

Ein Jahr Auktionsmodellierung Frankreich – Erfahrung und Ausblick

14. Mai 2024 | GO WEST FRANKREICH Hannover



Onshore Wind Ausschreibungen Frankreich

Regulatorische Besonderheiten der Auktionen

Auktionsmodellierung Methodik

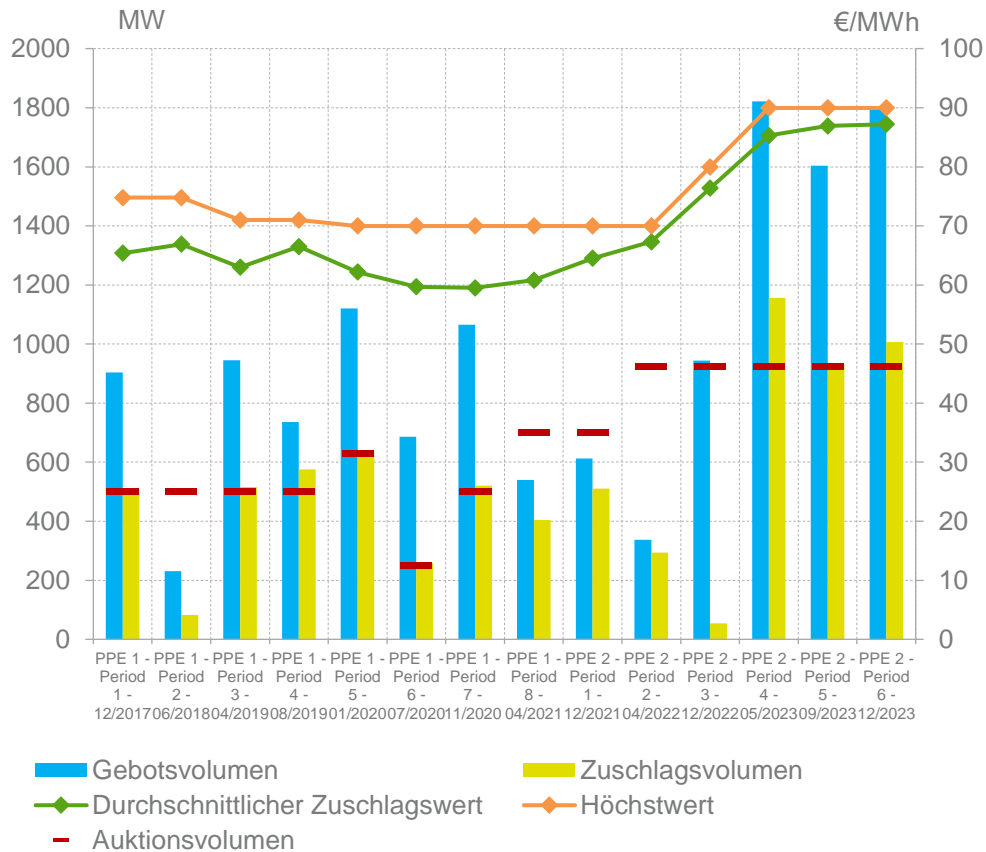
Erwartung vs. Realität

K-Faktor Studie

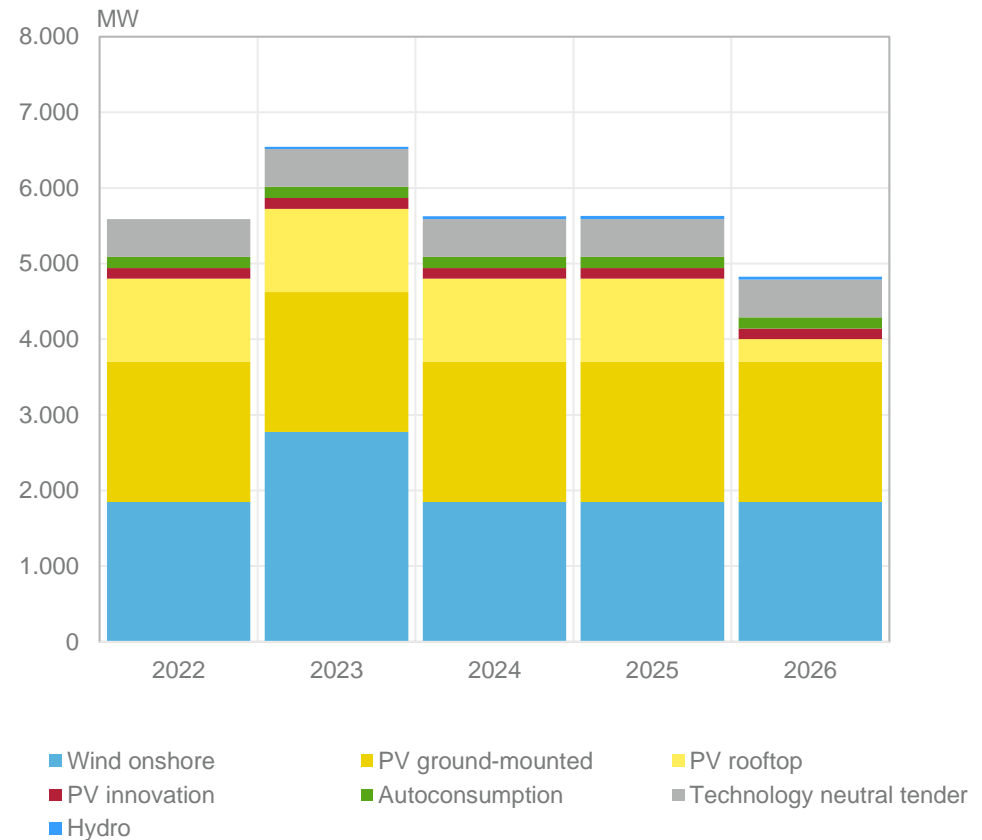
