

Veröffentlicht in
Kredit & Rating Praxis
5/2012

„Projektrating: Fallbeispiel für Investitionen
in erneuerbare Energiequellen“

S. 11-18

Mit freundlicher Genehmigung der
Rek & Thomas Medien AG, St. Gallen

(www.krp.ch)

Projektrating: Fallbeispiel für Investitionen in erneuerbare Energiequellen

Dr. Werner Gleißner,
Ralf Garrn

Grundlage der Finanzierung abgrenzbarer Projekte sind deren unsichere zukünftigen Cash-Flows. Eine Projektfinanzierung kommt beispielsweise in Frage bei Immobilien, Infrastruktur-Projekten, Schiffen, Flugzeugen und Investments im Bereich erneuerbarer Energien. Für adäquate Fremdfinanzierungskonditionen ist dabei insbesondere Transparenz über den möglichen Umfang (negativer) Abweichungen von den geplanten Cash-Flows, also den aggregierten Gesamtrisikoumfang, erforderlich. Ein «Projektrating» beurteilt neutral und nachvollziehbar die vom Risikoumfang abhängige Kapitaldienstfähigkeit einer (realen oder unter Umständen virtuellen) Projektgesellschaft. Projektratings sind ein wichtiges Instrument der Finanzmarkt-kommunikation: Sind fast unvermeidlich, wenn für die Projektfinanzierung Anleihen ausgegeben werden sollen – aber auch bei einer «traditionellen» Finanzierung eines Projekts durch Banken (oder Versicherungen) kann durch ein neutrales Projektrating ein wesentlich günstigere Finanzierung erreicht werden durch die geschaffene Transparenz über die von Gläubigern zu tragende Risiken.

Im Folgenden wird der Begriff des Projektratings definiert, die besonderen methodischen Herausforderungen ihrer Erstellung und die dabei notwendigen quantitativen Risikoanalysen erläutert. Das Vorgehen wird an einem Fallbeispiel – aus dem Bereich erneuerbare Energien – verdeutlicht.

Das Rating von Investitionsprojekten beziehungsweise der jeweiligen Objektgesellschaften drückt die erwarteten Verluste (expected loss) der Fremdkapitalgeber, die das Investment finanzieren, aus. Es ist wesentlich abhängig von der Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls (Default) und der in einem solchen Fall zu realisierenden «Recovery Rate» (Rückzahlungsquote), berücksichtigt also auch die «Rückführszenarien». Die Ausfallwahrscheinlichkeit selbst ist abhängig von der unterlegten Finanzierungsstruktur und der Robustheit der prognostizierten Cashflows sowie insbesondere möglicher Risiken, welche zu Abweichungen von den geplanten Cashflows führen können. Beim Rating einer spezifischen zur Finanzierung genutzten Anleihe oder eines Kredits ist neben den genannten Faktoren die Vertragssituation, speziell die «Rangfolge» der Gläubiger maßgeblich («Waterfall»).

In Anbetracht der zunehmenden Bedeutung erneuerbarer Energien und der damit einhergehenden hohen Investitionsvolumina gewinnen eine besondere Form von Projektratings zunehmend an Bedeutung: Ratings bezüglich Investments im Bereich erneuerbare Energien.

Aufgrund der staatlichen Einspeisegarantien (EEG) werden solche Investments – sowohl aus Perspektive von Investoren (Eigentümern) als auch Fremdkapitalgebern (Gläubiger) – meist als weitgehend risikolos eingeschätzt. In diesem Beitrag wird in einem Fallbeispiel gezeigt, wie Projektratings im Bereich erneuerbare Energien erstellt werden und welche Bedeutung hier zwei oft vernachlässigte Risiken haben, nämlich Unsicherheit über die zukünftige Inflationsentwicklung und Unsicherheit

wichtiger Parameter (wie der Erwartung des Stromaufkommens). Nach einer theoretischen Hintergrundinformation zur gewählten Methodik wird anhand eines vereinfachten Fallbeispiels – eines Windparks – das Vorgehen verdeutlicht.

In Abschnitt 2 werden zunächst wesentliche Grundbegriffe und die Methodik eines simulationsbasierten Ratings auf Grundlage eines «Financial Models» erläutert. Anschließend wird auf das Problem der Parameterunsicherheit, einem speziellen Metarisiko, und die Bedeutung der unsicheren Inflationsentwicklung eingegangen. Abschnitt 4 zeigt das erwähnte Fallbeispiel, bevor in Abschnitt 5 die wesentlichen Resultate kurz zusammengefasst werden.

WESENTLICHE GRUNDBEGRIFFE UND DIE METHODIK EINES SIMULATIONSBASIERTEN RATINGS AUF GRUNDLAGE EINES «FINANCIAL MODELS».

■ **Der Begriff «Projektrating».** Während im Bereich der «üblichen» Corporate Ratings der Begriff Rating – nicht zuletzt dank Basel II und III – auf eine in der Regel auf ein Jahr ausgerichtete Ausfallwahrscheinlichkeit (Probability of Default) abzielt und damit eine Beurteilung des Unternehmens aus Gläubigerperspektive (Fremdkapitalgeber-Perspektive) darstellt, ist eine derartige Eindeutigkeit beim «Projektrating» noch nicht festzustellen.

Es ist zu empfehlen, den Begriff des «Projektratings» klar als eine Beurteilung aus Gläubigerperspektive aufzufassen. Sie ergänzt damit die Beurteilung eines Projekts aus Sicht des Eigentümers oder potenziellen Käufers, die sich ergibt aus dem fundamentalen, risikogerechten Wert – berechnet mit einem sogenannten stochastischen Discounted-Cashflow-Verfahren¹ – oder aus daraus abgeleiteten Kennzahlen, wie der Relation von Wert zum Investitionsvolumen (der sogenannten Kapitalwertrate oder «Tobin-Q»).

Bei einer klaren Ausrichtung des Begriffs des Projektratings auf die Gläubigerperspektive kann man unterscheiden zwischen

- dem Rating einer spezifischen Finanzierung eines Projekts, also zum Beispiel bei einer investitionsobjektbesicherten Anleihe oder eines Bankkredits und
- der Beurteilung eines Projekts einschließlich seiner Finanzierung, also einer tatsächlichen oder virtuell berechneten «Projektgesellschaft».

Letzteres korrespondiert mit der Definition eines Corporate Ratings, bei der ein Unternehmen einschließlich der gewählten Finanzierungsform im Hinblick auf die Ausfallwahrscheinlichkeit beurteilt wird.

Die wirtschaftliche Zukunftsfähigkeit ist dabei in Analogie zu den klassischen Sichtweisen als die Fähigkeit definiert, alle finanziellen Verpflichtungen aus Zins- und Tilgungsforderungen termingerecht und vollständig zu erfüllen.²

Die Einschätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit sollte auch die Höhe des zu erwartenden Verlustes berücksichtigen, so dass Rückschlüsse auf den «Expected Loss» möglich werden. Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass aufbauend auf diesen beiden Definitionen natürlich auch ein Wert von Anleihen und Krediten bestimmt werden kann, der insbesondere abhängig ist von der Ausfallwahrscheinlichkeit und der zu erwartenden Rückzahlung im Falle des Ausfalls.

