

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 103 (2012)
Heft: 11

Artikel: Die Finanzierung von Projekten für erneuerbare Energie
Autor: Metzger, Jonas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-857363>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Finanzierung von Projekten für erneuerbare Energien

Neues Spiel in Zeiten der Finanzkrisen

Man ist sich einig: Europa muss erneuerbare Energien weiterentwickeln, um die alten Energiequellen für die Stromproduktion zu ersetzen. Dabei stellt sich allerdings die Frage, wie sich die dazu notwendigen Kraftwerke im heutigen Wirtschaftsumfeld finanzieren lassen.

Jonas Metzger

Die Europäische Union hat ihren Mitgliedstaaten vorgegeben, 20% ihres Energiebedarfs bis 2020 aus erneuerbaren Quellen zu decken. Diesem Ziel steht die Schwierigkeit entgegen, Mittel für die Finanzierung entsprechender Kraftwerksprojekte aufzubringen. [1] Gemäss Bloomberg New Energy Finance wurde über die Periode von 2002–2009 bei Finanzanlagen in erneuerbare Energieprojekte in der EU ein Jahres-Spitzenwert von nur 35 Mrd. € erreicht. [2] Um die Zielvorgaben der EU zu erfüllen, müsste jedoch jedes Jahr mindestens das Doppelte des genannten Spitzenwerts eingesetzt werden, das heisst 70 Mrd. €.

Die Finanzierung von professionellen Projekten im Bereich erneuerbare Energien ist in den letzten vier bis fünf Jahren deutlich schwieriger geworden. Die Fremdkapitalgeber können sich heute nicht ausschliesslich mit den projektbezogenen Risiken befassen. Sie müssen ihre Risikobereitschaft erweitern und sich Themen wie der finanziellen Stabilität von Staaten und deren Währungen sowie der internen Finanzprobleme und entsprechenden Einschränkungen von Banken und Versicherern annehmen. Was also früher allenfalls bei der Finanzierung von Projekten in Entwicklungsländern zu beachten war, ist heute in Europa an der Tagesordnung.

Die Regierungen versuchen, das Umfeld mit politischen Massnahmen zu verbessern, indem sie erneuerbare Energieträger fördern. Diese Massnahmen geraten jedoch zunehmend unter Beschuss: Die Finanzkrisen folgen sich in immer kürzeren Abständen, und deren Druck auf die Staatshaushalte wie auch auf die Kaufkraft der Bevölkerung lastet schwer.

Hindernisse für Banken

Vor der Eurokrise und vor dem Kollaps von Lehmann Brothers verfügten die Banken über relativ klare Vorgehensweisen, an denen sich die Risikobeurteilung von Finanzierungsprojekten orientieren konnte. Auch die Finanzierungsbedingungen waren klarer. Heute ist das Finanzierungsumfeld weit weniger transparent. Ein Projektentwickler navigiert sozusagen im Nebel durch ein Meer voller Risiken und muss sich bemühen, nicht darin unterzugehen.

Erschwerend müssen zudem drei Faktoren erfüllt sein, damit eine Bank sich an einem Projekt für erneuerbare Energien beteiligen kann: Erstens muss sie weiterhin die Möglichkeit haben, langfristige Kredite im Einklang mit ihrer Strategie zu sprechen, und dabei die bestehenden Technologie-, Kredit- und Länderrisiken berücksichtigen. Zweitens sollte die Bank einen Teil des Projektkredits an andere Finanzinstitute mittels Syndizierung oder Verbriefung übertragen können. Und drittens muss sie die unmittelbaren Auswirkungen der Bankenregulierung berücksichtigen, die in den letzten Jahren eine weitere Bankenkrise verhindern sollte. Ein Beispiel dafür ist die laufende Reform der internationalen Vorschriften (Basel III), welche die Verfügbarkeit von Barmitteln eingrenzt, da diese zur Bildung von bankinternen Liquiditätspuffern herangezogen werden müssen.

