



EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

die wirtschaftliche Beurteilung von **Erneuerbare Energien Projekten (EEPs)** ist für viele Investoren ein zentrales Thema.



Welche Kennzahlen man dafür heranziehen sollte und welche besser nicht, zeigt der Artikel auf Seite 2 unseres Newsletters auf.

Einer der Autoren spricht zum Thema **„Erneuerbare Energien Investments: Chancen und Risiken“ am 1. Juli 2013 bei der CFA Society Germany in München.** Weitere Informationen hierzu im Artikel.

Negative Zinsen sind im Kapitalmarkt teilweise schon Realität. Sogar die EZB hat kürzlich vor negativen Zinsen gewarnt.

Aber was bedeuten negative Zinsen für die Finanzwelt und insbesondere für das von lognormalen Modellen geprägte Risikomanagement?

Markus Höchtel und Jochen Schmidt haben die Auswirkungen untersucht.

Ich wünsche Ihnen eine aufschlussreiche und unterhaltsame Lektüre!

Dr. Richard Sizmann,
Vorstand Microstep AG

1 NEGATIVER ZINS

Ein Paradigmenwechsel steht uns bevor – negative Zinsen könnten zur Normalität an den Kapitalmärkten werden. Dies wäre das Ende der einfachen lognormalen Modellwelt, die seit den 80er Jahren „Industriestandard“ im Zinsrisikomanagement ist.

Die Aussagen der EZB deuten darauf hin, dass die Finanzbranche gut daran täte, sich auf die Möglichkeit von Zinsen unter 0% vorzubereiten. Mehrere Ratsmitglieder haben in den letzten Wochen signalisiert, dass die EZB auf diesen Schritt „technisch vorbereitet“ sei.

„Viele (lognormale) Risikoreports haben schon bei sehr niedrigen Zinsen eine geringe Aussagekraft.“

„Chaos“ bei den Banken

Negative Zinsen könnten in der jetzigen Situation (lognormale Modellwelt) ein Chaos bei Banken und anderen Finanzinstituten auslösen. So könnten bei negativen Zinsen bspw. regulatorisch vorgeschriebene Meldungen nicht mehr gemacht werden und auch Steuerungs- und Risikokennzahlen nicht mehr ermittelt werden, weil die althergebrachten Prozesse, Methoden und Modelle dann schlichtweg versagen.

1 PARADIGMENWECHSEL NEGATIVE ZINSEN

2 ERTRAGSKENNZAHLEN ERNEUERBARE ENERGIE

Lognormale Modellwelt unbrauchbar

Die Modelle der meisten Marktteilnehmer dürften nach unserer Einschätzung lognormale Zinsmodelle sein. Lognormale Modelle gehen von Zinsen >0% aus. Jetzt könnte man einwenden, dass die Zinsen momentan ja noch immer positiv sind. Das stimmt, aber lognormale Modelle liefern schon bei sehr niedrigen Zinsen keine verlässlichen und brauchbaren Risikokennzahlen mehr. Das bedeutet, dass viele Risikoreports schon heute eine geringe Aussagekraft haben.

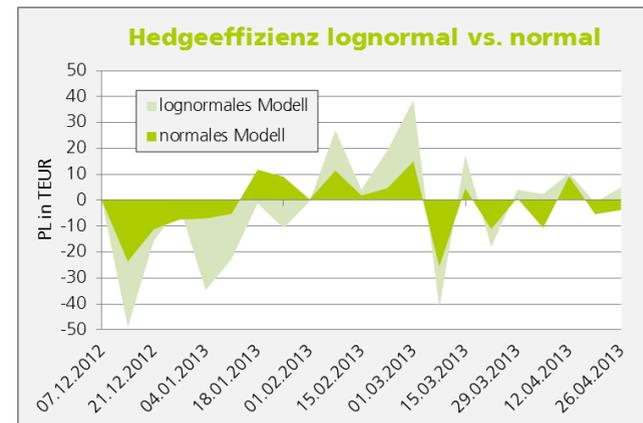


Abbildung: Hedge-Effizienz einer 18M1Y Payer-Swaption. Gesamt-PL von Option und Underlying-Swap (Hedge) bei wöchentlicher Hedge-Anpassung mit lognormalem Modell und normalem Modell

Normale Modelle sehen besser aus

Ein einfaches Beispiel zeigt, dass die Hedge-Effizienz von normalen Modellen bei niedrigen Zinsen besser ist. Wir haben dazu die Ge-

samt-PL einer 18M1Y Payer-Swaption (Strike 0.60%) mit wöchentlich angepasstem Delta-Hedge (lognormal vs. normal) im Zeitraum von 12/12 bis 4/13 untersucht. Das Ergebnis ist eindeutig. Die Standardabweichung der wöchentlichen PL liegt bei 22 TEUR für das lognormale und bei 11 TEUR für das normale Modell. Das normale Modell ermöglicht also effizienteres Hedging bei niedrigen Zinsen.