- **Operationalisierung des Projektratings auf Basis von «Expected Loss»?** Bei einer klaren Ausrichtung des Projektratings – in den oben angegebenen Varianten a) und b) – ist für eine klare Operationalisierung festzulegen, ob lediglich die Wahrscheinlichkeit oder auch die zu erwartenden monetären Auswirkungen eines «Defaults» berücksichtigt werden soll. Im Bereich der Corporate Ratings steht immer die Ausfallwahrscheinlichkeit (näherungsweise Insolvenzwahrscheinlichkeit) der Unternehmen im Mittelpunkt, während das Rating von Emissionen auch den erwarteten monetären Ausfall berücksichtigt.

Eine entsprechende Festlegung auf die zu erwartende (einjährige) Ausfallwahrscheinlichkeit ist möglich. In Anbetracht der langen Investitions- und oftmals auch mittel- bis langfristigen Finanzierungshorizonte sollte die mittlere Ausfallwahrscheinlichkeit (über einen vorgegebenen Finanzierungszeitraum) ermittelt werden.

Im Rahmen des Projektratings sollten, neben der Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls auch die zu erwartenden monetären Konsequenzen eines «Defaults» während der Projektlaufzeit berücksichtigt werden. Diese sind abhängig von den verfügbaren Sicherheiten, auf die der jeweilige Gläubiger Zugriff hat und bestimmen somit die Rückzahlung im Falle der Zahlungsunfähigkeit des Fremdkapitalnehmers. Die (unsichere) Rückzahlung ist in diesem Fall abhängig vom unsicheren Verkaufspreis des Investitionsobjekts im Falle eines Defaults – wobei bei derartigen «Notverkäufen» in der Regel lediglich Preise realisierbar sind, die erfahrungsmäßig oftmals signifikant vom (fundamentalen) Wert abweichen. Im Rating wird der Anteil des Nominalwerts des Fremdkapitals, der im Falle des «Defaults» zurückbezahlt wird, als Recovery Rate (RR) bezeichnet. Mit der Ausfallwahrscheinlichkeit (PD) und

dem Erwartungswert der Recovery Rate lässt sich ein Erwartungswert der Verluste ableiten, die bei der Bestimmung der Zinskonditionen berücksichtigt werden müssen.

ABBILDUNG 1

Rating in Abhängigkeit vom Expected Loss

	RR % (Altman, 2007)	PD (Moody's 1920-2010)	EL
AAA/Aaa	82,55	0,000%	0,000%
AA/Aa	65,68	0,062%	0,021%
A/A	53,91	0,096%	0,044%
BBB/Baa	42,15	0,270%	0,156%
BB/Ba	36,25	1,070%	0,682%
B/B	34,11	3,408%	2,246%
CCC/Caa	37,67	13,862%	8,640%

Funktion	PD (Eingabe)	3,00%	n.n
RR (geschätzt)		41,54%	-011*LN(PD)+0,0297
EL (geschätzt)		1,75%	PD*(1-RR)

RR (Recovery Rate)
Erlösquote bei Forderungsausfällen

PD (Probability of Default)
Ausfallwahrscheinlichkeit

EL (Expected Loss)
Erwarteter Verlust

Der Expected Loss sollte idealerweise aus einer Simulation abgeleitet werden.

- **Die Schätzung des (unsicheren) Rückzahlungsbetrags, der Recovery Rate und risikogerechte Beleihungsgrenzen.** Die maximal von Gläubigern akzeptierte Höhe der Fremdfinanzierung wird im Allgemeinen unter Bezugnahme auf (a) Verkehrswert (bei Immobilien) und/oder (b) Beleihungswert bestimmt.

Insbesondere die Festlegung einer Beleihungsgrenze als (mehr oder weniger fester) Anteil des Verkehrswerts ist besonders kritisch zu betrachten – insbesondere wenn sie als Schätzgröße für die Recovery Rate (siehe oben) genutzt werden soll. Selbst wenn der Verkehrswert risikogerecht und korrekt berechnet wurde, kann man daraus nicht unmittelbar eine Schätzung für die Recovery Rate ableiten. Maßgeblich ist nämlich die Höhe des (unsicheren) zukünftigen Verkaufspreises, und damit die «Bandbreite» des zukünftig möglicherweise realisierbaren Verkaufspreises. Damit ist es notwendig, das «Verkaufspreisrisiko» (Exit-Preis-Risiko) einzuschätzen. Risiko spielt in diesem Kontext also auf zwei Ebenen eine Rolle. Der aktuelle (fundamentale) Wert ist abhängig von den Risiken der zukünftigen Cashflows und es gibt Preisniveauschwankungsrisiken bedingt durch Änderungen in Multiples/Yields. Zu beachten ist zudem, dass Gläubiger im Zuge eines nicht optimal strukturierten Vermarktungsprozesses das Risiko tragen, dass potenzielle Erwerber unter der Vermutung eines «Notverkaufs» weitere Preisabschläge vornehmen.

METHODIK EINES SIMULATIONSBASIERTEN RATINGS AUF GRUNDLAGE EINES «FINANCIAL MODELS».

- **Ausgangssituation und Lösungsansatz.** Eine Projektgesellschaft möchte ein Investitionsprojekt unter Berücksichtigung bestehender Risiken beurteilen, sowohl aus Perspektive von Gläubigern (Rating und damit Ausfallwahrscheinlichkeit und angemessener Kreditmarge) und ergänzend aus Perspektive der Eigentümer (also bezogen auf den risikogerechten Wert). Um die Aufgabenstellung zu beantworten und auch weitere denkbare Konstellationen effizient zu beurteilen, wird ein (vereinfachtes) Cashflow-Simulationsmodell des Investitionsobjekts erstellt, das den unsicheren Ertragsstrom (Cashflow)

modelliert – einschließlich der wesentlichen Risiken (siehe unten), die Planabweichungen auslösen können, der Finanzierungsstruktur des Projekts (Bankkredite und die sich daraus ergebenden fixen oder variablen Zinsen und Tilgungen/Kapitaldienst).

Nicht auf das Projekt (und die zugehörige Finanzierung) zurückzuführende Aspekte der Projektgesellschaft werden außer Acht gelassen. Die Ausfallwahrscheinlichkeit (Ausfallrisiko), das angemessene Rating des Projekts, die risikogerechten Fremdkapitalzinssätze (Kreditmarge) und auch der risikogerechte Wert sind abhängig von den zukünftig zu erwartenden Erlösen und Kosten, und damit den Cashflows, sowie denjenigen Risiken, die zu Abweichungen von den geplanten Cash Flows führen können (Chancen und Gefahren). Die Ausfallwahrscheinlichkeit ist die Wahrscheinlichkeit, dass bedingt durch die (kombinierte) Wirkung von Risiken die Situation einer Überschuldung und/oder Illiquidität eintritt. In der Kreditmarge (den Kreditkonditionen) wird das Ausfallrisiko erfasst, das heißt mit einer Zunahme des Risikos einhergeht (*ceteris paribus*) eine erhöhte Ausfallwahrscheinlichkeit und damit eine (näherungsweise als linear angenommene) Erhöhung der Fremdkapitalzinssätze (und damit auch des Kapitaldienstes).

