

Berlin, 17.07.2015
Strommarkttreffen

Projektfinanzierung bei (fluktuierenden) Erneuerbaren-Energien-Anlagen

Ralf Ott

TU Berlin - Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP)

Diese Präsentation basiert zum Teil auf Arbeiten von u.a. Prof. Dr. Thorsten Beckers und Dr. Jan-Peter Klatt (insbesondere Folien 4-11) sowie Albert Hoffrichter und Daniel Weber

Agenda

- 1) **Projekt- vs. Unternehmensfinanzierung**
- 2) **Eigenschaften von Wind- und PV-Projekten**
- 3) **Fazit**

Agenda

1) Projekt- vs. Unternehmensfinanzierung

2) Eigenschaften von Wind- und PV-Projekten

3) Fazit

Gestaltungsparameter bei der Ausgestaltung der Finanzierung



Projektfinanzierung stellt auf Cashflow eines Projekts, Unternehmensfinanzierung auf Bonität des Sponsors ab

Merkmale

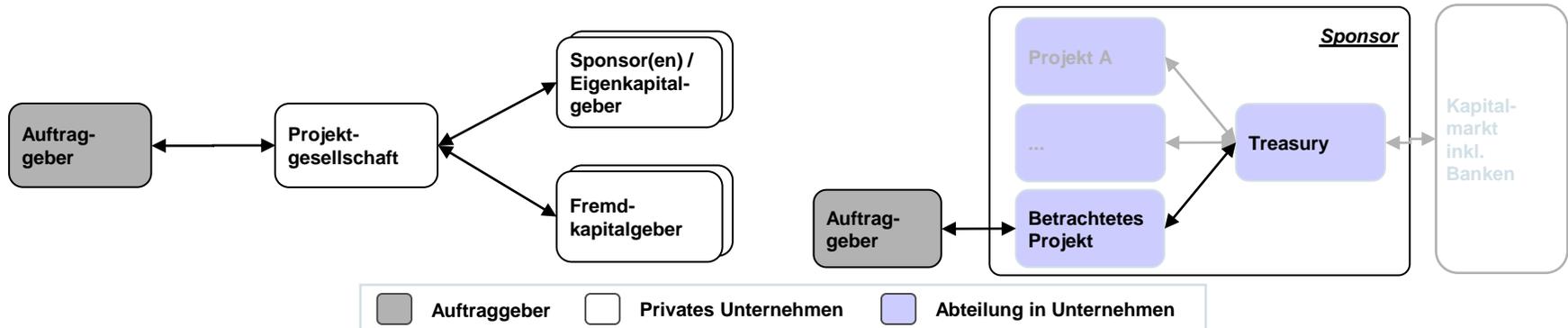
Projektfinanzierung

- **Rechtlich eigenständige Projektgesellschaft**
 - Separierung einer Investition von sonstigen Rechten und Verpflichtungen der Sponsoren
 - Gründung einer Ein-Zweck-Gesellschaft mit Aktiva, die für Durchführung des Projekts benötigt werden
- **Cashflow-bezogene Finanzierung**
 - Eigen- und Fremdkapitalgeber stellen für Finanzierung auf Cashflows ab („non-recourse“), die durch das Projekt generiert werden
 - genaue Prüfung bei Kapitalvergabe
 - Kontrolle der Einhaltung während der Laufzeit ("Coverage Ratios")
 - Sicherheiten stammen nur aus Projekt