Externe Finanzierung in den einzelnen Projektphasen

Um die Finanzierung besser zu verstehen, muss der Lebenszyklus eines Projektes für den Einsatz erneuerbarer Energien betrachtet werden. Der Lebenszyklus gliedert sich in drei Phasen, in denen sich je-

weils unterschiedliche Parteien Risiko und Ertrag teilen: Entwicklungsphase, Konstruktionsphase und operative Phase (Bild).

Entwicklungsphase

In der Start-up- oder Entwicklungsphase trägt der Projektentwickler sämtliche Risiken oder deckt diese bestenfalls teilweise über den Venture-Capital-Markt oder über auf erneuerbare Energie spezialisierte Private-Equity-Funds. Das grösste Risiko besteht in dieser Phase im Projektabbruch – dieses wird in den meisten europäischen Ländern mit einem internen Zinssatz von rund 25% abgegolten.

In der ersten Phase fällt der grösste kommerzielle und technische Planungsaufwand an, etwa für das Einholen von Genehmigungen, das Erstellen von Umweltstudien und Verträgen sowie für die Mittelbeschaffung. Das benötigte Kapital übersteigt jetzt noch kaum 5% der Gesamtprojektkosten.

Unmittelbar bevor das Projekt in die nächste Phase geht, treten die Banken auf den Plan – und in jüngster Zeit andere Akteure wie Versicherer, Pensionskassen oder weitere Finanzinstitute.

Konstruktionsphase

Nach Abschluss der Finanzierung geht das Projekt in die Konstruktionsphase, in der das meiste Kapital aufgewendet wird. Hier werden die grössten Investitionsausgaben getätigt; eine Fremdbeteiligung von rund 70% ist durchaus üblich. Vor der Finanzkrise betrug in der EU der Fremdkapitalanteil 90 bis 95%, doch das verschlechterte Wirtschafts- und Risikoumfeld haben diese Quoten nach unten gedrückt.

In dieser Projektphase reduzieren sich die Renditen allmählich vom tiefen zweistelligen Bereich in den Zwanzigern auf hohe einstellige Raten, aber auch die Risiken nehmen entsprechend ab. Bei Projekten in der EU versucht jetzt der Projekteigentümer, sich zurückzuziehen und die Risiken abzugeben. Neue Shareholder übernehmen das Projekt.

Operative Phase

Nachdem das Werk getestet und in Betrieb genommen worden ist, beginnt

die dritte, operative Phase. Jetzt rücken Betriebskosten, Garantiausgestaltung, Versicherungsdeckung und Wartungsprozesse in den Vordergrund. Die Stabilität des regulatorischen Umfelds ist ein weiterer Schlüsselfaktor, der jetzt stärker Einfluss auf den Ertrag nimmt. Gewisse hoch verschuldete Länder haben ihre Fördermechanismen für erneuerbare Energieträger rückwirkend geändert, was das Vertrauen der Geldgeber für solche Projekte nicht gerade gefördert hat.

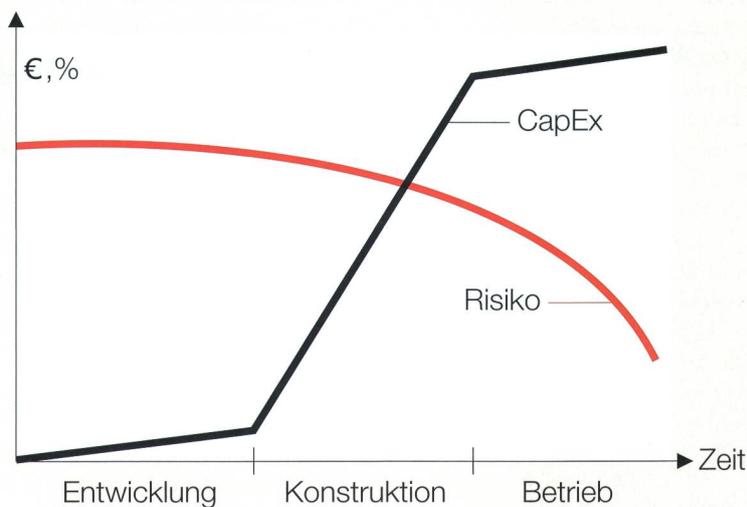
In dieser Phase kann eine stabile Rendite von durchschnittlich 6% mit geringeren Risiken erzielt werden. Darum ist diese Phase für Energieversorgungsunternehmen interessant, um ein Projekt vollständig zu übernehmen.