Für die Beurteilung der Ausfallwahrscheinlichkeit (und die anderen Fragestellungen) ist es damit erforderlich neben erwarteten Erträgen (im wesentlichen Mieterlöse) und Kosten, insbesondere die Risiken, die Planabweichungen auslösen können, zu erfassen. Im Rahmen der Aufgabenstellung werden dabei unter anderem folgende Risiken quantifiziert und ausgewertet (für den Fall Windpark):

- Unsicherheit der Entwicklung der Strompreise,
- Unsicherheit bezüglich der Inflationsentwicklung,
- Unsicherheit der wesentlichen Kosten (insbesondere von Instandhaltungskosten),
- Unsicherheit zukünftiger (variabler) Zinssätze,
- Unsicherheit bezüglich der Regularien (insbesondere die Berechnung der Netzentgelte, ökologische Vorschriften),
- Unsicherheit des Stromertrags (Energie) durch Wind, Wirkungsgrad etc.,
- Unsicherheit der technischen und wirtschaftlichen Nutzungsdauer,
- Unsicherheit bezüglich der technische Risiken (zum Beispiel unterbrechungsfreier Stromtransport, Turbinenschäden)
- Unsicherheit des Materialtransportrisikos (Windradblätter, Wälzlager),
- Unsicherheit bezüglich der Verfügbarkeit der Anlagen, Ersatzteilbeschaffung
- Unsicherheit durch geologische Risiken vor Ort, Naturkatastrophen (Flutwellen, Orkane), Feuerrisiko.

Unter Nutzung von computergestützten Analyseverfahren für eine simulationsbasierte Beurteilung und Ratingprognose von Projekten wird eine Cashflow-Planung erstellt, bei der die Wirkung von Risiken zugeordnet werden («stochastische Cashflow-Planung»). Das so erstellte Cashflow-Planungsmodell (und die ergänzende Planbilanz mit den Zahlungsströmen aus bestehenden Finanzverbindlichkeiten) ist Grundlage für eine Simulationsberechnung, das heißt es wird eine große repräsentative Anzahl risikobedingt möglicher Zukunfts-

szenarien des Portfolios ausgewertet, um so auf eine Bandbreite der zukünftigen Ertrags- und Cashflow-Entwicklung schließen zu können. Mit Hilfe der so bestimmten (risikobasierten) Simulationsergebnisse kann unmittelbar bestimmt werden,

- mit welcher Wahrscheinlichkeit die Überschuldung oder Illiquidität eintritt,
- welches Rating und welche Kreditmarge/Fremdkapitalzinssatz damit angemessen sind und
- in welcher Bandbreite ein möglicher (unsicherer) Verkaufspreis des Investitionsobjekts liegt und welcher (risikogerechte) Wert sich so ableiten lässt (inklusive eines Vergleichs mit den gutachterlichen Verkehrswerten).

Die Anwendung eines derartigen Simulationsmodells für die Beurteilung des Projekts (und der geplanten Zukunftsstrategievarianten) sowohl aus Perspektive von (1) Gläubigern als auch (2) Eigentümern/Investoren schafft darüber hinaus die Möglichkeit, neben den schon vordefinierten Basisszenarien bei Bedarf auch noch weitere Gestaltungsvarianten zu beurteilen und so denkbare weitere Handlungsalternativen fundiert zu bewerten.

Mit den Ergebnissen der risikogerechten Modellierung ist es damit möglich, Transparenz über die Risiken und die erwarteten Zahlungsströme des Projekts herzustellen, und damit einen offenen Dialog mit den Kapitalgebern hinsichtlich der Projektqualität und Finanzierungsbedingungen zu führen, mit dem Ziel Kapital zu beschaffen oder günstigere Konditionen verhandeln zu können.

Die Grundidee der Bewertung ist relativ einfach: Ein höherer Umfang an Risiken führt potenziell zu höheren (negativen) Planabweichungen beziehungsweise Verlusten, was mehr Eigenkapital (Risikotragfähigkeit) erfordert. Des Weiteren führt ein zunehmender Bedarf an teurem und knappem Eigenkapital *ceteris paribus* zu höheren Kapitalkosten (Diskontierungszinssätzen) und einem niedrigeren fundamentalen Wert. Ein zusätzlicher Nutzen ergibt sich, wenn man auf die Weise ergänzend einen risikogerechten fundamentalen Wert bestimmt und diesen mit einem möglichen Startinvestment vergleicht.³

BAUSTEINE EINES PROJEKTRATING-PROJEKTS VON EULER HERMES RATING DEUTSCHLAND GMBH.

- **Stochastisches Financial Model – Geschäftsmodell, Planannahmen, Einzelrisiken und makroökonomisches Umfeld.** Die gemäß der Euler Hermes Projektratingmethoden⁴ werden im Fallbeispiel auf ein Windparkinvestment angewandt, um das Geschäftsmodell und die operative Planung (Financial Model) des Investments hinsichtlich Plausibilität und möglicher Risiken zu analysieren. Ein Risiko ist dabei definiert als die mögliche Abweichung von einem Zielwert und kann folglich positiv (Chance) oder negativ (Gefahr) sein. Die Analyse gliedert sich wie folgt:

1. *Workshop zum Geschäftsmodell, unsicheren Planannahmen und makroökonomischem Umfeld.* Im Workshop wird das Geschäftsmodell und die operative Planung (Financial Model) des Windparkinvestments durch den Mandanten erläutert. Anschließend erfolgt eine Analyse der Erfolgspotentiale beziehungsweise strategischen Risiken, die die

grundsätzlichen Erfolgsaussichten in Frage stellen können. Somit wird das Geschäftsmodell auf die Durchführbarkeit untersucht und eventuell bestehende Inkonsistenzen aufgedeckt. Der zweite Teil des Workshops hat als Schwerpunkt die operative Planung (Financial Model). In einer strukturierten Diskussion werden insbesondere sämtliche kritische Annahmen und unsichere Modellparameter erfasst, da diese Planabweichungen auslösen können. Neben den Modellparametern werden auch volkswirtschaftliche Faktoren, also die Unsicherheit im Hinblick auf die Entwicklung von zum Beispiel Strompreise, Inflationsrate, Zinsen oder gegebenenfalls Wechselkursen beleuchtet, da diese häufig einen großen Einfluss auf den Erfolg des Windparks haben.

