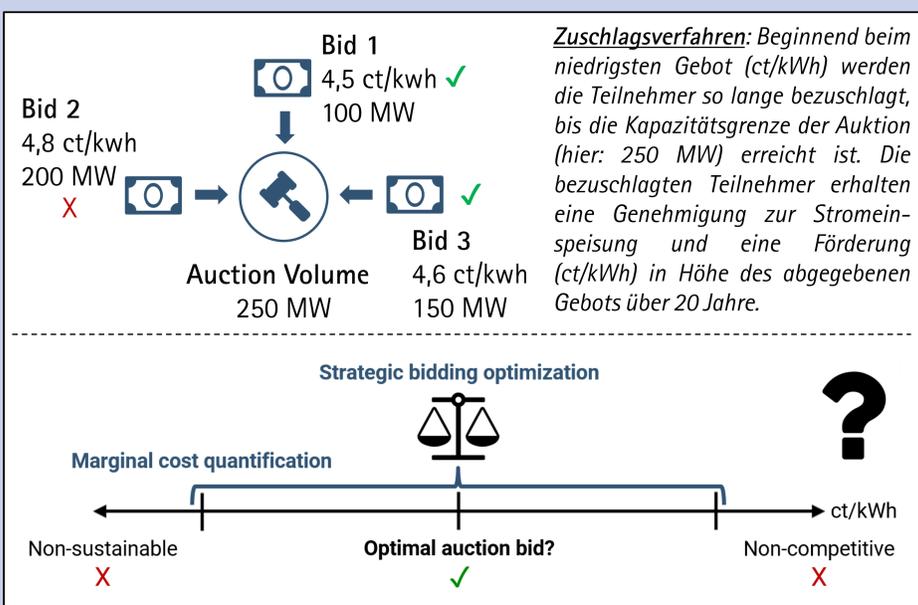


IRIS.RE – Wettbewerbsfähiges und nachhaltiges Bieten in Ausschreibungen für Erneuerbare Energien

Piel, Jan-Hendrik | Stetter, Chris | Koukal, André | Breitner, Michael H.
Leibniz Universität Hannover | Institut für Wirtschaftsinformatik

IRIS.RE – Investment and Risk Information System for Renewable Energies – mit der innovativen Finanzmodellierungssoftware für Erneuerbare Energien werden diverse Stakeholder dieser Projekte in der Bewältigung neuer Herausforderungen im Aufbruch in eine ökologisch und ökonomisch intelligente „Energiewende 2.0“ unterstützt.



Vereinfachtes Beispiel des deutschen Ausschreibungsdesigns für Wind- und Solarenergieprojekte und abgeleitetes Entscheidungsproblem von Projektierern

Weltweit befindet sich die Förderung von Ökostrom im Umbruch. Durch eine zunehmende Marktintegration Erneuerbarer Energien Projekte soll die Kosteneffizienz gesteigert und Stromkunden deutlich entlastet werden. Wie auch Deutschland, setzen dabei immer mehr Länder auf Ausschreibungen für neue Wind- und Solarenergieprojekte.

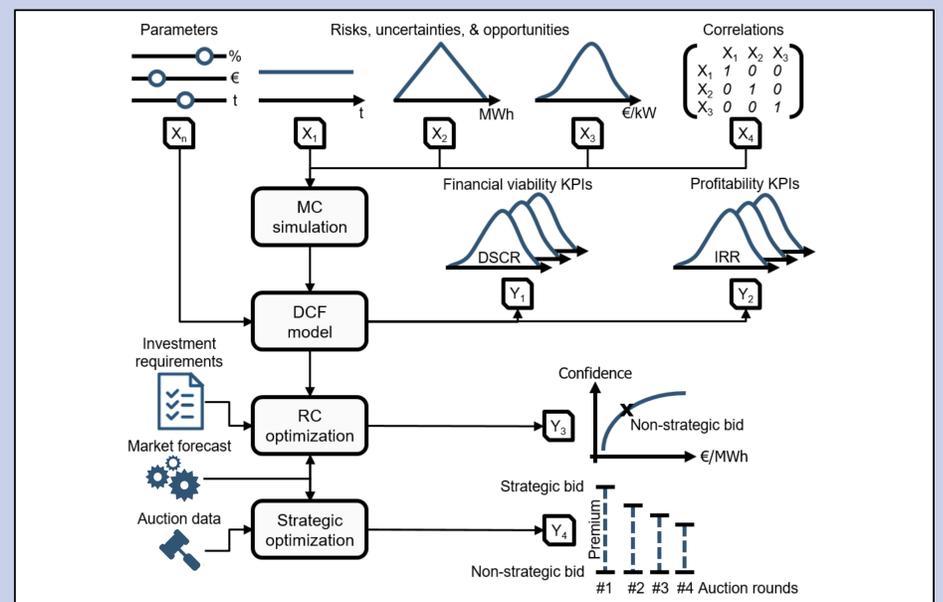
Der zunehmende Wettbewerb führt bei allen Projektstakeholdern zu einem deutlich wachsenden Preisdruck mit neuen Risiken und Unsicherheiten sowie sinkenden Margen und Renditen.

