

Inhalt

Vorwort	V
Abbildungsverzeichnis	XI
1 Einleitung	1
2 Begriffliche Abgrenzungen	9
2.1 Formen und Eigenheiten von Erneuerbaren Energien.....	9
2.2 Die Finanzkrise – Ursachen und Folgen.....	11
2.3 Die Bedeutung Erneuerbarer Energien – Herausforderungen und Perspektive.....	15
2.4 Projektfinanzierung bei Erneuerbaren Energien.....	19
2.5 Projektfinanzierung und traditionelle Unternehmensfinanzierung.....	25
2.6 Vorteile einer Projektfinanzierung	39
3 Risikomanagement bei Projektfinanzierungen	41
3.1 Risikobegriff und Risikomanagement	41
3.2 Der Kern des Risikomanagements: Die Sicherung der Stabilität und der Auskömmlichkeit des Cashflows	45
3.3 Der Umgang mit Einzelrisiken: Risikoidentifikation, Risikoträger und Risikoinstrumente.....	48
3.3.1 Aufgaben, Ziele und Phasen des Risikomanagement	48
3.3.2 Risikoeinteilung	50
3.3.3 Risikoprämie und Risikotragfähigkeit.....	52
3.3.4 Risikoübernahme bei asymmetrischer Information.....	55
3.3.5 Risikoallokation und Handlungsanreize	58
3.3.6 Risikoallokation bei Hidden Action mit nicht-überprüfbarem Risikoeintritt	65
3.3.7 Auswahl der Vertragspartner: Screening bei Hidden Action und Hidden Characteristics	68
3.3.8 Warteoptionen – warum Märkte ins Stocken geraten können.....	71
3.4 Projektendogene Risiken.....	73
3.4.1 Fertigstellungsrisiko	73
3.4.2 Betriebs- und Managementrisiko	79
3.4.3 Funktionsrisiko.....	81
3.4.4 Zuliefererrisiko	85

3.4.5	Markt- und Absatzrisiko	88
3.4.6	Abandonrisiko	92
3.5	Projektexogene Risiken.....	94
3.5.1	Reserve- und Ressourcenrisiko	94
3.5.2	Technisches Risiko im weiteren Sinne.....	95
3.5.3	Stabilität und Anreizwirkungen des Rechts- und Regulierungsumfeldes	96
3.5.4	Wechselkursrisiko	104
3.5.5	Zinsänderungsrisiko	105
3.5.6	Inflationsrisiko	107
3.5.7	Länderrisiken	108
3.5.8	Force Majeure-Risiko.....	111
3.5.9	Zwischenergebnis: Beispielhafte Zusammenfassung der Einzelrisiken.....	113
3.6	Übergeordnete Risikoinstrumente.....	115
3.6.1	Grundsätzliche Überlegungen	115
3.6.2	Projektbewertung und Risikoquantifizierung.....	119
3.6.3	Zusammenfassende Bewertung der Einzelrisiken und Ausgestaltung der Risikoallokation	131
3.6.4	Entwicklung einer geeigneten Finanzierungsstruktur	133
3.6.5	Anreizkompatible Verträge	144
3.6.6	Versicherungen und klassische Kreditsicherheiten	146
3.7	Risikomanagement: ein Zwischenergebnis	149
4	Projektfinanzierung von Solar-Projekten	155
4.1	Risikomanagement bei Photovoltaik- und Solarthermievorhaben	157
4.2	Relevante Einzelrisiken – Zuweisung von Verantwortlichkeiten	159
4.2.1	Das Ressourcenrisiko – Abschätzung des Energieertrages	159
4.2.2	Das Funktionsrisiko – Bewährte Technologie?.....	162
4.2.3	Das Fertigstellungsrisiko – Einbindung eines Generalunternehmers	170
4.2.4	Das Rechts- und Regulierungsrisiko in ausgewählten Ländern – die wesentlichen Systeme	171
4.2.5	Zinsänderungsrisiko	173
4.3	Zusammenfassende Würdigung der Einzelrisiken	174
4.4	Entwicklung einer Finanzierungsstruktur aus dem bisherigen Risikomanagement	175
4.4.1	Grundsätzliche Überlegungen	175
4.4.2	Hinweise zur Optimierung aus Sicht der Investoren und der Fremdkapitalgeber..	181
4.5	Ausblick	185
5	Projektfinanzierung von Biomasse-Projekten	187
5.1	Vielfältigkeit der Einsatzformen von Biomasse – Vielfältigkeit des Einsatzes von Projektfinanzierungen	187
5.1.1	Einsatzformen von Biomasse	187

5.1.2	Technische Prozessbeschreibung	190
5.2	Risikomanagement bei Biomasse-Projekten	194
5.2.1	Fertigstellungsrisiko – Einbindung eines Generalunternehmers	194
5.2.2	Das Funktionsrisiko – Bewährte Technik bei Biomasse-Projekten?	195
5.2.3	Das Management des Betriebs- und Managementrisikos	197
5.2.4	Bedeutung des Rechts- und Regulierungsumfeldes für Biomasse-Projekte	199
5.2.5	Strukturierung der Beschaffungsseite – Sicherung der Menge, des Preises und der Qualität der Biomasse	208
5.2.6	Die Strukturierung der Absatzseite – Gesetzliche Vorgaben oder vertragliche Bindung	213
5.3	Zusammenfassende Würdigung der Einzelrisiken	219
5.4	Entwicklung einer Finanzierungsstruktur aus dem bisherigen Risikomanagement	222
5.4.1	Grundsätzliche Überlegungen	222
5.4.2	Hinweise zur Gestaltung der Finanzierungsstruktur eines Biomasseprojektes	224
5.5	Ausblick Bioenergie	229
6	Projektfinanzierung von Windenergieprojekten	231
6.1	Risikomanagement bei Onshore- und Offshore-Vorhaben	234
6.2	Einzelrisiken – Identifizierung und Zuweisung von Verantwortlichkeiten	235
6.2.1	Das Rechts- und Regulierungsrisiko in ausgewählten Ländern – die wesentlichen Systeme	235
6.2.2	Das Ressourcenrisiko – Abschätzung des Energieertrages	246
6.2.3	Das Funktionsrisiko – Größenwachstum ohne Limit?	252
6.2.4	Das Fertigstellungsrisiko – Generalunternehmer versus Multi-Contracting	256
6.2.5	Das Betriebsrisiko – Unterschiede zwischen Onshore- und Offshore-Vorhaben...	258
6.3	Zusammenfassende Würdigung der Einzelrisiken	260
6.4	Entwicklung einer Finanzierungsstruktur aus dem bisherigen Risikomanagement	263
6.4.1	Grundsätzliche Überlegungen	263
6.4.2	Hinweise zur Optimierung aus Sicht der Investoren und der Fremdkapitalgeber ..	268
6.5	Ausblick Windenergie	271
7	Zusammenfassende Würdigung	273
Literaturverzeichnis		275