2. *Workshop zu operativen und technischen Risiken.* Mögliche operative (ereignisorientierte) Risiken, die auf das Investment einwirken können, werden identifiziert und quantifiziert bewertet. Bei der technischen Risikoanalyse werden zum Beispiel Verfügbarkeit über die Laufzeit oder Wartungsaufwand betrachtet. Hier kann unterschieden werden nach der Realisierungsphase des Windparks, also der Errichtung und der Betriebsphase. Hinsichtlich der Risiken in der Realisierungsphase werden durch die Experten des Mandanten die wesentlichen (geplanten) Ablaufschritte des Windparks bei der Realisierung vorgestellt, um so die Voraussetzungen zu schaffen, dass

- mögliche unplanmäßige Abweichungen der einzelnen Projektschritte,
- Probleme an den Schnittstellen sowie
- Risiken aus den jeweiligen Partnern (Subunternehmern, Lieferanten, etc.)

strukturiert diskutiert und zusammengefasst werden können. Hinsichtlich der Risiken in der Betriebsphase werden durch die Experten des Mandanten die Ablaufschritte während des Betriebs verdeutlicht, um so die Voraussetzungen zu schaffen, dass

- mögliche Betriebsunterbrechungen,
- Kosten- und Erlösabweichungen sowie
- sonstige Betriebsrisiken

strukturiert diskutiert und zusammengefasst werden können. Um eine möglichst vollständige Erfassung der Risiken gewährleisten zu können, wird im Anschluss ein Abgleich mit zum Beispiel typischen Risiken ähnlicher Infrastrukturprojekte (zum Beispiel von PPP-Projekten⁵) vorgenommen. Im Rahmen des Workshops erfolgt dann gestützt auf das verfügbare Know-how eine erste Einschätzung (Relevanzkonzept), insbesondere auch um hier speziell zu entscheiden, für welche der angesprochenen Risiken eine vertiefende Analyse erforderlich ist.

3. *Erstellung des Risikoinventars/Quantifizierung der wesentlichen Risiken.* Die Risiken aus den einzelnen Analyseworkshops werden in einem Risikoinventar zusammengefasst, das in diesem Workshop kritisch diskutiert wird. Im Workshop werden dabei insbesondere

- mögliche Überschneidungen der Risiken diskutiert,
- Ursache-Wirkungs-Beziehungen oder sonstige (stochastische) Abhängigkeiten betrachtet und
- die bestehende (vorläufige) Risikoeinschätzung kritisch hinterfragt.

ABBILDUNG 2

Checkliste typischer Projektrisiken (Auszug)

Realisierungsphase	Betriebsphase
a) Bausubstanz- und Alllastenrisiko	a) Risiko der Übernahme eines Mangelzustands
b) Baukosten- und Nachtragsrisiko	b) Rechts- und Steuerrisiko
c) Planungsrisiko	c) Verbrauchs- und Mengenänderungsrisiko
d) Terminrisiko	d) Markt- und Nutzungsänderungsrisiko
e) Planänderungsrisiko	e) Instandhaltungsrisiko
f) Abnahmerisiko	f) Verfügbarkeitsrisiko
g) Steuerungs- und Organisationsrisiko	g) Technologierisiko
	h) Zinsänderungsrisiko
	i) Force Majeure Risiken

Anschließend werden die Risiken bestimmt, welche aufgrund ihrer Bedeutung zu quantifizieren sind (also durch Wahrscheinlichkeitsverteilungen beschrieben werden sollen). Soweit es möglich ist, werden die ausgewählten Risiken im Workshop quantifiziert; die verbleibenden Risiken sind durch den Mandanten in der Bewertung zu ergänzen. Als Ergebnis von Modul 2 liegt eine quantitative Einschätzung der wesentlichen Risiken vor und damit die Voraussetzung, um basierend auf einem gewählten Risikomaß, die Priorisierung der Risiken zu überarbeiten.

- **Projektbeurteilung sowohl aus Sicht der Gläubiger (Rating) als auch der Eigentümer.** Zielsetzung dieses Moduls ist eine risikogerechte Beurteilung des Windparks. Damit erhält der Mandant eine ergänzende neutrale Entscheidungsgrundlage sowie Transparenz über die wesentlichen Annahmen, die damit auch diskutierbar werden.

Gemeinsam mit dem Mandanten werden die wesentlichen Annahmen (Risiken) nochmals besprochen und gegebenenfalls neu bewertet. An dieser Stelle besteht die Möglichkeit auch das makroökonomische Umfeld (zum Beispiel Inflation) zu berücksichtigen, sofern dies nicht bereits in den vorangegangenen Modulen geschehen ist. Die vorliegende operative Planung wird gemeinsam mit den erhobenen Risiken in ein stochastisches Financial Model übertragen, wobei insbesondere auf wesentliche Projektgefährdungen eingegangen wird. Mit Hilfe der anschließend durchgeführten Monte-Carlo-Simulation, welche eine große repräsentative Anzahl möglicher Zukunftsszenarien berechnet, wird Transparenz über die Planungssicherheit geschaffen, der realistische Umfang möglicher Planabweichungen aufgezeigt sowie die Erfolgswahrscheinlichkeit bestimmt und die Wahrscheinlichkeit der Überschuldung und/oder der Illiquidität direkt abgeleitet (stochastische Ratingprognose).

Sofern das Financial Model die Ableitung von klassischen Kennzahlen gestattet, wird neben dem traditionellen Rating unter Einbeziehung der Planung eine Prognose des künftigen Finanzkennzahlenratings erstellt. Zudem lassen die Ergebnisse der Monte-Carlo-Simulation eine direkte Ableitung der Wahrscheinlichkeit einer Überschuldung und/oder der Illiquidität zu («stochastische Ratingprognose»). Die Ergebnisse werden zu einem Projektrating zusammengefasst.

Ausgehend von der Planung und der quantitativen Risikoanalyse (Risikoaggregation) erfolgt eine Beurteilung aus Perspektive der Fremdkapitalgeber (Gläubiger). Das Simulationsmodell wird dabei ergänzt durch die wesentlichen Charakteristika der zu beurteilenden Anleihe (Fremdkapital). In jedem Simulationslauf des erstellten Modells wird dabei über-

prüft, ob der vereinbarte Kapitaldienst geleistet werden kann. Aus den gesamten Simulationsergebnissen abgeleitet wird auf diese Weise

- die Wahrscheinlichkeit eines Zahlungsausfalls (beziehungsweise die Wahrscheinlichkeit der Erfüllung des Kapitaldienstes),
- der Erwartungswert der Verluste, unter Berücksichtigung der Sicherheiten aus dem Projektvermögen, also «loss given default» (LGD) bezogen auf den Substanzwert (Bilanzwert des Investments) und
- eine Indikation für den erforderlichen (risikogerechten) Zinszuschlag – auf einen risikolosen Basiszinssatz – zur Kompensation des Ausfallrisikos.