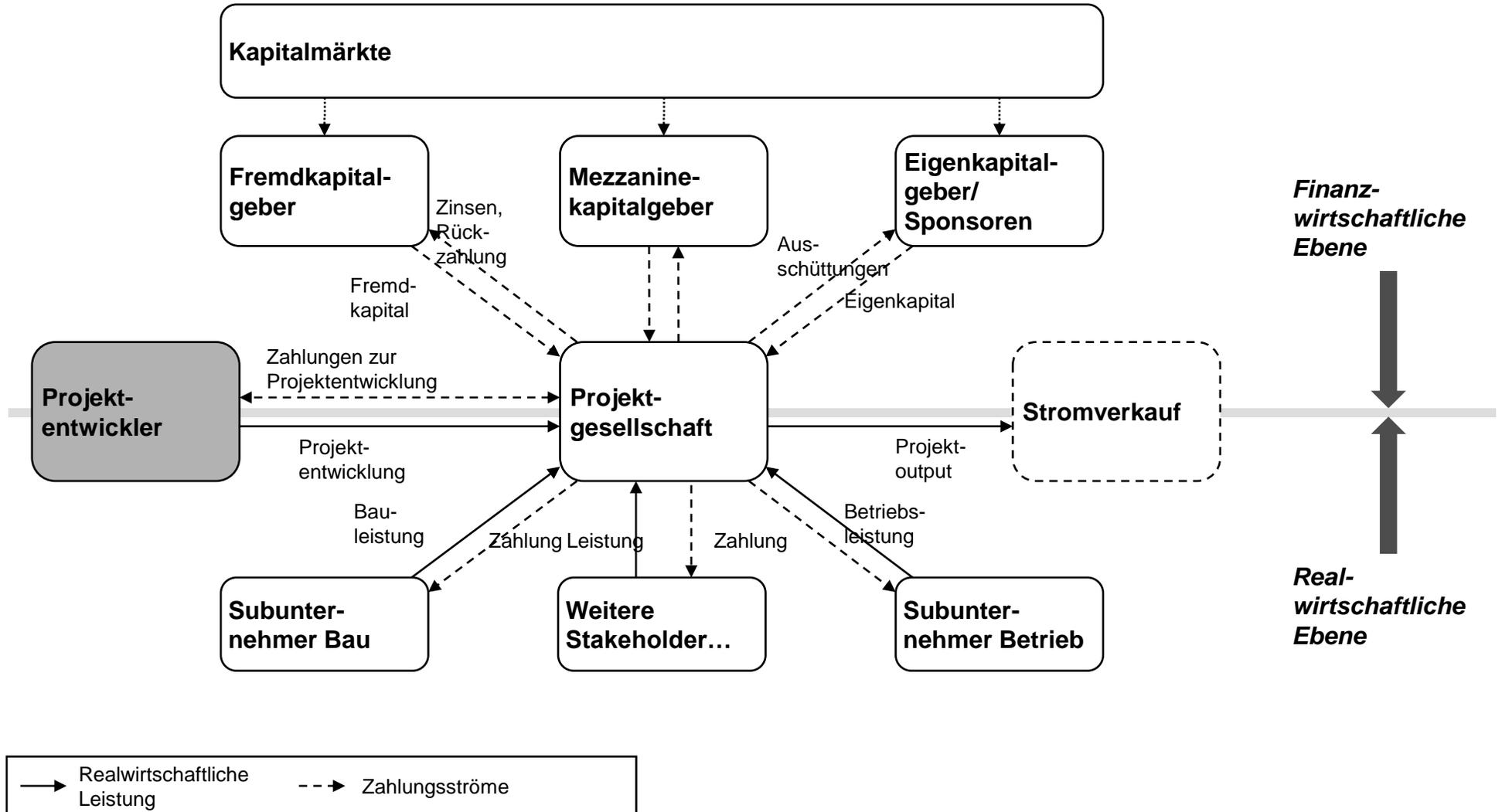
Unternehmensfinanzierung

- **Projekt als "Abteilung" innerhalb des Sponsors**
 - Projekt wird als eigene Organisationseinheit (eigene Kostenstelle?) im Unternehmen des Sponsors etabliert
- **Finanzierung über Bilanz des Sponsors**
 - Finanzmittel werden durch Treasury des Sponsors zur Verfügung gestellt
 - Kapitalgeber stellen bei Bewertung auf Gesamtunternehmen ab – Beurteilung von Bilanz, Sicherheiten und Management