Fazit und Ausblick

Onshore Wind Ausschreibungen Frankreich

Historische Auktionsergebnisse

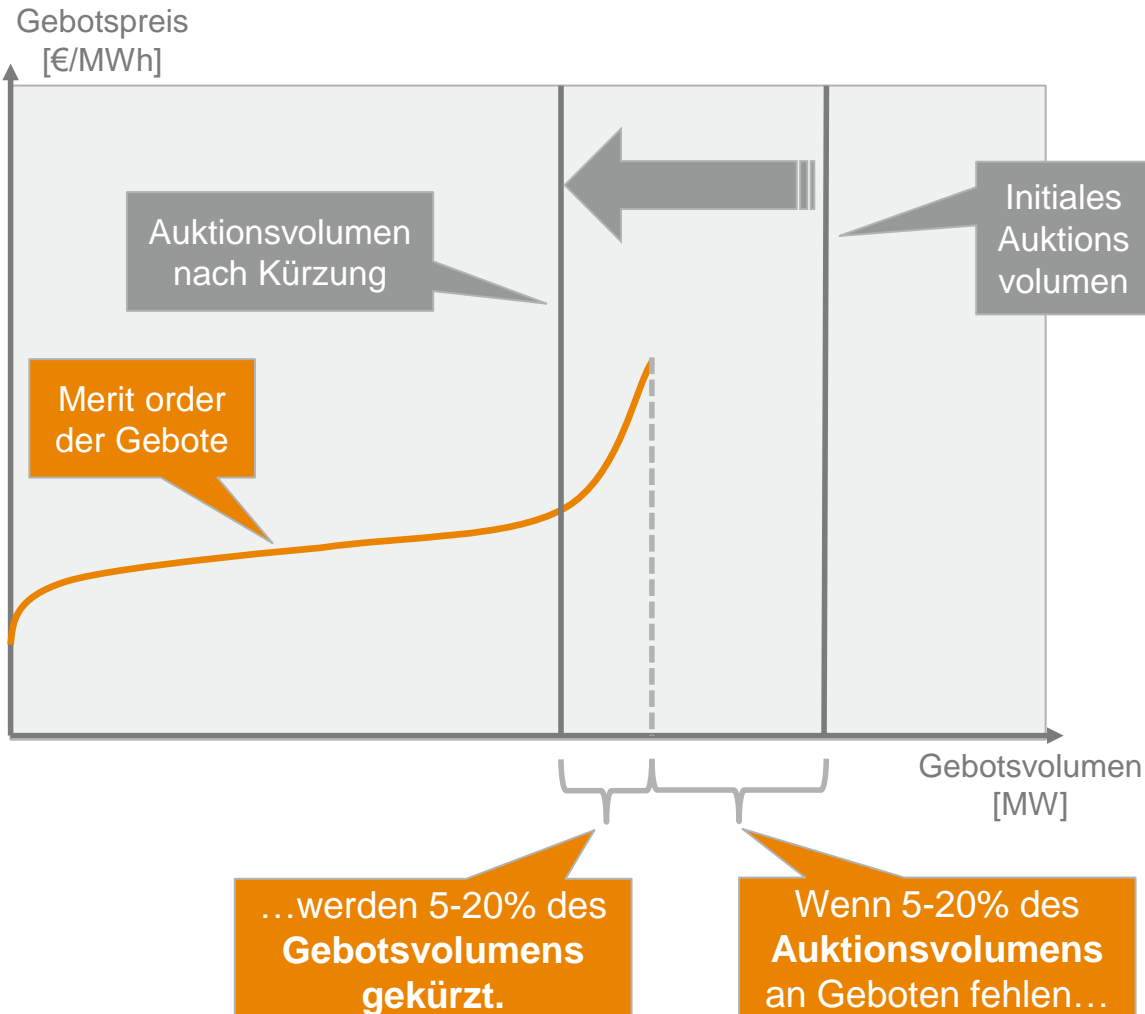


Ausschreibungsvolumina



Unterzeichnung: Kürzung des Ausschreibungsvolumens

Im Gegensatz zum deutschen System der Mengenbeschränkung wird eine Verringerung des Ausschreibungsvolumens nicht vor Ablauf der Gebotsfrist angekündigt.