Durch die planungskonsistente Beurteilung im Rahmen eines stochastischen Financial Model ist die Ableitung einer risikogerechten Rendite (Kapitalkostensatz), die Bestimmung einer realistischen Mindestrendite sowie eine risikogerechte Bewertung und ein so genanntes «Equity Rating» möglich («Projektbewertung»). Die Idee dabei ist, dass je mehr Risiken ein Projekt hat, desto größer sind die potentiellen Verluste und entsprechend wird mehr teures und knappes Eigenkapital benötigt.⁶ Dieses (risikotragende) Eigenkapital erfordert eine höhere Rendite, was höhere Kapitalkosten und einen niedrigeren «Projektwert (NPV)» zur Konsequenz hat. Auf diese Weise kann ein fundamentaler Wert des Windparks berechnet werden, bei dem eine konsistente Berücksichtigung des tatsächlichen Risikoumfangs des Projektes stattfindet, indem sowohl Cashflows als auch der Diskontierungsfaktor risikogerecht berechnet werden. Damit können Performancemaße wie RORAC oder das Tobin-Q, also die Relation von Ertragswert zu eingesetztem Kapital, bestimmt werden – und zwar ohne Rückgriff auf historische Kapitalmarktdaten (wie üblicherweise beim Capital-Asset-Pricing-Model, CAPM). Auch für mögliche (unsichere) Verkaufspreise in der Zukunft sind realistische Bandbreiten ermittelbar.

FALLBEISPIEL: PROJEKTRATING UND INVESTITIONSBEWERTUNG EINES WINDPARKS.

Das folgende Fallbeispiel orientiert sich in der Grundstruktur an ein typisches «Projektinvestment in einen Windpark», wenngleich das Fallbeispiel an sich fiktiv und die Zahlen gegenüber der Realität zum Teil leicht modifiziert sind.

Ausgangspunkt ist die Planung für ein großes Off-Shore-Windparkprojekt im Volumen von einer Milliarde Euro, für das zunächst eine «traditionelle» (einwertige) Planung erstellt wurde. Das Investitionsvolumen von einer Milliarde Euro (inklusive rund 30 Prozent investiver Nebenkosten zum eigentlichen Anleihenwert) soll im Jahr 2011 realisiert und zu 75 Prozent mit Fremdkapital finanziert werden. Für den Windpark wird eine wirtschaftliche Lebensdauer von 25 Jahren angenommen, wobei die steuerliche Abschreibung 16 Jahre beträgt. Basierend auf Windgutachten wird von einer durchschnittlichen Stromproduktion von einem TWh pro Jahr ausgegangen. Für die ersten zwölf Jahre wird eine staatlich garantierte Abnahme zu einem garantierten Mindestpreis von 15 Cent/Kilowattstunde angesetzt, obwohl (zum Kalkulationszeitpunkt) der Marktpreis (an der Strombörse) lediglich 6,2 Cent je Kilowattstunde beträgt. In den ersten Jahren ergibt sich damit ein (geplanter) Umsatz von 150

Millionen, dem insgesamt pagatorische Kosten (ohne Abschreibung und Kapitalkosten) in Höhe von 31 Millionen – insbesondere für Instandhaltung und zuordenbarer Verwaltungskosten – gegenüber stehen.

Gemäß der (einwertigen) Planung soll am Ende des 25jährigen Planungszeitraums das Eigenkapital (unter der vereinfachten Annahme der vollständigen Thesaurierung) von 250 Millionen auf mehr als 1,2 Milliarden angewachsen sein. Bei der langfristigen Investitionsbetrachtung ist allerdings die reale (inflationbereinigte) Vermögensentwicklung maßgeblich. Der reale Eigenkapitalstand am Ende der Planungsperiode beträgt gemäß Planung 670 Millionen, woraus sich eine prognostizierte Eigenkapitalrendite von 6,4 Prozent (nominal) beziehungsweise 3,9 Prozent (real) ableiten lässt. Als Kapitalkostensatz (Diskontierungszinssatz) wird zunächst mittels Capital Asset Pricing Model (CAPM)⁷ unter der Annahme eines für das wenig konjunkturabhängige Geschäft üblichen Betafaktors von 0,7 ein (nominaler) Kapitalkostensatz (WACC) von 4,6 Prozent berechnet.⁸ Die prognostizierte Rendite liegt über den Kapitalkosten, so dass die Investition aus dieser Perspektive ökonomisch sinnvoll ist, also ein Mehrwert für die Investoren schafft (positiver Netto-Barwert). Ein Projektrating liegt noch nicht vor und die Möglichkeit einer Insolvenz wird entsprechend in dieser Bewertung auch nicht berücksichtigt.⁹

■ **Analyse.** Eine fundierte Beurteilung und ein Projektrating sind allerdings ohne Kenntnis der Risiken des Investitionsprojektes nicht möglich. Es ist sehr zweifelhaft, ob die aus historischen Kapitalmarktdaten der Aktien von Energieversorgungsunternehmen abgeleiteten Betafaktoren die zukünftigen projektspezifischen Risiken (der Cashflows) der Investition adäquat erfasst. Um eine zukunftsorientierte, auf Cashflow-Risiken basierte und projektspezifische Risikoquantifizierung vornehmen zu können, wird im Rahmen des Projektes eine Risikoanalyse durchgeführt.¹⁰ Die Risikoanalyse deckt insbesondere folgende Risiken auf, die anschließend (durch Verwendung geeigneter Wahrscheinlichkeitsverteilungen) präzisiert werden:

- Unsicherheit bezüglich des tatsächlichen Investitionsvolumens (zum Beispiel aufgrund möglicher Verzögerungen, Zusatzarbeiten, nicht durch Verträge abgedeckte mögliche Zusatzkosten)
- Schwankungen des jährlichen Stromaufkommens um deren Erwartungswert gemäß Gutachten (entnommen aus den Windgutachten)
- Unsicherheit bezüglich der Höhe der pagatorischen Kosten.^{11,12}

Nachdem alle wesentlichen Risiken identifiziert und durch geeignete Wahrscheinlichkeitsverteilungen quantitativ beschrieben wurden, wird der Risikoumfang des Projektes mittels Simulation beurteilt (Monte-Carlo-Simulation). Ausgehend von der einwertigen Planung wird unter Berücksichtigung der Risiken, die Planabweichungen auslösen können, ein «stochastisches» Financial Model der Investition erstellt. Mit diesem wird eine große repräsentative Anzahl möglicher Zukunftsszenarien des Investitionsprojektes berechnet, um so auf die Bandbreite der Cashflow, Gewinn- und Eigenkapitalentwicklung schließen zu können.

In der folgenden Abbildung sind die wesentlichen Parameter der Risikoanalyse (Projektanalyse Version V2) zusammengestellt und die Ergebnisse findet man in Tabelle 2.

