

Einfluss der Energiewende auf Strommärkte, HPFCs und die Vermarktung von Flexibilität

Online-Seminar

7. Juni 2021 und 14. Juni 2021

13:00 – 16:30 Uhr

Vorstellung Referent / Trainer

Prof. Dr. Michael Römmich



Persönliches	Berufliches	
Michael Römmich, 54 Jahre	1999 – 2012	RWE Supply & Trading
Verheiratet, drei Kinder	2013 – heute	Hochschule Ruhr-West
Wohnhaft in Schwerte		
michael@roemmich.de		

- ✓ Hochschule Ruhr West (Mülheim)
- ✓ Wirtschaftsinstitut, Lehrgebiet
Energieökonomik
- ✓ Hedging auf Großhandelsmärkten
- ✓ Bewertung von Real-Optionen

Seminartag 1

7. Juni 2021, 13:00-16:30 Uhr

- Aktuelle Situation am deutschen Großhandelsmarkt für Strom –

Wie sieht das aktuelle Marktdesign aus und wie lassen sich Marktergebnisse in Zeiten der Energiewende interpretieren?

- Welche Bedeutung haben Transferpreise ((Green) Hourly Price Forward Curves)?

Was zeichnet eine „gute“ HPFC aus?

1. Arbitragefreiheit,
2. „grüne“ Gewichtungsfaktoren und
3. Marktgängigkeit

- Was sind Modellrisiken und wo steht meine HPFC im Markt?

Welche Möglichkeiten bestehen, deren Modell-Risiken transparent zu machen bzw. abzufedern?

Seminartag 2

14. Juni 2021, 13:00-16:30 Uhr

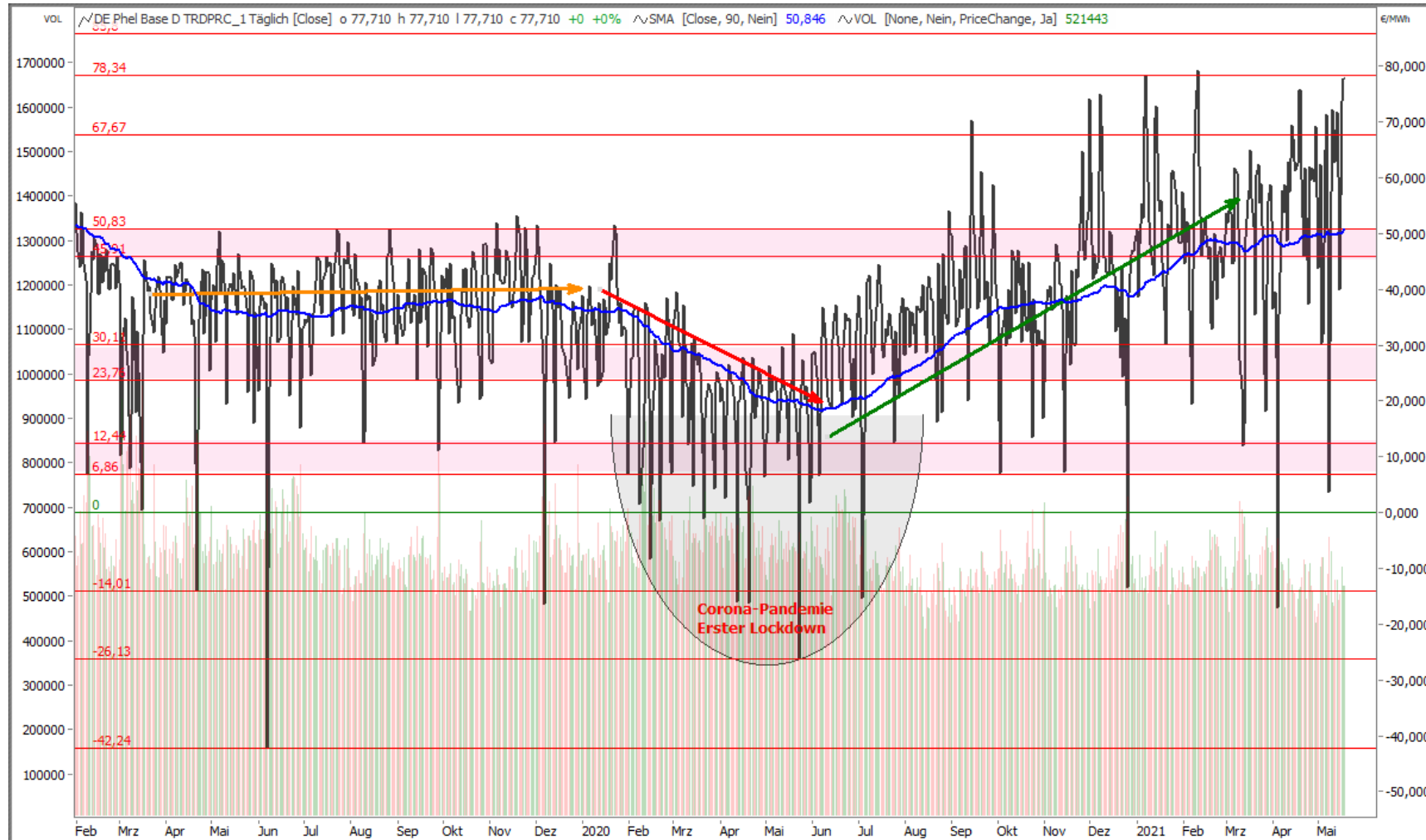
- Einführung in die Bewertung von Flexibilitäten
Welche Flexibilitäten existieren heute / morgen am Markt?
- Case Study Stromspeicher: Rolling the Intrinsic am ID- und DA-Markt unter Berücksichtigung von Marktliquidität