- Keine Ankündigung der Kürzung vor Ablauf der Gebotsfrist!
- Unterzeichnung führt immer zur Kürzung, die den Ausschluss von Geboten gewährleistet!
- Der Höchstwert ist für das Kürzungsvolumen unerheblich.

Weitere Spezifikationen der Auktionen

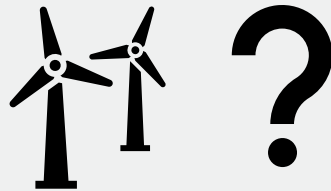
Höchstwert

- Um Ausschreibungsm anipulationen zu verhindern, wird der **Höchstwert nicht bekannt gegeben**.
- Bieter müssen raten



Flexibilitätsregeln

- + - 20% Flexibilität der zulässigen Kapazität eines Projekts (nach Zuschlag)
- +40% für Projekte mit einem COD vor 2025
- Führt zu mehr Unsicherheit bei den Kosten



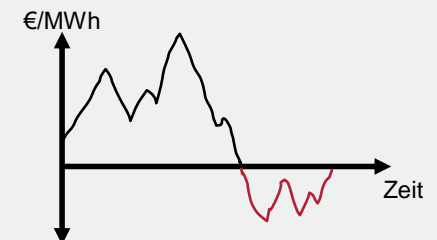
Indexierungs-faktoren

- Zwei Inflationsfaktoren zur Risikominderung
- **K-faktor** für CAPEX Inflation
- L-Faktor für OPEX Inflation