TABELLE 1

Die wesentlichen Parameter der Risikoanalyse (Auszug)

	Formel	V3 (erweiterte Risikobetrachtung)
Inflation	Abbildung mit Mean Reverting Prozess	Unsicherheit Inflation mit 0,8%
Preisindex	[Vorjahrespreisindex*(1+Inflation aktuelles Jahr)]	n.n.
Strompreis (Markt)	[Inflationsangepasster Strompreis*(1+Unsicherheit Strompreis)]	Unsicherheit Strompreis mit $\sigma=0,03$
Strompreis (Erlös)	Wenn [$k \leq 12$ Jahre, dann (Maximum Strompreis Markt oder Strompreis EEG), sonst Strompreis Markt]	n.n.
Strommenge	[Unsicherheit des Erwartungswertes + Unsicherheit um den Erwartungswert]	Erwartungswert BetaPERT = (0,8; 1; 1,2), Unsicherheit um den Erwartungswert $\sigma=0,15$
pag. Kosten	[Unsicherheit Betriebskosten*Preisindex]	Betriebskosten BetaPERT = (25,5; 30; 37,5)

TABELLE 2

Die Ergebnisse

	V3 (erweiterte Risikobetrachtung)
Grafik Eigenkapital (real)	
Erw. Endvermögen (EK nominal)	1289,4 Mio. € (simulativ)
Erw. Endvermögen (EK real)	615,0 Mio. € (simulativ)
Erw. Rendite (nominal)	6,3% (simulativ)
Erw. Rendite (real)	3,3% (simulativ)
Zusätz. Eigenkapitalbedarf 1%Niveau	131 Mio. € (simulativ)
Investorenrisiko (Abweichung EK) ¹	(668-292) = 376 Mio. €
Insolvenzwahrscheinlichkeit und Rating	1,5% BB
WACC (risikoadjustiert)	7,7%
Ökonomischer Mehrwert (Value Spread)	Überrendite (6,3%-7,7%) = -1,4%

Es wird hier insbesondere eine realistische Bandbreite der zukünftigen Eigenkapitalentwicklung (real) angegeben. Zudem werden zwei an den Value-at-Risk angelehnte Kennzahlen berechnet, nämlich: der Eigenkapitalbedarf (Umfang möglicher Verluste, der mit 99 Prozentiger Sicherheit nicht überschritten wird) und das Investorenrisiko, also den Umfang möglicher (negativer) Abweichungen des tatsächlich realisierten Eigenkapitals am Ende des Planungszeitraums (Endvermögen) bezogen auf die Planung.¹³

■ **Ergebnis der Risikoanalyse und Projektrating.** Die vom Projektinitiator schon erstellte Risikoanalyse zeigt, dass zum gewählten Ein-Prozent-Niveau¹⁴ nicht mit Verlusten zu rechnen ist, das Investorenrisiko allerdings bei 160 Millionen liegt. Aus dieser Perspektive wäre sogar eine noch deutlich höhere als die geplante Fremdfinanzierung möglich – was nun auch in Erwägung gezogen wird. Aus Perspektive der Gläubiger, die sich für die Ausfallwahrscheinlichkeit interessieren, zeigt sich ein niedriges Risiko (niedrige Ausfallwahrscheinlichkeit) des Projekts. Die Eigenkapitalgeber berechnen nun – ohne Nutzung historischer Kapitalmarktdaten wie im CAPM – risikogerechte Kapitalkostensätze¹⁵ und kommen hier zu einem (deutlich höheren) Satz der WACC von 6,1 Prozent.¹⁶ Da sich an einigen Stellen im Rahmen der Risikoanalyse ein Überhang von Gefahren gegenüber Chancen ergeben hat, sinken die Ausprägungen der erwarteten nominalen und realen Rendite gegenüber der ursprünglichen Planung leicht auf 6,3 Prozent beziehungsweise 3,7 Prozent. Dennoch ist auch in dieser Konstellation – bei der geschaffenen Transparenz über die Risiken – die Investition noch (knapp) ökonomisch sinnvoll.

Allerdings hat eine kritische Analyse der vorliegenden Risikoeinschätzung des Mandanten – im Rahmen des Projektratingprozesses - und des darauf aufgesetzten Bewertungsgutachtens ergeben, dass einige sehr wesentliche (möglicherweise etwas abstrakte) Risiken bisher nicht berücksichtigt wurden. Nicht adäquat berücksichtigt wurden insbesondere gesamtwirtschaftliche Risiken, insbesondere die Unsicherheit über die zukünftige Inflationsentwicklung und sogenannte «Parameterunsicherheiten»¹⁷. Um diese (zusätzlichen) Risiken für das Projektrating zu erfassen, wurde zunächst gestützt auf makroökonomische Erkenntnisse und statistische Analysen eine adäquate Modellierung der zukünftigen Inflationsentwicklung durch einen geeigneten «stochastischen Prozess» vorgenommen. Außerdem wurde berücksichtigt, dass – entgegen dem ersten Eindruck – das Strommengenrisiko aufgrund von (unabhängigen) Schwankungen des Windaufkommens von Jahr zu Jahr um den Erwartungswert nicht adäquat modelliert ist. Das Problem besteht darin, dass die in dem Gutachten festgelegten Erwartungswerte selbst unsicher sind – es besteht also eine Parameterunsicherheit, weil für die Quantifizierung lediglich nicht zwangsläufig für die Zukunft repräsentative historische Daten ausgewertet werden können (und damit ein «Schätzrisiko» besteht). Mit den neuen Erkenntnissen wurde das Financial Modell erneut simuliert.¹⁸ Nun ergibt sich aus der Simulation ein deutlich anderes Rendite-Risiko-Profil als bisher vermutet. Durch die nominale Fixierung der Erlöse über das EEG haben insbesondere die nun auch in der Simulation berücksichtigten (möglichen) Szenarien mit sehr hoher Inflationsentwicklung erhebliche negative Konsequenzen für die Rendite und führen zu einer deutlichen Erhöhung des Investmentrisikos. Zudem führt die Parameterunsicherheit im Erwartungswert der Stromproduktion zu einem sich in Zeitverlauf kumulierenden Risiken. Es gibt keinen Diversifikationseffekt über die Zeit, sondern einen kumulativen Anstieg. Insgesamt ergibt sich eine weitere (leichte) Reduzierung der erwarteten Rendite auf 6,3 Prozent (nominal) und 3,3 Prozent (real). Wesentlich interessanter ist jedoch, dass nun klar wird, dass im Projekt ein wesentlich

höheres Risiko verborgen ist, als zunächst vermutet. Der risikobedingte Eigenkapitalbedarf beträgt nicht Null Euro, wird aber durch das vorgesehene Eigenkapital aber immer noch gedeckt. Die zeitweise in Erwägung gezogene fast vollständige Fremdfinanzierung des Investments ist aber keine sinnvolle Option. Deutlich höher ist auch das Investorenrisiko, also die mögliche (negative) Abweichung des tatsächlich realisierten vom geplanten Endstand des Eigenkapitals. Dieses Investorenrisiko beträgt rund 380 Millionen und zeigt, dass bei einer risikobedingt ungünstigen Entwicklung letztlich über den Gesamtanlagezeitraum von immerhin 25 Jahren praktisch gar keine reale Rendite eintreten könnte. In Anbetracht der deutlich höheren Risiken kalkuliert man nun¹⁹ mit risikogerechten Kapitalkostensätzen von immerhin 7,7 Prozent. Damit ändert sich die grundsätzliche Einschätzung des Investments. Die zu erwartende Rendite reicht nun nicht mehr, um die risikogerechten Kapitalkosten – Mindestanforderungen an die zu erwartende Rendite – zu decken. Das Rendite-Risiko-Profil des Investments ist ungünstig und das Investment sollte in dieser Form nicht durchgeführt werden.