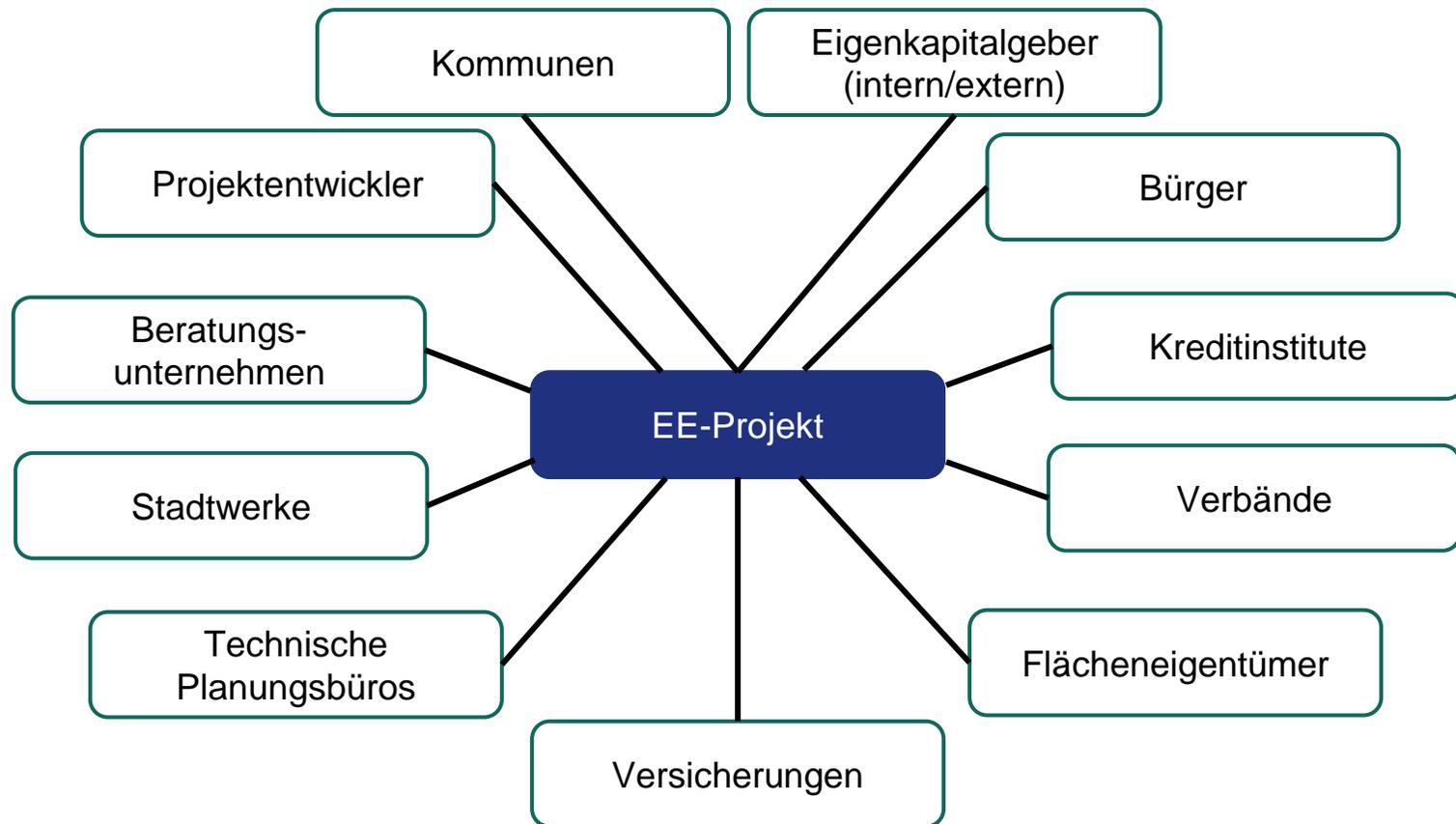
Darstellung



Typische Projektstruktur bei einer Projektfinanzierung



Mögliche beteiligte Akteure bei einem EE-Projekt



Unter Umständen kann Projektfinanzierung im Vergleich zu Unternehmensfinanzierung Kapitalkosten senken

Kostenunterschiede zwischen Projekt- und Unternehmensfinanzierung

- hohe Transaktionskosten zur Strukturierung und Durchführung von Projektfinanzierungen
- Verringerung der Agency-Konflikte zwischen Management und Kapitalgebern durch Projektfinanzierung
 - keine nachträgliche Risikoveränderung
 - kein Empire Building durch Management
 - Risikobegrenzung für Manager und Eigentümer?
- Belastung der Bilanz des Sponsors durch Unternehmensfinanzierung eines Projekts
 - Opportunitätskosten?
 - Kreditrationierung?