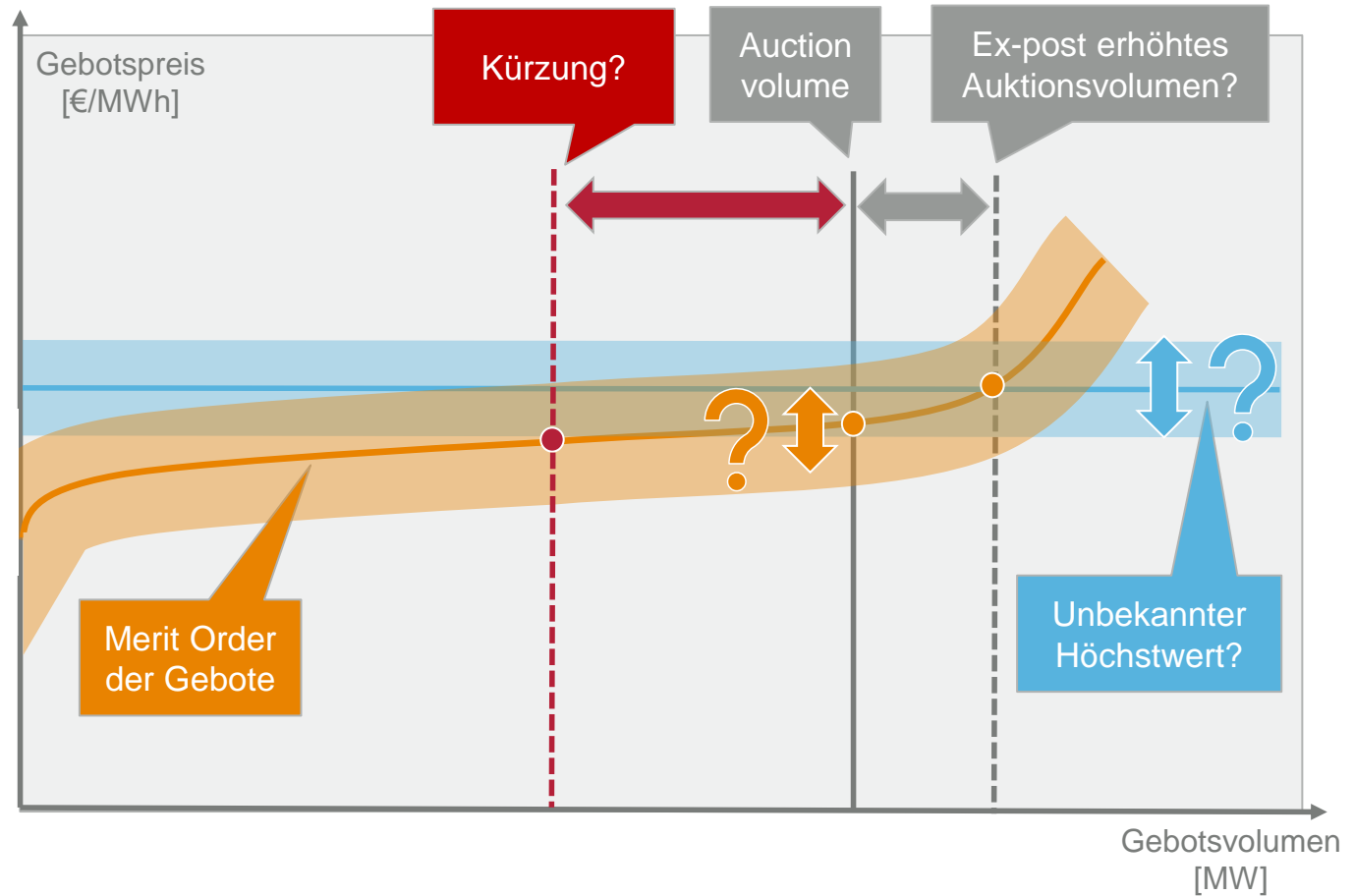
Negative Preise

- Abregelungsverpflichtung
- Keine Vergütung für die ersten 20 Stunden mit negativen Preisen (pro Jahr)
- Mehr als 20 Stunden: Gebotspreis x 35% x Nennleistung



Bisherige Auktionsergebnisse als einzige Referenz!

Die Bieter sind mit extremen Unsicherheiten hinsichtlich des **Höchstpreises** und der Gebotsmenge und damit des **Grenzgebotspreises** und einer möglichen **Kürzung** konfrontiert. Auch das **Auktionsvolumen** kann sich im Nachhinein noch ändern.



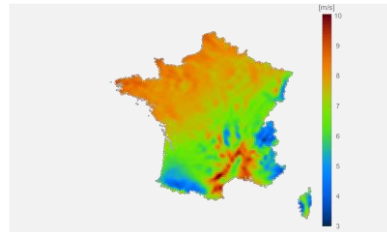
Auktionsmodellierung in zwei Schritten

Schritt 1: Modellierung kostenbasierter Mindestgebotspreise

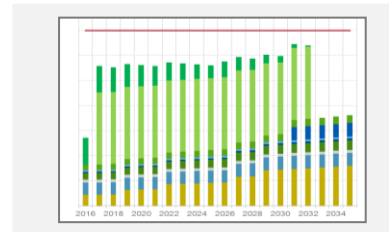
1 WattaBase Projekt-Datenbank



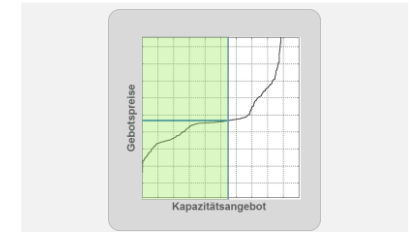
2 Windertragsdaten



3 Wirtschaftlichkeitsrechnung

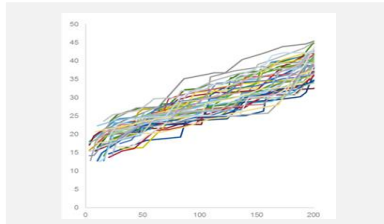


4 Auktionsmodell

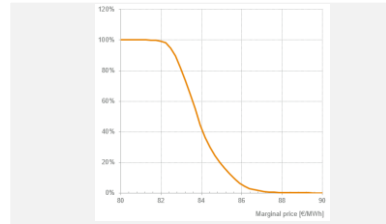


Schritt 2: Modellierung der Gebotspreise einschließlich strategischer Gebotsaufschläge – Monte Carlo Simulation

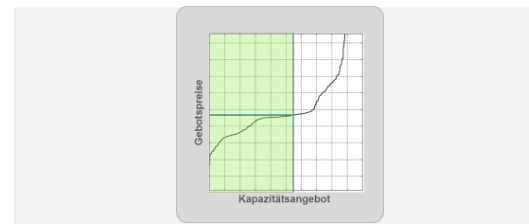
5 Markt Simulation



6 Gebotsoptimierung



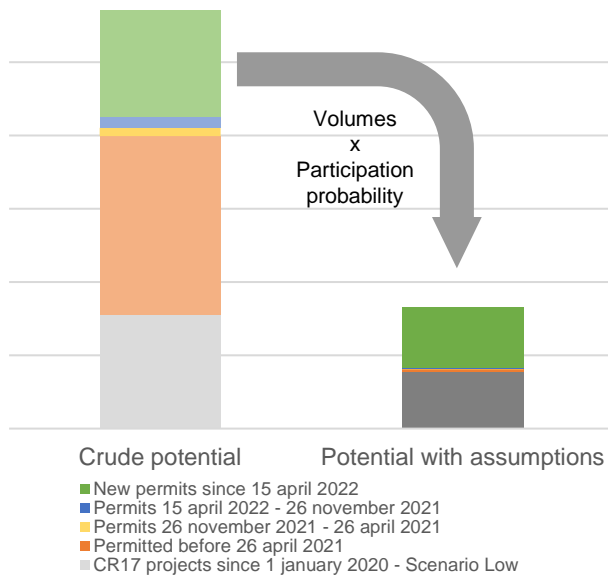
7 Auktionsmodell inklusive strategischer Gebotsaufschläge