Diese Erkenntnis ist nur möglich, weil durch eine detaillierte quantitative Analyse Transparenz über den tatsächlichen Risikoumfang geschaffen wurde – was jedoch nicht bedeutet, dass grundsätzlich jedes Investment in dieses Segment erneuerbarer Energie «ungünstig» ist. Gerade bei ausgeprägten Risikodiversifikationseffekten in einem Projekt und bewährter Technologie führt die Risikosimulation oft zu einem besseren Rating als die traditionellen Verfahren.

Das wichtigste Ergebnis aus Perspektive der Gläubiger wird im Fallbeispiel ein – noch akzeptables Rating von BB sein. Das Projekt ist damit für den Fremdkapitalgeber bei den geplanten Zinskonditionen durchaus akzeptabel, aber für den Investor kritisch.

FAZIT. Es ist notwendig, den Begriff des Projektratings auf den interessierten Gläubiger beziehungsweise Fremdkapitalgeber auszurichten. Unterschieden werden sollte dabei die Beurteilung von (a) einer gegebenen Finanzierung (zum Beispiel Anleihe oder Kredit) und (b) eines Projekts einschließlich der gesamten Finanzierung, also einer tatsächlichen oder virtuellen Objektgesellschaft. Für eine klare Operationalisierung des Projektratings sollte in Anlehnung an die Corporate Ratings die Ausfallwahrscheinlichkeit ein zentrales Element darstellen, aber auch die Recovery Rate ist zu berücksichtigen, um so erwartete Verluste eines Fremdkapitalgebers/Anleihekäufers durch die Möglichkeit eines Ausfalls erfassen zu können – dies ist die Grundlage für die Bestimmung risikoadäquater Fremdkapitalzinssätze beziehungsweise Anleihekonditionen. Maximal mögliche Fremdfinanzierung beziehungsweise Beleihungsgrenzen (bezogen auf eine bestimmte akzeptierte Ausfallwahrscheinlichkeit) erfordert die Kenntnis des (unsicheren) zukünftig möglichen Werts beziehungsweise möglichen Verkaufspreises.

Projektratings sind notwendig, wenn Anleihen für die Finanzierung eines Projekts genutzt werden sollen. Aber durch die geschaffene Transparenz über den Risikoumfang sind sie auch hilfreich bei den Kreditverhandlungen mit Banken. Durch die geschaffene Transparenz über den (aggregierten) Risikoumfang ermöglichen Projektratings in vielen Fällen bessere Finanzierungsbedingungen, da «Vorsichtszuschläge» aufgrund von Risi-

kointransparenz vermieden werden. Insbesondere im Gespräch mit Banken ist es hier besonders hilfreich, dass die wesentlichen (unsicheren) Annahmen, aus denen Insolvenzwahrscheinlichkeit, Expected Loss und Rating abgeleitet werden, nachvollziehbar aufgezeigt werden. Schlüsseltechnologie bei der Erstellung von Projektratings sind quantitative Risikoanalysen und Simulationsmodelle, die die realistische Bandbreite der zukünftigen Cash-Flows aufzeigen – historische Ertrags- oder Cash-Flow-Informationen liegen bei Projekten im Allgemeinen nicht vor.

Fussnoten

- 1 Vgl. Gleißner, W. (2010): Unternehmenswert, Rating und Risiko, in: WPg Die Wirtschaftsprüfung, 14/2010, 63. Jg., S. 735–743 und Gleißner, W. (2011): Risikoanalyse und Replikation für Unternehmensbewertung und wertorientierte Unternehmenssteuerung, in: WiSt, 7/11, S. 345–352.
- 2 Vgl. zum Immobilienrating als Spezialfall Lange, B. (2005): Projektrating – Modell zur Analyse von Ausfallrisiken immobilienwirtschaftlicher Kreditengagements, Dissertation am Institut für Immobilienmanagement der Universität Leipzig und Gleißner, W./Wiegmann, T. (2012): Immobilienrating im Zusammenhang mit der Risikoanalyse, in: Immobilien & Finanzierung, 10–2012, S. 23–25.
- 3 Der Wert bestimmt dann i. d. R. auch den Leverage der Finanzierung.
- 4 Entwickelt in Zusammenarbeit mit der FutureValue Group AG.
- 5 Vgl. Alfen, H. W./Riemann, A./Leidel, K./Fischer, K./Daube, D./Frank-Jungbecker, A./Gleißner, W./Wolftrum, M. (2011): Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau, Schriftenreihe der Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen, Band 11, Verlag der Bauhaus-Universität Weimar.
- 6 Siehe Gleißner, W. (2011): Wertorientierte Unternehmensführung und risikogerechte Kapitalkosten: Risikoanalyse statt Kapitalmarktdaten als Informationsgrundlage, in: Controlling, 3/2011, S. 165–171.
- 7 Vgl. Ballwieser, W. (2011): Unternehmensbewertung: Prozess, Methoden und Probleme, 3. Aufl., Stuttgart.
- 8 In der Berechnung wird ausgegangen von einem risikolosen Zinssatz von 3,5 Prozent, Unternehmenssteuersatz 30 Prozent und Marktrisikoprämie 5 Prozent.
- 9 Zur Relevanz der Insolvenzwahrscheinlichkeit siehe Gleißner, W. (2010): Unternehmenswert, Rating und Risiko, in: WPg Die Wirtschaftsprüfung, 14/2010, 63. Jg., S. 735–743.
- 10 Siehe zur Notwendigkeit projektspezifisch differenzierter Kapitalkostensätze zum Beispiel Kruschwitz, L./Milde, H. (1996): Geschäftsrisiko, Finanzierungsrisiko und Kapitalkosten, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Heft 48, S. 1115–1133 und Gleißner, W. (2011): Wertorientierte Unternehmensführung und risikogerechte Kapitalkosten: Risikoanalyse statt Kapitalmarktdaten als Informationsgrundlage, in: Controlling, 3/2011, S. 165–171.
- 11 Beschrieben durch eine an die Dreiecksverteilung angelehnte Verteilung, die Beta-PERT-Verteilung, also durch (a) Mindestwert, (b) wahrscheinlichsten Wert und (c) Maximalwert.
- 12 In den pagatorischen Kosten werden dabei auch die verschiedenen (und einzeln identifizierten und betrachteten) technischen Risiken zusammengefasst, die sich insbesondere in den von der Planung abweichenden Instandhaltungskosten auswirken werden.
- 13 Formal ist dies bei einer erwartungstreuen Planung ein Deviation-Value-at-Risk (DVaR), der den Umfang möglicher Planabweichungen erfasst.
- 14 Was einem BB-Rating entspricht.
- 15 Siehe Gleißner, W. (2011): Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen – Controlling, Unternehmensstrategie und wertorientiertes Management, 2. Aufl., Vahlen und Gleißner, W. (2011): Risikoanalyse und Replikation für Unternehmensbewertung und wertorientierte Unternehmenssteuerung, in: WiSt, 7/11, S. 345–352
- 16 Hier wird auch berücksichtigt, dass die Fremdkapitalkosten seitens der Bank bei – an sich etwas zu hohen – 6 Prozent liegen und damit die Kapitalkosten nicht bezogen auf den risikolosen Zinssatz (3,5 Prozent) berechnet werden.
- 17 Metarisiken, siehe Gleißner, W. (2009): Metarisiken in der Praxis: Parameter- und Modellrisiken in Risikoquantifizierungsmodellen, in: Risiko Manager, 20/2009, S. 14–22.
- 18 Ein weiteres denkbares Risiko, nämlich die Unsicherheit bezüglich der Gesamtlebensdauer, wird weiterhin nicht explizit betrachtet, sondern als Bestandteil der «pagatorischen Kosten» interpretiert