Drittfinanzierung und ihre Struktur

Zurück zur externen Projektfinanzierung zu Beginn des Artikels. Die ideale Ausgangslage sähe so aus: Ein erneuerbares Energieprojekt erhält staatliche Zuschüsse und kann auf fixe, garantierte Einkommensströme zählen, die mehr als 20 Jahre lang fließen. Zudem haben sich die erneuerbaren Technologien, die eingesetzt werden, bereits alle bewährt. Damit profitiert das Projekt von konkurrenzlos niedrigen Finanzierungsrisiken.

Leider ist das noch nicht Realität. Die externe Finanzierung für erneuerbare Energieformen ist kein einfacher Prozess. Die Geldgeber müssen überzeugt werden, bevor das Geld fließt. Sie erwarten detaillierte Angaben in einem differenzierten Finanzierungsmodell, in dem Parameter in unterschiedlichsten Risikoszenarien verwendet werden können. Weiter verlangen sie ein Information Memorandum, in dem alle Projekt- und Businesspläne sowie externen Einflussfaktoren aufgeführt sind. Hinzu kommen zu einem späteren Zeitpunkt kommerzielle und technische Due Diligence und Verträge zur Risikobegrenzung. Festzuhalten ist an dieser Stelle, dass die Finanzierung erneuerbarer Technologien sich nicht im Selbststudium erlernen und dann umsetzen lässt.

Der Zeitfaktor ist im Finanzierungsprozess sehr wichtig. Der Projektträger muss sicherstellen, dass die geeigneten Geldgeber das Projekt prüfen und dass deren Zeitfenster für Evaluierung und Due Diligence begrenzt bleibt. Gute Beziehungen mit den Geldgebern und mit ihren auf erneuerbare Energien spezialisierten Teams helfen dabei.



Verlauf von Risiko und Kapitalkosten (CapEx) während der Projektphasen einer Anlage im Bereich erneuerbare Energie.

Unterschiedliche Geldgeber stellen unterschiedliche Bedingungen. Darum ist es wichtig, diese vorab und nicht erst in einer späteren Projektphase zu klären. Wie erwähnt, sind Pensionskassen und Versicherungen neue Zielgruppen für die Fremd- und in einigen Fällen auch Eigenkapitalfinanzierung. Dies nimmt immer mehr zu – die traditionellen Anlageklassen der Pensionskassen sind in letzter Zeit zunehmend schwankungsanfälliger geworden. Dadurch ist es für sie schwieriger geworden, stabile langfristige Renditen zu generieren, was ihr Interesse an Investments in erneuerbare Energien steigerte.

Es treten mittlerweile nicht nur neue Träger auf dem Finanzierungsmarkt für erneuerbare Energien auf, sondern auch neue Finanzierungsprodukte. Dabei entwickelt sich die Mezzanine-Finanzierung immer mehr zum Standard. Mezzanine-Finanzierung wird zwar zum Fremdkapital gezählt, ist aber eine Mischung aus Fremd- und Eigenkapital mit eigenkapitalähnlichen Merkmalen. Beispiele sind stille Beteiligungen, Genussscheine oder Wandelanleihen. Selten, aber immer noch im Einsatz sind verschiedene Arten von Garantien und Versicherungslösungen, mit denen die Geldgeber eine zusätzliche Sicherheit einbauen.