Ein fundamentales Thema

Unsere Tests mit unterschiedlichen Zinsmodellen haben einige solche Ergebnisse erbracht. Daher ist aus unserer Sicht die Beschäftigung mit dem fundamentalen Thema „negative Zinsen“ sinnvoll und notwendig. Es ist sicher von Vorteil, schon jetzt einen Plan zu entwerfen, wie im Risikomanagement mit negativen Zinsen umgegangen werden kann. Einen ausführlicheren Artikel finden Sie unter: http://www.microstep.de/files/Negative_Zinsen_Risikomanagement_Hedging.pdf

Risikomanagement Consulting

Sie erreichen uns unter 089 43 77 77 9-0 oder per E-Mail unter info@microstep.de.

Markus Höchtel



Dr. Jochen Schmidt



2 KENNZAHLEN EEP

Am 1. Juli 2013 spricht einer der Autoren dieses Artikels (Dr. Dominik Dersch) zum Thema „Erneuerbare Energien Investments: Chancen und Risiken“ bei der CFA Society Germany in München. Weitere Details erfahren Sie unter folgendem Link:

Vortrag Erneuerbare Energien Investments

Ein Aspekt des Vortrags wird in diesem Artikel beleuchtet.

Eigenschaften und Wirtschaftlichkeit

Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Erneuerbare Energien Projektes (EEP) muss den speziellen Eigenschaften dieser Investments Rechnung tragen. In der Praxis werden dazu unterschiedliche Kennzahlen herangezogen. Aus unserer Sicht sind jedoch nur solche Kennzahlen aussagekräftig, welche a) die endliche Lebensdauer und b) den Zeitwert der Zahlungen eines Projekts berücksichtigen.

Dies soll anhand eines typischen EEPs illustriert werden, welches auch im Microstep [Newsletter Mai 2013](#) verwendet wurde. Die endliche Lebensdauer eines Projektes bedeu-

tet, dass Ausschüttungen nicht als Dividende, sondern als Zins und Tilgung interpretiert werden müssen. Die Forderung nach der Berücksichtigung des Zeitwertes der Zahlungen schließt Kennzahlen aus, welche als Mittelwertbildung über die Zeit berechnet werden.

Kennzahlen	EK-Anteil	Laufzeit	Jahr 1	1-5 Jahre
IRR	30%	6.44%	-	-
IRR	100%	3.92%	-	-
Rückfluss/EK	30%	221.84%	8.30%	38.00%
Rückfluss/EK	100%	150.14%	7.32%	35.75%
ROI	30%	8.87%	8.30%	7.60%
ROI	100%	6.01%	7.32%	7.15%
EBIDTA ROI	30%	22.03%	26.15%	25.85%
EBIDTA ROI	100%	6.79%	8.05%	7.96%

Tabelle: Überblick Ertragskennzahlen eines EEPs, für 30% und 100% EK, über die Gesamtlauzeit (Spalte Laufzeit), im ersten vollen Betriebsjahr (Jahr 1) und über die ersten 5 Jahre (1-5 Jahre) gemittelt.

Kennzahlen: Echte Freunde

Die Tabelle zeigt Kennzahlen für 30% und 100% EK-Anteil. Die wichtigste Kenngröße zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines EEPs über die Lebensdauer ist Internal Rate of Return (IRR). Der IRR ist der Diskontierungssatz, für welchen der Barwert aller zukünftigen Zahlungsströme gleich dem Turnkey des Projektes entspricht. Der IRR über die Projektlaufzeit beträgt 6.44% (30% EK) bzw. 3.92% (100% EK). Der Rückfluss/EK beschreibt die Ausschüttungen bezogen auf das EK in einem

aktuell Juni 2013

1 PARADIGMENWECHSEL NEGATIVE ZINSEN

2 ERTRAGSKENNZAHLEN ERNEUERBARE ENERGIEN

gewissen Zeitraum. Es dauert 15.4 Jahre (30% EK) und 14.35 Jahre (100% EK) bis das einbezahlte EK an den Investor zurückfließt.

Für Fremdkapitalgeber ist der Schuldendienstdeckungsgrad (engl. DSCR) eine wichtige Risikogröße. Er sollte über die Laufzeit des Schuldendienstes im Bereich 1.3 - 1.5 liegen und nie unter den Wert eins fallen. In unserem Beispiel liegt er bei durchschnittlich 1.36 (min. 1.26).

„Bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines EEPs muss der Zeitwert des Geldes und die endliche Lebensdauer berücksichtigt werden.“

Kennzahlen: Falsche Freunde

Nur bedingt geeignet ist der Return on Investment (ROI) und nur in den ersten Betriebsjahren. Er gibt dem Investor Auskunft mit welcher Ausschüttung er rechnen kann. Die Ausschüttung enthält aber Zins- und Tilgungskomponenten.

Sehr problematisch ist hingegen EBIDTA dividiert durch Investment (EBIDTA ROI) wenn Fremdkapital zum Einsatz kommt. Diese Kennzahl - genauso wie der ROI - ignoriert den Anteil der Tilgung und unterstellt damit eine Dividendenzahlung bzw. einen Werterhalt des Investments. Die Mittelwertbildung vernachlässigt den Zeitwert des Geldes. Der



EBIDTA ROI ist für eine wirtschaftliche Beurteilung - insbesondere für die Risikotragfähigkeit - eines Projektes ungeeignet.

Diese, aus einer Bilanzkennzahl abgeleitete Kennzahl ist komplett unabhängig vom Schuldendienst und skaliert gegenüber dem Referenzwert für 100% Eigenkapital mit 1/(EK-Quote), unabhängig von den Fremdkapitalkonditionen. (Vergleiche letzte Zeile der Tabelle).

Im Extremfall könnte ein Projekt aufgrund eines hohen FK-Zinssatzes eine negative Rendite erwirtschaften, ohne dass sich dies im EBIDTA ROI widerspiegelt.

„Matobis bietet Beratung und individuelle Lösungen für Eigen- und Fremdkapitalinvestoren, Projektentwickler und Fondsmanager.“

Noch Fragen?

Sprechen Sie mit uns unter 089 43 77 77 970, schreiben Sie uns unter info@matobis.de oder besuchen Sie uns auf www.matobis.de.

Dr. Dominik Dersch Mohamed Agamia



Microstep AG

Wir bieten Beratung, Dienstleistungen und Produkte rund um den Bereich Treasury, Investment Banking und Portfoliomanagement für alle Finanzmarktteilnehmer. Unsere Kunden unterstützen wir dabei, die immer komplexer werdenden fachlichen Themen im Bereich Risikomanagement, Bewertung und Marktdaten zu bewältigen.



Dafür decken wir von der Situationsanalyse über die Entwicklung kreativer Lösungswege bis zur passgenauen Anwendung die gesamte Bandbreite aus einer Hand ab. Wir bauen dabei auf unser in der Praxis erworbenes Fachwissen, unsere analytische und mathematische Lösungskompetenz und auf unsere fundierten Fähigkeiten in der Softwareentwicklung.

Microstep Alliance

Microstep gründet innovative Startup-Unternehmen, die das Leistungsspektrum ergänzen und erweitern. In partnerschaftlicher Zusammenarbeit unterstützen wir diese Unternehmen mit unserem Know-how und stellen ihnen personelle und finanzielle Ressourcen zur Verfügung.



Beratung unabhängiger Energieversorger und energieintensiver Industrieunternehmen bei der Bewertung und Bewirtschaftung ihres Energieportfolios unter Verwendung von quantitativen Methoden.

www.likron.de

Transaktionsbasierte Beratung und individuelle Lösungen im Bereich erneuerbare und konventionelle Energien. Projektbegleitung bei Bewertung, Analyse, Finanzierungsoptimierung.



www.matobis.de

aktuell Juni 2013

**1 PARADIGMENWECHSEL
NEGATIVE ZINSEN**

**2 ERTRAGSKENNZAHLEN
ERNEUERBARE ENERGIEN**



Konzeptionell aufeinander abgestimmte Instrumente und Informationen zur Steuerung von Investmentprozessen der Finanzbranche sowie Software für die Vermögensstrukturanalyse und -optimierung.



www.sge-invest.de

mergeflow analysiert Informationsströme aus Nachrichten, Blogs, Webseiten, sozialen Netzen, Publikations-Datenbanken und anderen Quellen.



www.mergeflow.de



Impressum

Angaben gemäß § 5 TMG:

Microstep AG
Bülowstraße 27
81679 München

Vertreten durch:
Dr. Richard Sizmann
Markus Schmidt

Kontakt:
Telefon: +49 (0)89 43 77 77 9-0
E-Mail: info@microstep.de

Registergericht:
Amtsgericht München

Registernummer:
HRB 138043

Umsatzsteuer-ID: Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27 a Umsatzsteuergesetz: DE 216 203 647

Verantwortlich für den Inhalt nach § 55 Abs. 2 RStV:
Dr. Richard Sizmann

Quellenangaben für die verwendeten Bilder und Grafiken:
Foto „Mae West“: Norbert Lampe
Andere Fotos: Daniel Delang