frontjahr 23 ist die Voraussetzung, dass der Durchschnitt aller 8 760 Jahresstunden für das Jahr 23 der PFC mit diesem Basepreis deckungsgleich sein müssen. Der beobachtete Peakpreis am Markt für den Frontmonat Juni 22 muss mit dem Durchschnitt der 264 Stunden, welche jeweils von Montag bis Freitag im Juni 22 zwischen 08-20 Uhr auf der PFC vorhanden sind, deckungsgleich sein. Wenn diese bereits in der Ausgangslage als zentral beschriebene Voraussetzung erfüllt wird, ist die PFC arbitragefrei.

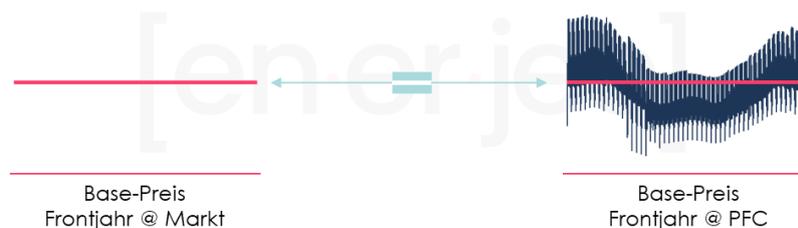


Abbildung 1: Arbitragefreiheit der PFC (enerjee AG)

Um die beobachteten Marktpreise von Standardprodukten auf eine Stundenstruktur zu brechen, werden die Spotmarktpreise aus der Vergangenheit herangezogen. Anhand dieser wird berechnet, welchen Wert die einzelnen Stunden eines Jahres im Verhältnis zueinander haben. Nach einer initialen Verteilung der Struktur werden in der Regel noch preisliche Ausreisser aus der Vergangenheit justiert und die Plausibilität von Wochen- und Monatsübergängen sichergestellt.

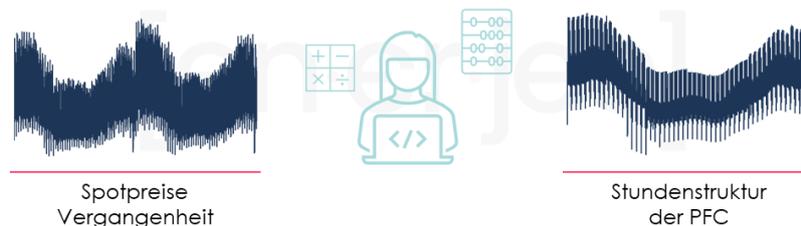


Abbildung 2: Modellierung der PFC-Stundenstruktur (enerjee AG)

Als weitere Finesse können PFC beispielsweise auch Entwicklungen in der Zukunft antizipieren. Seit dem Ausbau der erneuerbaren Energien haben sich beispielsweise die Preise der Mittagsstunden aufgrund der PV-Einspeisungen im Verhältnis zu den übrigen Stunden reduziert. Der weitere massive Ausbau dieser Erzeugungstechnologie dürfte diesen Effekt nochmals verstärken. Hierfür können in der Modellierung der Stundenstruktur genau diese oder auch andere Entwicklungen mitberücksichtigt werden.

Einsatzmöglichkeiten

Die PFC kann in allen Bereichen verwendet werden, in denen Strommengen in der Zukunft mit einem Preisschild versehen werden sollen. Bei EVU ist der wohl häufigste Anwendungsfall die Kalkulation von Angeboten für Marktkunden. Hierbei werden die erstellten Langfristprognosen mit der PFC bewertet, sodass der Profilpreis des Kunden evaluiert wird. Was zusätzlich noch berücksichtigt werden muss, ist Thema des nächsten Know-How Letter.

Bei Produzenten wird die PFC oft für einen sehr langen Horizont verwendet, um den Wert einer Produktion zu ermitteln, beispielsweise beim Abschluss eines langfristigen Energieliefervertrages oder zur Bestimmung des Transferpreis, zu welchem die Produktion hausintern an den Handel oder Vertrieb übergeben wird.

Bei Händlern wird die PFC unter anderem dafür eingesetzt, um abgeschlossene Handelspositionen, ob Standardprodukte oder stündliche Profile, auf den aktuellen Marktwert hin zu bewerten. Damit wird berechnet, wie viel Geld mit einer Handelsposition verdient oder verloren wird, sofern diese zu den aktuellen Marktpreisen geschlossen würde.

Ausblick Angebotskalkulation

'Langfristprognose' x 'Price Forward Curve' = 'Profilpreis'. Was zusätzlich für ein Angebot berücksichtigt werden muss, ist Thema im Know-How Letter vom 13. Juni.

**Du willst Profi in diesen Themen werden?
Kurse auf enerjee.ch/academy**



Q3 2022 - Standort Brugg

Professional Package alle vier untenstehenden Kurse			
Grundlagen Strommarkt Mo, 29.08.2022	Portfolio Management Di, 30.08.2022	Verkauf Strom Mo, 05.09.2022	Energiewirtschaft in Excel Di, 06.09.2022

Q4 2022 - Standort Winterthur

Professional Package alle vier untenstehenden Kurse			
Grundlagen Strommarkt Mi, 16.11.2022	Portfolio Management Do, 17.11.2022	Verkauf Strom Mi, 23.11.2022	Energiewirtschaft in Excel Do, 24.11.2022

2023

Kurse für das Jahr 2023 werden bis November 2022 publiziert. Gerne kannst du dein Interesse bekannt geben, sodass wir dich informieren, wenn es so weit ist.

**Du willst nichts mehr verpassen?
Know-How Letter Anmeldung auf enerjee.ch/know-how**



2022

Q1 Preise	Januar Strompreis	Februar Spot- & Terminmarkt	März Ausgleichsenergie
Q2 Offerten	April Prognosen	Mai Price Forward Curve	Juni Angebotskalkulation
Q3 Portfolio	Juli Mengen-, Wertneutral	August Liefermodelle	September Riskmanagement
Q4 Verkauf	Oktober Kundenpools	November Alpha, Beta, Gamma	Dezember Herkunftsnachweise