Wie funktioniert eine Bewertung genau? Erläuterung der Bewertungslogik anhand von einfachen Beispielen für „Nicht-Mathematiker“

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Ich freue mich über Ihre Teilnahme und
den Erfahrungsaustausch!

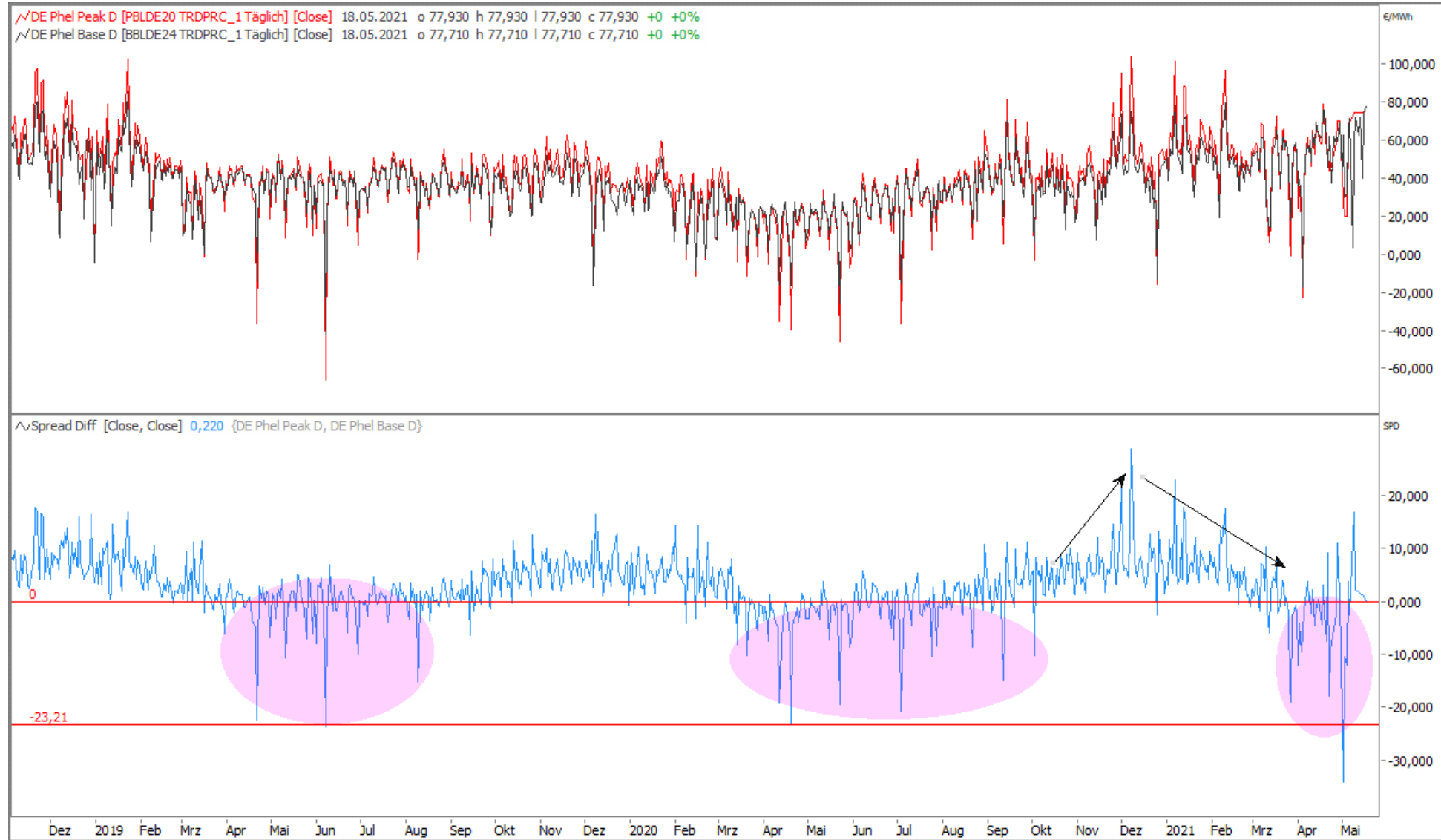
Ihre Fragen zum Seminar?