Herausforderung

Projektierer müssen (a) wettbewerbsfähige Gebote quantifizieren, (b) mit den Geboten Zuschlüsse in den Ausschreibungen erzielen und (c) Investoren finden, die anschließend den Bau bezuschlagter EE-Projekte zu den auktionierten Konditionen finanzieren.

Lösung

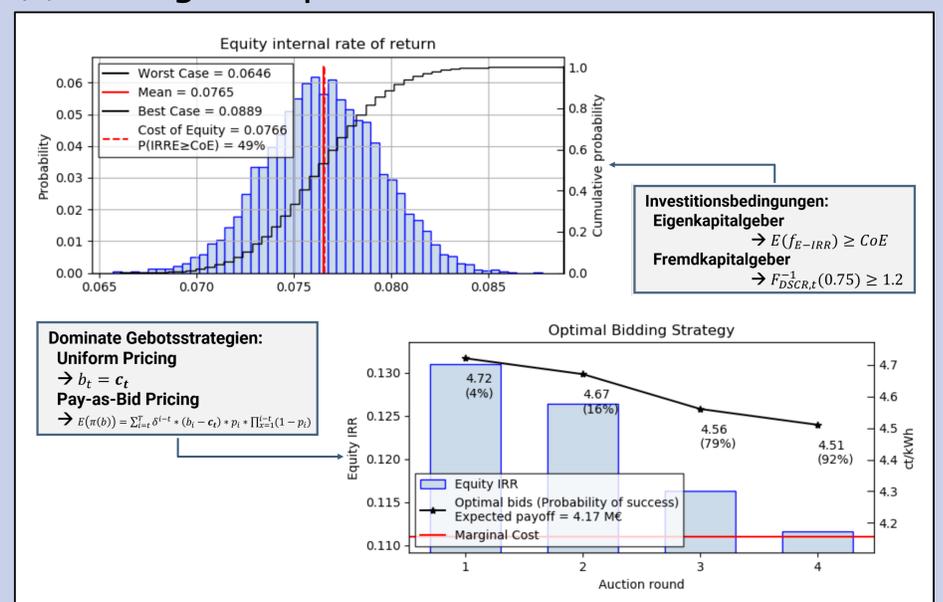
Mit IRIS.RE können Projektierer die komplexen und interdependenten Kosten-, Erlös-, Risiko-, und Wettbewerbsstrukturen ihrer Projekte in einer ganzheitlichen Softwarelösung und auf Basis eines probabilistischen Modellierungsansatzes systematisch identifizieren, modellieren und analysieren.



Modellierungsansatz hinter IRIS.RE. Die „Risk-Constraint“ (RC) Optimierung erlaubt die Ermittlung der marginalen Kosten und somit der absoluten Gebotsuntergrenze, welche exakt die Investitionsbedingungen und Risikotragfähigkeiten aller Projektstakeholder deckt. Die strategische Optimierung maximiert den erwarteten Gewinn mittels optimaler Gebotsstrategie, welche über die Gebotsuntergrenze hinaus geht.

Dies erlaubt die gründliche Quantifizierung:

- (a) wettbewerbsfähiger und gleichzeitig ökonomisch-nachhaltiger Gebote sowie
- (b) strategisch-optimaler Gebote.



Quantifizierung marginaler Kosten und Optimierung der Gebotsstrategien