Geeignete Projekte für Projektfinanzierung bei Infrastrukturvorhaben

- Projekte, bei denen hohes Finanzierungsvolumen durch private Unternehmen bereitgestellt werden soll
- "transparente" Projekte
 - Risiken abgrenzbar
 - geringes Opportunismuspotenzial durch Management und unterschiedliche Kapitalgebergruppen
 - Begrenzung der Risiken für Manager und Kapitalgeber
- Projekte, bei denen Risiken zwischen mehreren Parteien geteilt werden müssen (gemeinsame Planung, Bindung an Projekt)
- Projekte mit geringen zukünftigen Investitionschancen

Gestaltungsparameter bei der Ausgestaltung der Finanzierung

Wdh.



Interne/Externe Eigenkapitalgeber

Reduktion der Finanzierungskosten?

Sponsoren (interne Eigenkapitalgeber)

- Sponsoren (oder interne Eigenkapitalgeber) als Investoren mit realwirtschaftlichem Interesse am Projekt
- Haben (großen) Einfluss auf wesentliche Entscheidung der Projektgesellschaft
- Zeichnen sich durch hohes Know-how hinsichtlich der Leistungserstellung aus
- Sind unmittelbar an der Initiierung eines Projektes beteiligt und versuchen möglichst viele Projekte zu initiieren (und unter Umständen nach Erfolg des Projektes Teile davon zu veräußern)

Externe Eigenkapitalgeber

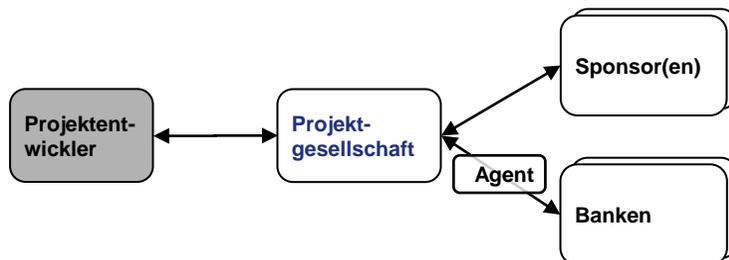
- Externe Eigenkapitalgeber sind Finanzinvestoren (meist) ohne realwirtschaftliche Beteiligung am Projekt – Fokus auf finanzwirtschaftlichem Interesse
- Sie sind zwar nicht an der Projekterstellung direkt beteiligt, nehmen aber zumindest indirekt Einfluss auf die Geschäftsführung der Projektgesellschaft
- Finanzinvestoren haben in der Regel andere Eigenkapitalgeber mit anderen Risikopräferenzen (z.B. könnten durch geringere Kosten der Risikoübernahme Kosten für ein Projekt sinken)
- Durch Spezialisierung von einzelnen Unternehmen auf die Durchführung von Betriebsphase können ggf. Gesamtkosten gesenkt werden

Fremdkapitalfinanzierung

Kredite mit wenigen, Anleihen mit vielen Fremdkapitalgebern

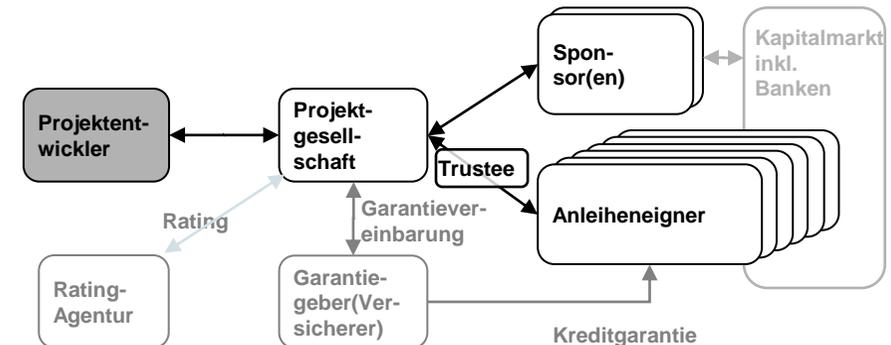
Idealtypische Projektfinanzierung mit Krediten

- typischerweise Kredit bei einer oder wenigen Banken platziert
 - ggf. Koordination durch Agenten
- Nutzung von festverzinslichen Krediten – ggf. auch variabel mit Swap zur Weitergabe des an den Betreiber übertragenen Zinsrisikos