Anhang (Marktsituation I)



Quelle: Energycharts, 2021

Anhang (Marktsituation II)



Anhang (HPFC)

Einleitung (II) – Die Ausgangssituation in der Energiewirtschaft

- i. Hohes Transaktionsvolumen innerhalb der Stromwertschöpfungskette von Energieversorgern (EV)
- ii. Stundenscharfe Bewertung von Lastgängen für Strom auf Basis von HPFCs gehört zum Standardrepertoire von EV
- iii. Modellierung von Transferpreisen besitzt hohe Bedeutung für EV
- iv. Modellrisiken bei der Modellierung von HPFCs sind unvermeidbar!

Dabei bedeutet Modellrisiko (stark vereinfacht):

- Falsche Konzeption oder ungeeignete bzw. unsachgemäße Anwendung eines Modells bzw.
- inkonsistente oder nicht aktuelle Modellparametrisierung (Garbage in – Garbage out)

Anforderungen an Transferpreise – hier eine HPFC – und Modellrisiken

- Arbitragefreiheit zu den liquide handelbaren Produkten am Großhandelsmarkt für Strom
- Berücksichtigung von Kalendereffekten (Feiertage, Brückentage, Ferienkalender etc.)
- Berücksichtigung der historischen Spotmarkthistorie
- Prognose zukünftiger Spotmarktpreise unter Berücksichtigung der geplanten Ausbauziele des BMWI der EE, des Kohleausstiegs oder der Elektrifizierung der Mobilität

Anforderungen an Transferpreise – hier HPFC – und Modellrisiken

Arbeitsdefinition einer HPFC:

Eine HPFC ist eine Prognose der erwarteten, zukünftigen Spotmarktpreise (stündlich/viertelstündlich) auf Basis von historischen und modellierten Preisen unter Berücksichtigung der aktuellen Terminpreiskurve

Aufgabe einer HPFC:

Bewertung von illiquiden Positionen

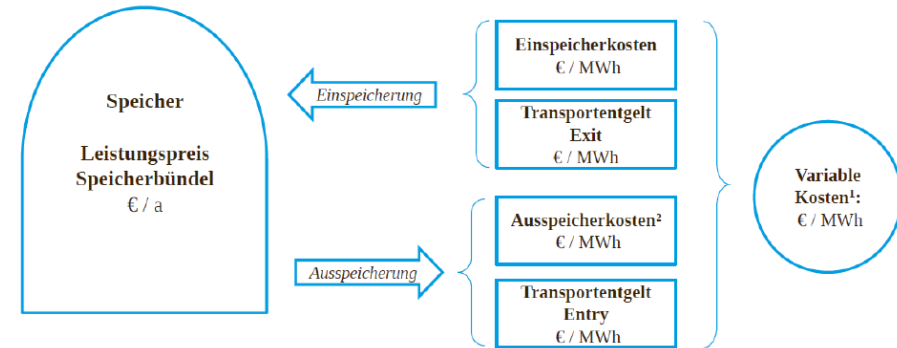
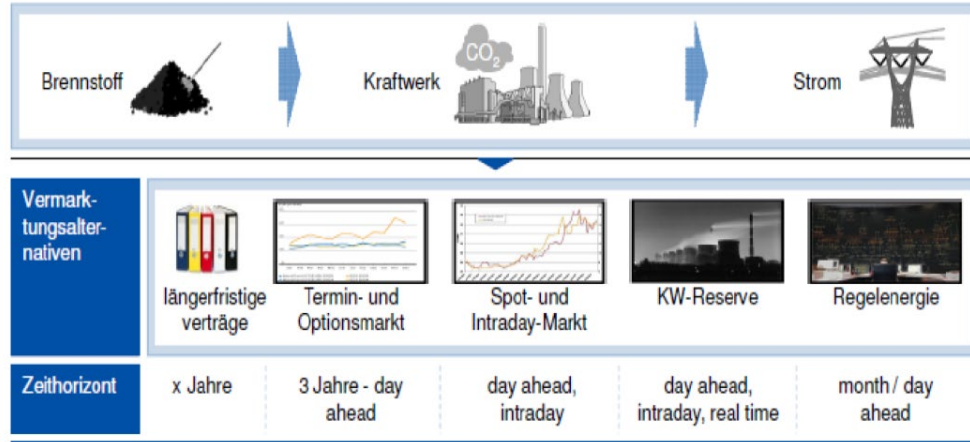
- bei der Produktion von Strom bzw.
- bei Angebotslegung für potentielle Kunden

Literaturquellen (Auszug)

- Hasenbeck, Böhm (2016): Risikomanagement im Viertelstundentakt, EMW.
- Hildmann (2013): What Makes a Good Hourly Price Forward Curve?, SwissQuant.
- Klahold (2017): Die Entwicklung einer HPFC für den deutschen Markt unter Berücksichtigung erneuerbarer Energie, Bachelorarbeit HRW.
- Surowiecki (2004): The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations, Doubleday.

Anhang (Flex-Bewertung)

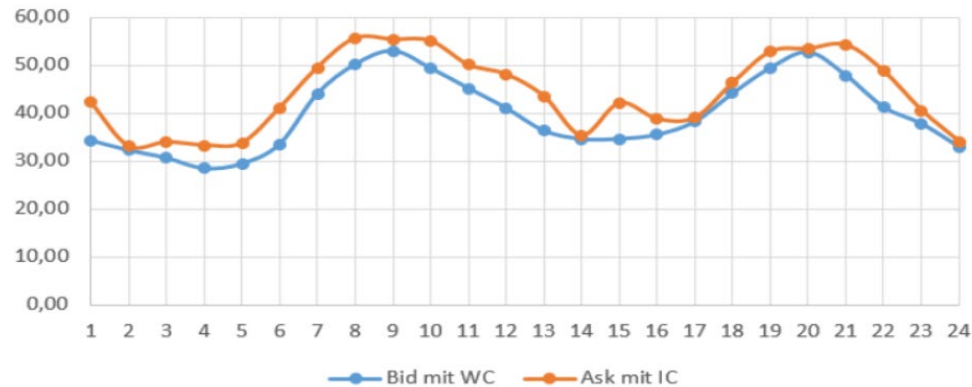
Kraftwerke als Real-Option I



$$\text{Fixkosten} = \text{Anzahl Speicherbündel} / a * \text{Leistungspreis}$$

$$^1 \text{ Variable Kosten in } \text{€} / \text{MWh} = \text{Einspeicherkosten} + \text{Ausspeicherkosten} + \text{Transportentgelt Entry} + \text{Transportentgelt Exit}$$

DAH-Preise mit Einspeicher-/Ausspeicherkosten



Fahrweise des Speichers