Die Auktionsstudie auf einen Blick

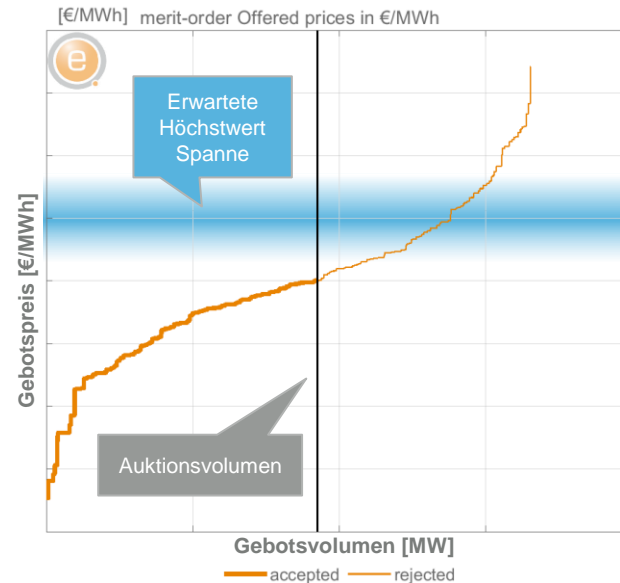
Foliensatz mit rund 120 Folien im PDF-Format.

Mengengerüst



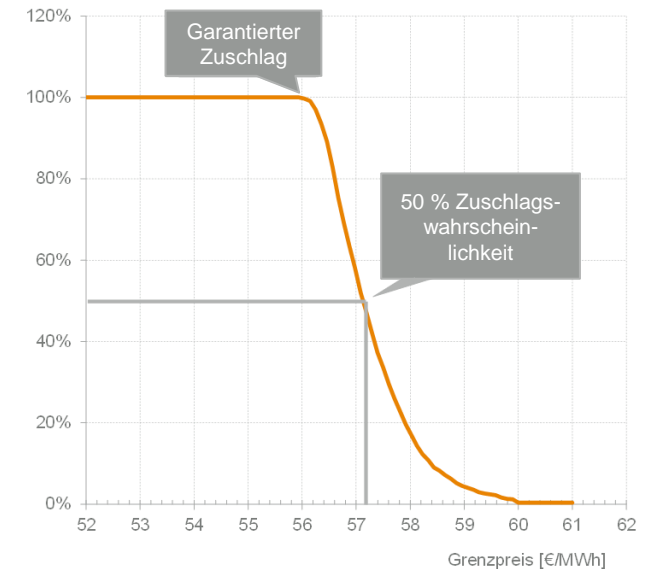
- **Ableitung des Mengengerüsts**
- **Dokumentation wesentlicher Unsicherheiten, Annahmen und des wesentlichen rechtlichen Rahmens**

Modellierte Gebotspreiskurven



- **Marktsimulation von Gebotspreisen**
- **Dokumentation der Kostenannahmen**

Gebotsstrategie



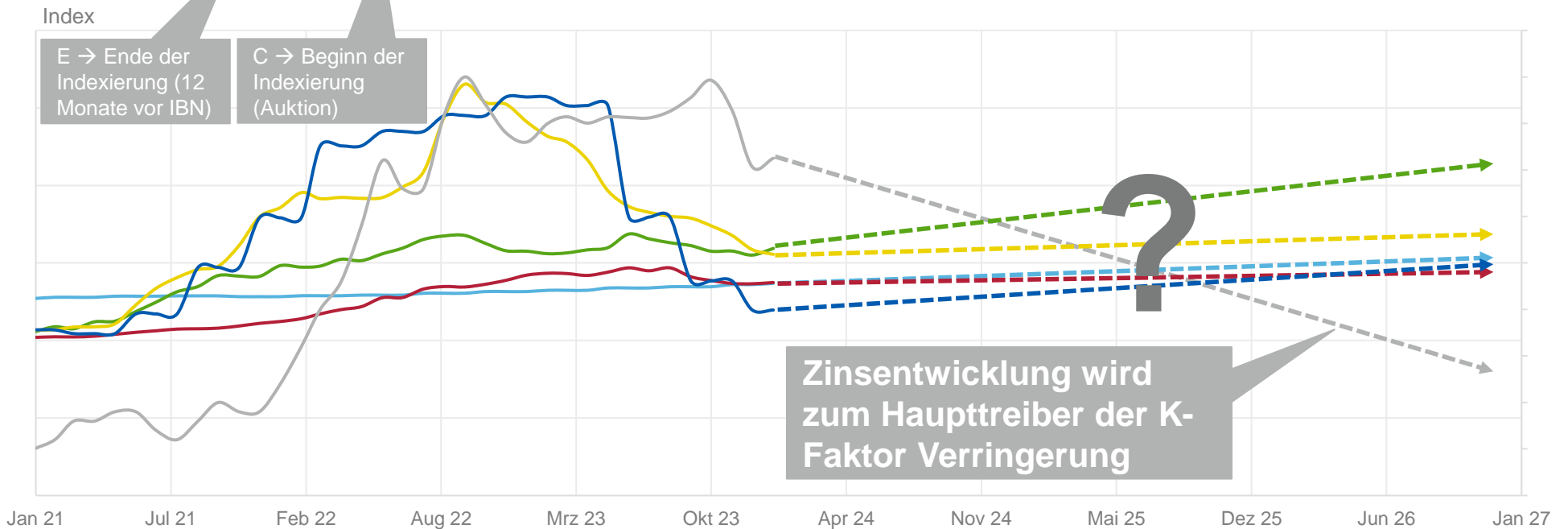
- **Berechnung Gebotspreisabhängiger Zuschlagswahrscheinlichkeit**
- **Empfehlung einer Bietstrategie**