Idealtypische Projektfinanzierung mit Anleihen

- hoch standardisiertes Fremdkapitalinstrument
- typischerweise Platzierung der Fremdkapitalanteile bei einer großen Zahl von Investoren, die durch Trustee koordiniert werden
 - ggf. Einbindung von Ratingagenturen (sinnvoll?)
 - ggf. Einbindung von Garantiegebern (sinnvoll?)
 - private oder öffentliche Platzierung möglich
- in der Regel festverzinsliches Wertpapier, aber auch variable Verzinsung und / oder Inflationsbereinigung möglich



Merkmale

Darstellung

Agenda

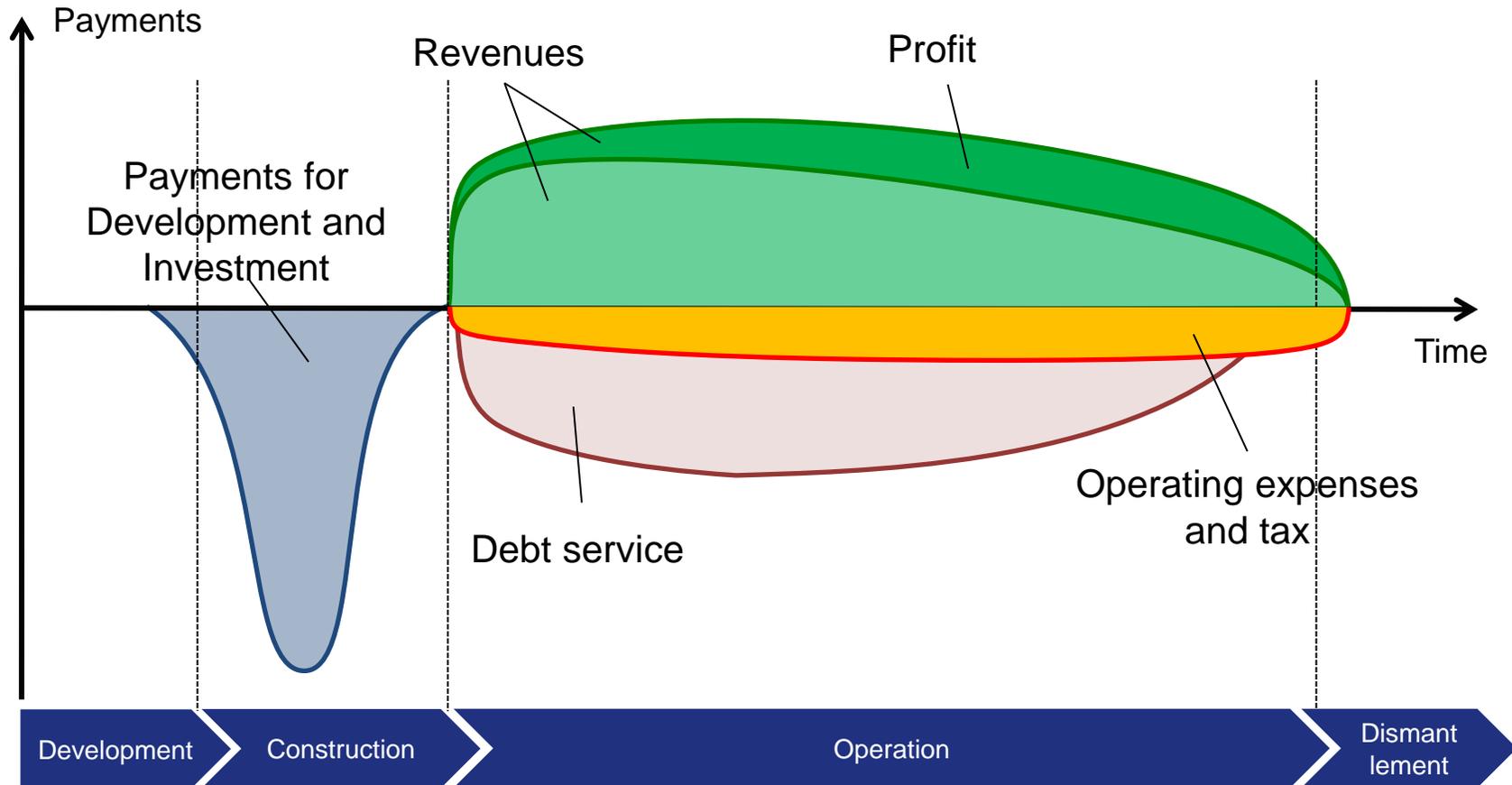
1) Projekt- vs. Unternehmensfinanzierung