- 19 Unter Vernachlässigung von Diversifikationseffekten mit anderen Vermögensgegenständen, siehe zur Möglichkeit der Erfassung Gleißner, W./Wolfrum, M. (2008): Eigenkapitalkosten und die Bewertung nicht börsennotierter Unternehmen: Relevanz von Diversifikationsgrad und Risikomaß, in: Finanz Betrieb, 9/2008, S. 602–614.

Anhang 1) Intention und Herausforderung

Basierend auf dem Geschäftsmodell und der operativen Planung können optional – neben dem Projektrating – die nachfolgenden Fragen beantwortet werden:

- Welcher Gesamttrückfluss und welche (jährliche) Rendite sind zu erwarten? Welche Risiken führen zu Planabweichungen?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass das eingesetzte Kapital am Ende der Investitionslaufzeit zumindest (nominal oder real) zurückfließt?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Investitionsvehikel (Investments, SPV, ...) insolvent wird? Welches ist also das angemessene Rating einer Projektfinanzierung aus Sicht der Gläubiger?
- Wie viel Eigenkapital ist zur Finanzierung bereitzustellen, um (zum Beispiel) ein BBB-Rating zu erzielen? Ist die vorgesehene Eigenkapitalausstattung also angemessen?
- Welche «Mindestrendite» wird mit (zum Beispiel) 90 Prozentiger Sicherheit erreicht?
- Wie hoch ist der (fundamentale) Ertragswert (Discounted Cashflow (DCF)) des Investments in Relation zum Investitionsvolumen oder Kaufpreis (Kapitalwert-Rate oder Tobin-Q)?
- Welche Rendite (IRR) und welchen Wert hat das Investment in Abhängigkeit von verschiedenen möglichen Varianten und Szenarien (Planungsunsicherheiten, Einzelrisiken und makroökonomisches Umfeld)?

Anhang 2) Eckpunkte des Euler Hermes Rating Deutschland GmbH Projektrating-Ansatzes

Integriertes Planungsmodell (mit Erfolgsrechnung, Bilanz und Cashflow-Rechnung), mit dem das Projekt leicht für verschiedene Planungsvarianten «auf Knopfdruck» beurteilt werden kann.

Veränderungen exogener Umfeldfaktoren (wie zum Beispiel Zinsen, Inflationsraten oder ähnliches) können «auf Knopfdruck» in den Planrechnungen (in den Konsequenzen für den Cashflow) gezeigt werden (Betrachtung von Szenarien des volkswirtschaftlichen Umfelds).

Erfassung und quantitative Beschreibung aller wesentlichen Risiken, die Planabweichungen auslösen können, zum Beispiel durch (a) Mindestwert, (b) wahrscheinlichsten Wert und (c) Maximalwert.

Simulationsbasierte Aggregation der Risiken im Kontext der Planung und damit Bestimmung von Gesamttrückfluss, Planungssicherheit und risikobedingtem Liquiditätsbeziehungswise Eigenkapitalbedarf des Projekts.

Transparenz über den möglichen Umfang von Planabweichungen und Möglichkeit der Priorisierung von Maßnahmen zur Reduzierung von Planabweichungen.

Risikogerechte «fundamentale» Bewertung des Projekts (mit dem «stochastisches DCF-Verfahren»), bei der ein planungskonsistenter Diskontierungszinssatz aus den aggregierten Risiken abgeleitet wird (ohne die Notwendigkeit auf einen Liegenschaftszins oder historische Kapitalmarktdaten zurückgreifen zu müssen, wie im CAPM-Planungsmodell) (Erfolgsrechnung).

Explizite Unterscheidung von fundamentalem Wert und möglichen Verkaufspreisen und damit Möglichkeit der Ableitung von Kauf-/Verkaufsentscheidungen.

Möglichkeit der Ableitung einer risikogerechten Finanzierungsstruktur und des Projektratings (und angemessener Kreditkonditionen) für das Projekt.

Kenntnis des Risikoprofils des Projekts schafft Transparenz und bietet damit Hilfestellung für die Verhandlungen mit den Fremdkapitalgebern bei der Projektfinanzierung.

AUTOREN

Dr. Werner Gleißner ist Vorstand der FutureValue Group AG in Leinfelden-Echterdingen, ein auf betriebswirtschaftliche Methodenentwicklung und Top-Management-Consulting (Entscheidungsvorbereitung) spezialisiertes Unternehmen. Er ist Diplom Wirtschaftsingenieur und hat an der Universität Karlsruhe in Volkswirtschaftslehre promoviert. Seine Forschungs- und Beratungsschwerpunkte sind Risikomanagement, Bewertungs- und Ratingverfahren, Strategieentwicklung sowie Weiterentwicklung von Methoden wertorientierter Unternehmenssteuerung und Kapitalanlagemanagement. Seit 1994 nimmt er Lehraufträge an verschiedenen Hochschulen wahr und ist zudem Autor zahlreicher Fachveröffentlichungen, zum Beispiel Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen, 2011.

Ralf Garrn: Nach dem BWL-Studium und dem anschließenden MBA-Studium in den USA arbeitete Ralf Garrn als Berater für Risikomanagement für American Management Systems, Inc. in den USA und Europa. 1995 wechselte Herr Garrn zur BMW Bank und war verantwortlich für die Konzeption und die Implementierung eines professionellen Kreditrisiko- und Forderungsmanagements sowie dessen Leitung. 1998 übernahm Herr Garrn als Mitglied der Direktion bei der HERMES Kreditversicherungs-AG die Leitung des Risikocontrollings. Seit Mai 2001 ist Herr Garrn Geschäftsführer der Euler Hermes Rating Deutschland GmbH, eine Ratingagentur, die sich auf das Kapitalmarktrating von Unternehmen des gehobenen Mittelstands spezialisiert hat.