Am stärksten achtet ein Geldgeber darauf, dass für alle Risiken Vorkehrungen getroffen und die meisten Risiken entweder vom Kapitaleigentümer oder von Dritten übernommen werden. Die traditionelle Projektfinanzierung, bei

der Dritte die nicht projektspezifischen Risiken des Kapitaleigentümers mindern, ist heute schwer durchzusetzen. Dieses neue Umfeld erweist sich als besonders schwierig für kleinere Projektträger mit einer begrenzten Finanzkraft. Die Partnerschaft mit grösseren Akteuren, die sich um einige Sorgen der Geldgeber kümmern, ist in solchen Fällen umso wichtiger und wertvoller.

Was weiter zu berücksichtigen ist

Die Projektgröße kann die Finanzierungsquelle beeinflussen. Banken steigen in der Regel nicht in Projekte mit einem Volumen unter 20 Mio. € ein, da die Kosten für Dokumentation, Rechtsanwälte und Due Diligence die Renditen bei kleineren Projekten schmälern. Venture Capital, Family Offices und Pensionskassen sind hier flexibler. Einige sehr kleine Projekte lassen sich ausserdem in einem Portfolio zusammenlegen, und das Portfolio wird dann finanziert. Oder solche kleinen Projekte können mit einer separaten Leasingfinanzierung abwickelt werden.

Erschwerend sind die ehemaligen Kreditlaufzeiten von 20 bis 25 Jahren deutlich gesunken. Heute ist es schon schwierig, Projektkredite mit einer Laufzeit von 15 Jahren zu erhalten. Das birgt für den Eigentümer das Risiko, dass er sich vor Auslaufen der staatlichen Unterstützung um die Refinanzierung des Projekts kümmern muss, wobei er die künftigen Kreditkonditionen noch gar nicht kennt. Dies schafft Probleme vor

allem dann, wenn sich der ursprüngliche Eigentümer vorzeitig aus dem Projekt zurückziehen will.

Wichtig ist auch, dass ein Projektträger mehrere Finanzierungsoptionen parallel eruiert, bevor er sich festlegt. Auf der letzten Etappe des Finanzierungsprozesses sind jedoch nur ein oder zwei Finanzierungsansätze realistisch, weil dann höhere Rechtskosten anfallen: Rechtsberater sowohl aufseiten des Eigentümers als auch aufseiten des Geldgebers setzen Finanzierungsverträge auf, die steuereffiziente Strukturen und eine optimale Rechtsform vorsehen, und führen eine rechtliche Due Diligence durch.

Fazit

Die Finanzierung von erneuerbaren Energieformen ist komplizierter geworden und unterliegt heute mehr Einschränkungen als vor wenigen Jahren. Dies muss sich nicht negativ auswirken, denn aus schwierigen Situationen entstehen oft neue Ideen. Die Finanzbranche zeichnet sich nach wie vor durch positive Entwicklungen aus. In schwierigen Zeiten sind neue Finanzierungsstrukturen und -instrumente und – noch wichtiger – neue Akteure auf

Résumé

Financement de projets pour les énergies renouvelables

Nouvelles règles en périodes de crises financières

Le financement de projets professionnels dans le domaine des énergies renouvelables est devenu nettement plus difficile en Europe au cours des quatre–cinq dernières années en raison des crises financières et de l'Euro. Actuellement, les investisseurs externes ne doivent pas seulement se préoccuper des risques liés au projet, mais aussi de la stabilité financière des Etats et des monnaies, ainsi que de leurs éventuels problèmes financiers internes. Le fait que des pays très endettés aient changé rétroactivement leurs mécanismes de promotion pour les agents énergétiques renouvelables n'a pas amélioré la confiance des bailleurs de fonds.

Le financement se complique aussi du fait que la part des capitaux étrangers dans les projets pour les énergies renouvelables a diminué. De plus, les périodes de crédit sont nettement plus courtes. De nos jours, il est difficile d'obtenir un crédit sur quinze ans.

Dans ce contexte, il est important de connaître les diverses conditions des investisseurs. Les crises financières ont créé de nouveaux groupes de bailleurs de fonds, à savoir les assurances et les caisses de pension. Pour ces dernières, les investissements dans les énergies renouvelables deviennent attrayants du fait que leurs domaines de placement classiques connaissent désormais une forte instabilité.