2) Eigenschaften von Wind- und PV-Projekten

3) Fazit

Eigenschaften von Wind- und PV-Projekten

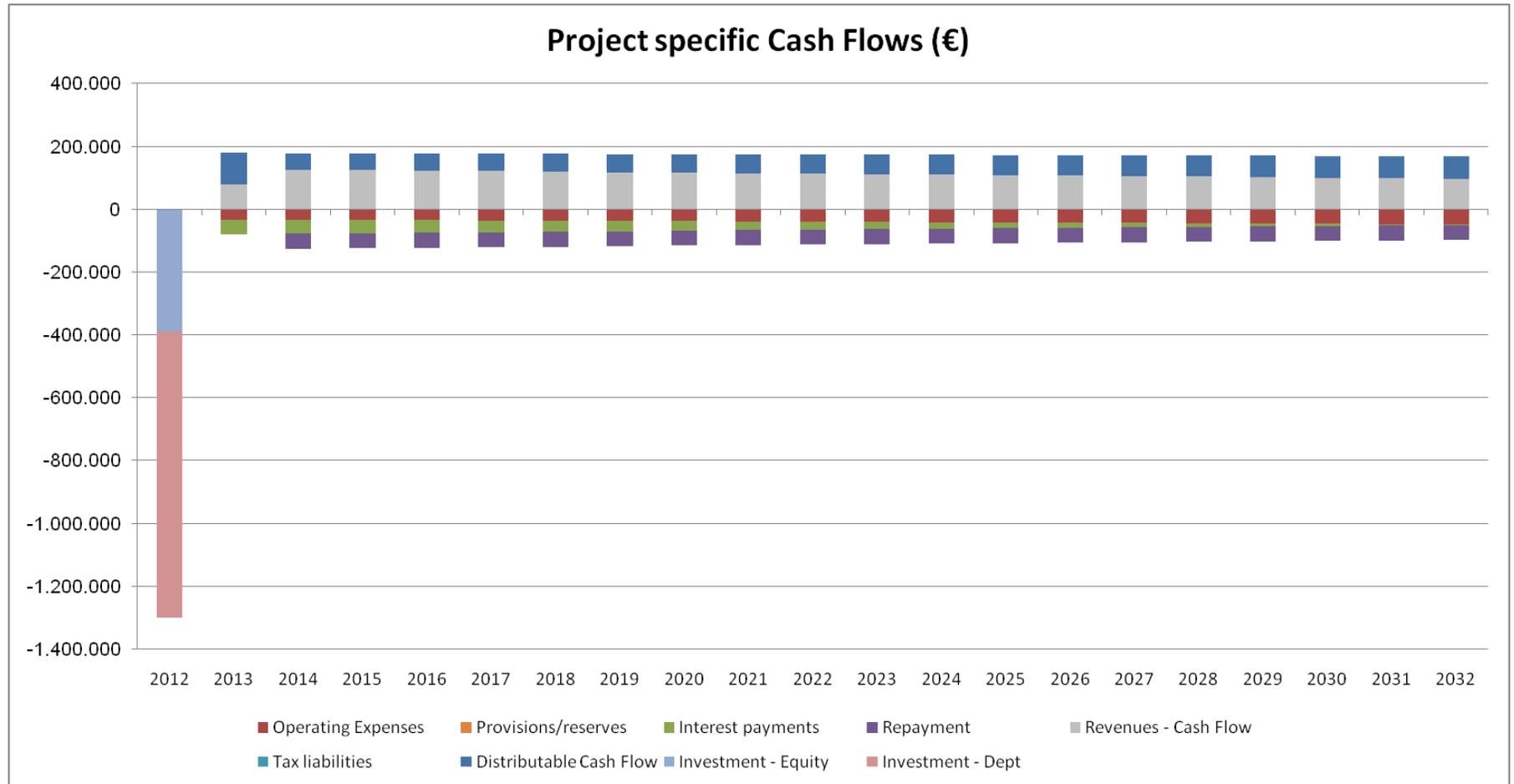
Cash-flow-Betrachtung