Risiko K-Faktor

Der K-Faktor indexiert den Zuschlag bis zur Inbetriebnahme, um ihn vor CAPEX Veränderungen abzusichern. Entwickelt er sich nach unten so mindert er den Zuschlag und wird somit zum Risikofaktor.

IBOXX € Corporate bond yields Index	Arbeits- & Lohnnebenkosten Index	Erzeugerpreisindex	Kupferpreis Index	Stahlpreis Index	Maritimer Transport Index

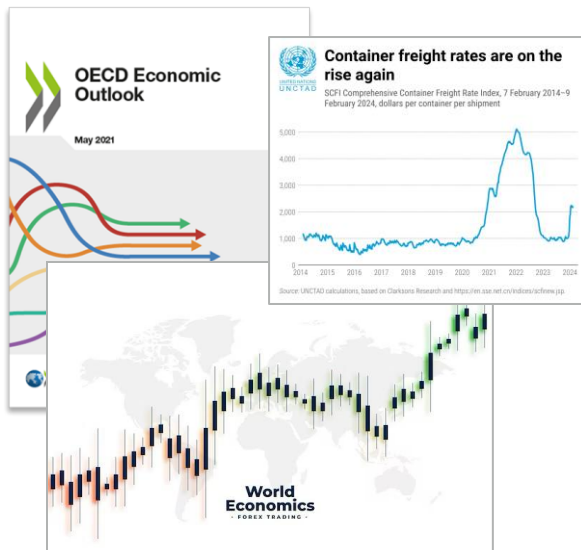
$$K = (1 + 4 * (\text{TauxDette}_E - \text{TauxDette}_C)) * (0,33 * \frac{\text{ICHTrev} - \text{TS}_E}{\text{ICHTrev} - \text{TS}_C} + 0,56 * \frac{\text{FMOABE0000}_E}{\text{FMOABE0000}_C} + 0,01 * \frac{\text{IndexCu}_E}{\text{IndexCu}_C} + 0,06 * \frac{\text{IndexAcier}_E}{\text{IndexAcier}_C} + 0,04 * \frac{\text{IndexTransport}_E}{\text{IndexTransport}_C})$$



K-Faktor Prognose Methodik

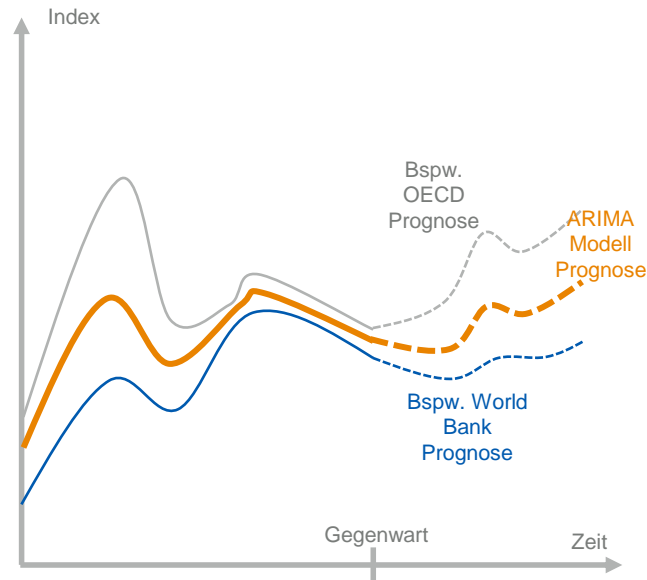
Bestehende Prognosen makroökonomischer Indizes, die in einem kausalen Zusammenhang mit den K-Faktor Teilindizes stehen und mit diesen korrelieren, werden als Referenz für das ARIMA Modell verwendet, welches daraus Prognosen für die K-Faktor Indizes berechnet.