Mn

dem Markt zu beobachten. Wenn sich die makroökonomischen Faktoren, die für solche Projekte relevant sind, einheitlich und stabil entwickeln, lassen sich die Finanzierungsprozesse wieder effizienter gestalten und mehr Projekte für erneuerbare Energien finanzieren.

Anmerkungen

[1] Der Artikel bezieht sich auf die EU. Die Situation in der Schweiz ist vergleichbar.

[2] Bloomberg New Energy Finance verzeichnete für 2008 im Zusammenhang mit der Generierung von erneuerbarer Energie in den 27 EU-Staaten Asset-basierte und strukturierte Finanzinstrumente in Höhe von 43 Mrd. \$.

Angaben zum Autor

Jonas Metzger ist Director von Corporate Finance bei PWC in Zürich und beschäftigt sich mit den Branchen Energie, Infrastruktur und Versorgung.

PricewaterhouseCoopers, 8050 Zürich
jonas.metzger@ch.pwc.com

Anzeige

Ich
erzeuge
Energie.



Wo fliesst Ihre Energie? Finden Sie's raus – Infos zum Einstieg bei der BKW-Gruppe gibt es unter:

www.bkw-fmb.ch/karriere

BKW®

Nachhaltige Lösungen
zur sicheren Energieversorgung.



Energiesysteme und Anlagentechnik AG

Von der Konzeption über die Planung bis hin zur Realisierung unterstützen wir Sie bei Revisionen und Neuprojekten. Bewährte Elemente verbunden mit neuesten Technologien gewährleisten optimale Nutzung aller Ressourcen und höchste Effizienz. ESATEC – Ihr zuverlässiger Partner für eine sichere Energieversorgung.

Kraftwerke • Unterwerke • Bahnstromanlagen

Mühlentalstrasse 136
CH-8201 Schaffhausen
Tel. 052 / 630 20 00
www.esatec.ch

«Der Kraftvolle»

Impedanztester Euro-Z-290 A



Prüfstrom bis 350A
Kurzschlussstrom bis 400kA
Für Ihre Sicherheit CAT IV / 310V

ELKO

SYSTEME AG

Messgeräte • Systeme • Anlagen

Zur Kontrolle und Optimierung des Verbrauches elektrischer Energie
Brüelstrasse 47 CH-4312 Magden Telefon 061-845 91 45 Telefax 061-845 91 40
E-Mail: elko@elko.ch Internet: www.elko.ch



LANZ – moderne Kabelführung

- Kabelschonend
- Preisgünstig
- Koordinierbar
- Schraubenlos montierbar
- Funktionserhalt E 30 / E 90
- Sofort lieferbar

- LANZ G- und C-Kanäle
- LANZ Multibahnen
- Flachbahnen nur 70 mm hoch
- LANZ Briport
- Inst-Alum- und ESTA Installationsrohre
- V-Rohrschellen für koordinierte Installationen
- Gitterbahnen, Flachgitter
- Weitspann-Multibahnen
- Weitspann-Tragprofile
- LANZ Steigleitungen
- Schnellverleger

Stahl halogenfrei polyethylenbeschichtet, galv. verzinkt, feuerverzinkt oder rostfrei A4. Hoch belastbar nach IEC 61537. CE-konform. ISO-9001-zertifiziert. Geprüft für Funktionserhalt E 30 / E 90. Trägermaterial ACS-schockgeprüft 1 bar, abrutschsicher verzahnt. Geprüft auf Erdbbensicherheit. Deckenstützen für 1-Dübel-Montage. Ab Lager von lanz oensingen und allen Elektrogrossisten.

lanz oensingen ag Tel. 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24

Mich interessieren
..... Bitte senden Sie Unterlagen.

Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!

Name / Adresse / Tel. _____

•K5



lanz oensingen ag

CH-4702 Oensingen
Telefon 062 388 21 21
www.lanz-oens.com

Südringstrasse 2
Fax 062 388 24 24
info@lanz-oens.com