- „Kapitalisierung von Brennstoffkosten“ bei FEE

Eigenschaften von Wind- und PV-Projekten

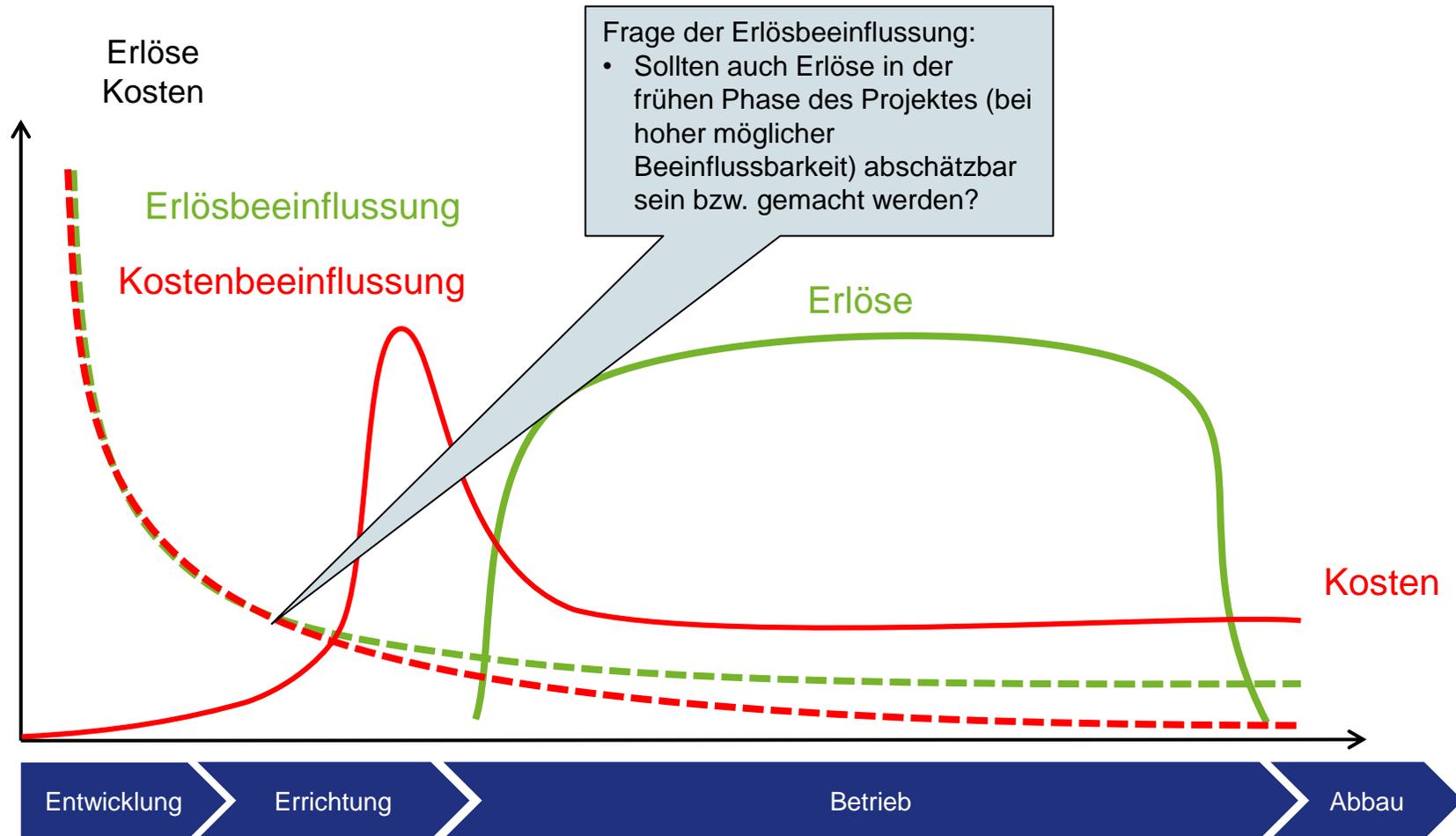
Cash-flow-Betrachtung



Ott (2012)