Makroökonomische Prognosen



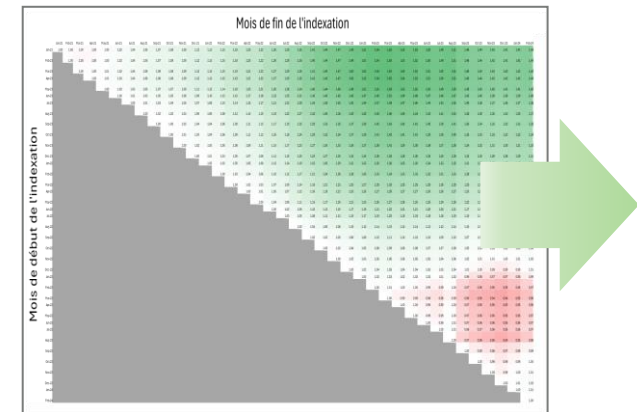
- Nutzung mehrerer Prognose Dienstleister, um zukünftige makroökonomische Trends besser zu verstehen.

Modellierung der Teilindizes



- Verwendung des ARIMA-Modells (Auto-regressive moving-average model) zur Anpassung der Trends an die K-spezifischen Indizes.

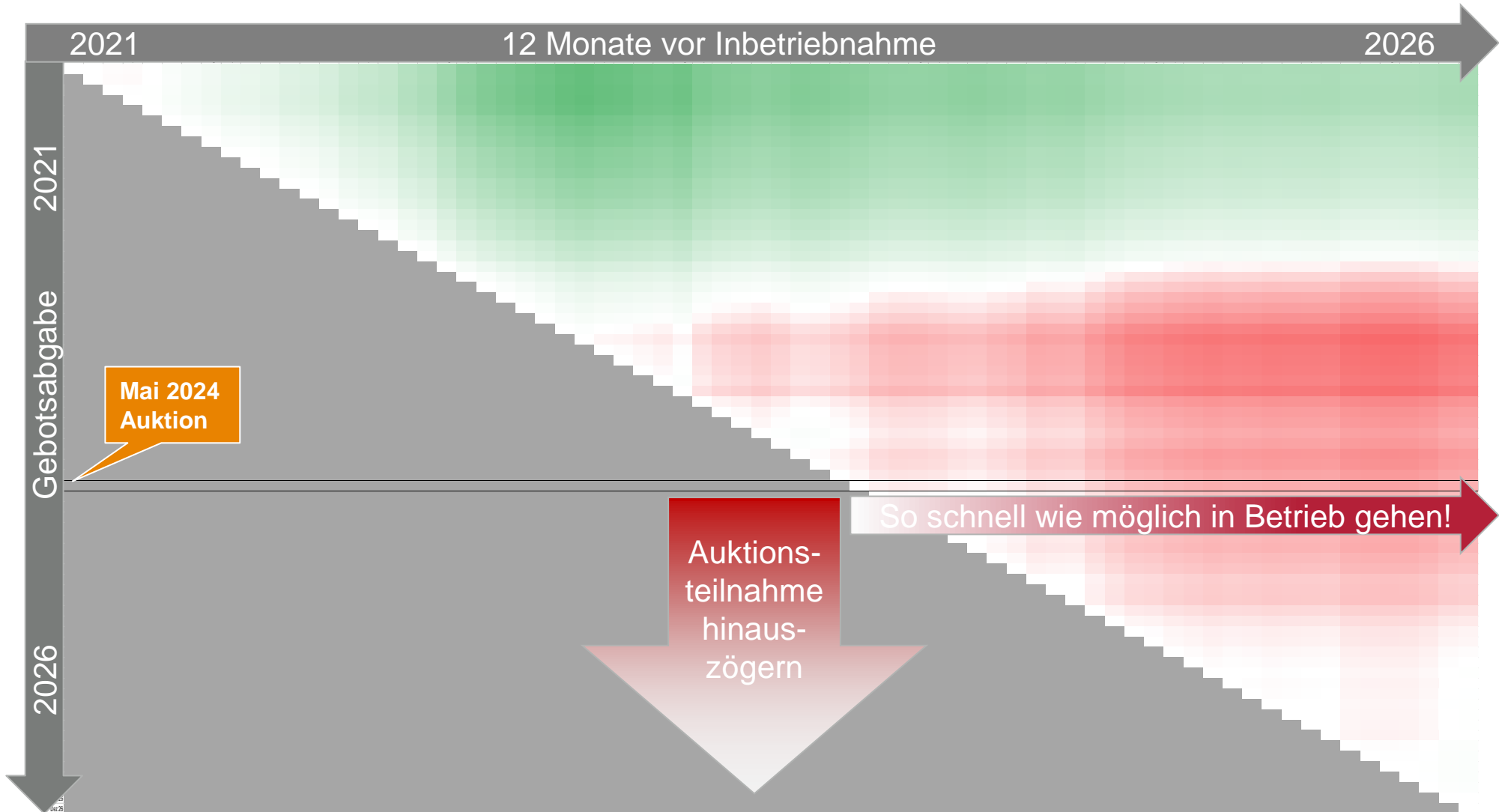
K-Faktor Berechnung



- Verwendung der modellierten Teilindex Prognosen zur Berechnung des K-Faktors.