Eigenschaften von Wind- und PV-Projekten

Beeinflussbarkeit der Zahlungsflüsse



Eigenschaften von Wind- und PV-Projekten

Zusammenfassung

- **Hohe Spezifität der Investitionen**
 - **Nahezu keine Grenzkosten**
 - **Kapitalkosten machen einen Großteil der Gesamtkosten aus**
 - **Projektierungsdauer bis Errichtung:**
 - Wind: 3-5 Jahre
 - PV-Freifläche: 0,5-2 Jahre
 - **Wesentliche Entscheidungen werden in der Entwicklungsphase getroffen, in der Betriebsphase meist keine (ökonomisch sinnvolle) Möglichkeit der nachträglichen Änderung der Anlagenkonfiguration (bei fluktuierenden Erneuerbaren Energien):**
 - Dargebot vorhanden („Wind weht“, „Sonne scheint“): Ja/Nein
 - Anlage: Ein/Aus
- **Unterschiedliche Behandlung von Investitions- und Betriebsphase (Dispatch) sinnvoll**

Agenda

1) Projekt- vs. Unternehmensfinanzierung

2) Eigenschaften von Wind- und PV-Projekten

3) Fazit

Fazit

- Aufgrund der Eigenschaften von FEE könnte ein Refinanzierungsmechanismus, der eine erhöhte Sicherheit an Erlösen mit sich bringt, ökonomisch sinnvoll sein
 - Dabei ist zu berücksichtigen, dass FEE-Anlagen(konfigurationen) während der Betriebsphase selten ökonomisch sinnvoll änderbar sind und zudem das Wissen über die Funktionen und Eigenschaften von FEE zentral vorliegt
 - Der FIT im EEG (1.0) könnte als (ökonomisch) sinnvoll eingeschätzt werden (= über die Dauer von 20 Jahren gestreckte Kapazitätszahlung mit hohem Anreiz zur Errichtung von Anlagen mit hoher Verfügbarkeit während des Betriebes)
- Wenn zur Refinanzierung ein solches Kapazitätsinstrument eingesetzt wird, dann stellt sich für Investoren die Frage, ob eine Projekt- oder Unternehmensfinanzierung gewählt wird:
 - FEE-Anlagen weisen Charakteristika auf, aufgrund derer eine Projektfinanzierung gut geeignet sein könnte (Projekte mit geringen zukünftigen Investitionschancen, transparente Projekte,...)
 - Eine Anwendung der Projektfinanzierung bei FEE könnte geringere Kapitalkosten zur Folge haben, da viele (professionelle) Kapitalgeber eingebunden werden können und Agency-Konflikte reduziert werden könnten (zudem könnte durch Einbindung von Kleininvestoren die Akzeptanz für FEE-Anlagen verbessert werden)

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Kontakt

Ralf Ott: ro@wip.tu-berlin.de, tel. +49 176-20461191

Literaturhinweise

- Beckers, T. / Bieschke, N. / Lenz, A.-K. / Heurich, J. / Kühling, J. / Hertel, W. / Schäfer, D. (2014): Alternative Modelle für die Organisation und die Finanzierung des Ausbaus der Stromübertragungsnetze in Deutschland – Eine (institutionen-)ökonomische Analyse unter Einbezug juristischer und technisch-systemischer Expertise; http://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2014/tuberlin-wip_et_al_2014-afuen_gutachten-v50.pdf --> Kapitel 4.1.1.9
- Beckers, T. / Hoffrichter, A. (2014): Eine (institutionen-)ökonomische Analyse grundsätzlicher und aktueller Fragen bezüglich des institutionellen Stromsektordesigns im Bereich der Erzeugung; http://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2014/beckers_hoffrichter_2014-arbeitspapier-institutionelles_stromsektordesign_bereitstellung_refinanzierung_erzeugungskapazitaet-v30_01.pdf
- Beckers, T. / Brenck, A. / Gehrt, J. / Klatt, J. P. (2008): Rationalität und Ausgestaltung privater Finanzierung in PPP-Projekten; http://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2009/private_finanzierung_in_ppp-projekten.pdf
- Ott, R. (2012): PV economics without FIT regimes – LCOE and further issues, Vortrag auf der Konferenz PV Power Plants – EU 2012, Wien, 29.-30.03.2012.