Modellierte K-Faktor Ergebnisse

Je nach Auktionstermin und Inbetriebnahme kann der K-Faktor zu einem erheblichen Risiko werden.



Fazit und Ausblick

Genauigkeit Auktionsmodell

- Durch Kalibrierungen auf Basis der Auktionsergebnisse werden die Prognosen des Auktionsmodells immer exakter.

Auktion Mai 2024

- Im Mai ist auf Grund der erneuten Teilnahme bereits bezuschlagter Projekte wieder von einer deutlichen **Überzeichnung** auszugehen. Das **Gebotspreisniveau ist ähnlich wie im Dezember** zu erwarten.

K-Faktor

- Der **K-Faktor** rückt vermehrt in den Fokus der Bieter, da er zu einem erheblichen **Risiko** werden kann. Auf Basis der K-Faktor Prognose von enervis und WattaBase empfiehlt es sich nach dem Zuschlag entweder **so schnell wie möglich in Betrieb** zu gehen oder die **Auktionsteilnahme** deutlich **hinauszuzögern**.

PV Auktionen

- Enervis und WattaBase **erweitern ihre Dienstleistungen auf die PV Auktionen** in Frankreich ab der kommenden PV Auktion im Sommer 2024.

Haben Sie Fragen zu diesem Thema?

Kontaktieren Sie uns gerne!



IVO SCHMIDT SIERRA

Ivo.schmidt-sierra@enervis.de

+49 (0)151 74122790



Nutzungshinweise

© **enervis energy advisors GmbH**. Alle Rechte sind vorbehalten (Rechte Dritter ausgenommen). Insbesondere die unerlaubte kommerzielle und gewerbliche Nutzung, die Vervielfältigung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien sind ohne Zustimmung nicht gestattet.

Soweit gesetzlich zulässig und vertraglich nicht abweichend geregelt, schließt enervis jegliche Haftung für Schäden aus, die aus der Verwendung dieser Dokumentation entstehen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten und Informationen wurden nicht von enervis erhoben und nicht im Detail geprüft. Es handelt sich hierbei teilweise um öffentlich zugängliche Daten. enervis übernimmt deshalb keine Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Dokumentation enthaltenen Daten.

Diese Dokumentation berücksichtigt weder Ereignisse, die nach diesem Zeitpunkt eingetreten sind, noch deren Auswirkungen auf den Inhalt dieser Dokumentation. Dieses Dokument enthält zukunftsgerichtete Aussagen und Informationen, die die aktuelle Perspektive in Bezug auf zukünftige Ereignisse und Marktentwicklungen widerspiegeln. Die tatsächlichen Ergebnisse können wesentlich von den in dieser Studie geäußerten oder implizierten Erwartungen aufgrund bekannter und unbekannter Risiken und Unsicherheiten abweichen.

Die hier dargestellten Inhalte sind untrennbar mit der konkreten Fragestellung und den Rahmenbedingungen des zugrundeliegenden Themas / Projektes verknüpft, die sich möglicherweise nicht aus dem Dokument selbst erschließen. Die Inhalte dieses Dokuments beanspruchen daher keinerlei Aussagekraft für andere Fragestellungen unter anderen Rahmenbedingungen. Dies gilt insbesondere für Dokumente, die nicht explizit als Gutachten gekennzeichnet sind. Die Übertragbarkeit auf andere Fragestellungen (wie z.B. in Gerichts- und Schiedsverfahren) ist generell nicht gegeben und wäre durch enervis im Einzelfall zu prüfen, sowie schriftlich zu bestätigen. Dokumentationen, die als „Kurzstudien“ gekennzeichnet sind, geben die Inhalte eines Projektes nur verkürzt wieder. Dokumentationen, die als „Ergebnispapiere“ gekennzeichnet sind, fokussieren darüber hinaus die Ergebnisse eines Projektes und gehen nicht detailliert auf Herleitung oder Methodik ein.

Zu konkreten Fragestellungen sollte stets eine anlassbezogene und qualifizierte Beratung (z.B. durch Berater, Rechtsanwälte) eingeholt werden.



enervis energy advisors GmbH
Schlesische Str. 29-30
10997 Berlin
Germany
Fon +49 (0)30 695175-0
Fax +49 (0)30 695175-20

E-Mail kontakt@enervis.de