

Cleantech – Anlageklasse für Institutionelle Investoren

Der Umbau der globalen Energiewirtschaft zu einem System, welches zugleich den wachsenden Bedarf an Energie langfristig sicher stellen soll, aber auch im Einklang mit der Umwelt stehen muss, erfordert hohe Vorleistungen. Der oft auch als „Dritte Industrierevolution“ bezeichnete Weg könnte laut der Internationalen Energieagentur (IEA) bis zum Jahr 2050 rund 45 Billionen US-Dollar kosten¹.

Markttreiber	
Der Bedarf an Erneuerbarer Energie wird durch vier Faktoren hervorgerufen	
Nachfrage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weltbevölkerung wächst von 2010 bis 2050 um 35% ▪ Steigender Energieverbrauch pro Kopf ▪ Energieverbrauch wächst bis 2030 um 45%
Kosten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ölreserven gehen zurück – Ölpreise steigen ▪ Kosten für Erneuerbare Energien gehen aufgrund von Skalierungseffekten zurück ▪ Wind- und Solarenergie erreichen auf absehbare Zeit "grid-parity"
Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Problem der Klimaerwärmung ist nachgewiesen und politisch anerkannt ▪ Umbau der Energieversorgung von fossilen Energieträgern zu Energiesystemen mit minimalem CO₂-Ausstoß ▪ IEA: 45 Billionen USD müssen bis 2050 investiert werden
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Großteil der fossilen Energieträger wird aus Regionen mit politischen Instabilitäten importiert ▪ Unabhängig von den Kosten haben sich führende Industrienationen entschieden, Erneuerbare Energien einzuführen

Quelle: UN, International Energy Agency (IEA), EIA, Goldman Sachs © Fleischhauer, Hoyer & Partner

Tatsächlich wurden in den letzten sechs Jahren nur gut 700 Mio. USD investiert. Ausgehend von dem Jahr 2004 stiegen die Investitionen von 46 Mrd. USD auf zuletzt rund 200 Mrd. USD². Die Wirtschafts- und Finanzmarktkrise führte im Jahr 2009 zwar zu einem moderaten Abschwung, das von vielen Marktbeobachtern befürchtete Platzen einer „Investitionsblase“ blieb aber aus.

Das weltweit investierte Kapital stammt vorwiegend aus außerbörslichen Quellen, wie beispielsweise von Banken, Industrieunternehmen, Finanzinvestoren aber auch dem Staat. Der Großteil des Kapitals fließt in „private“ Märkte; weniger als 10 Prozent der Investitionen erfolgen über die Aktienmärkte.

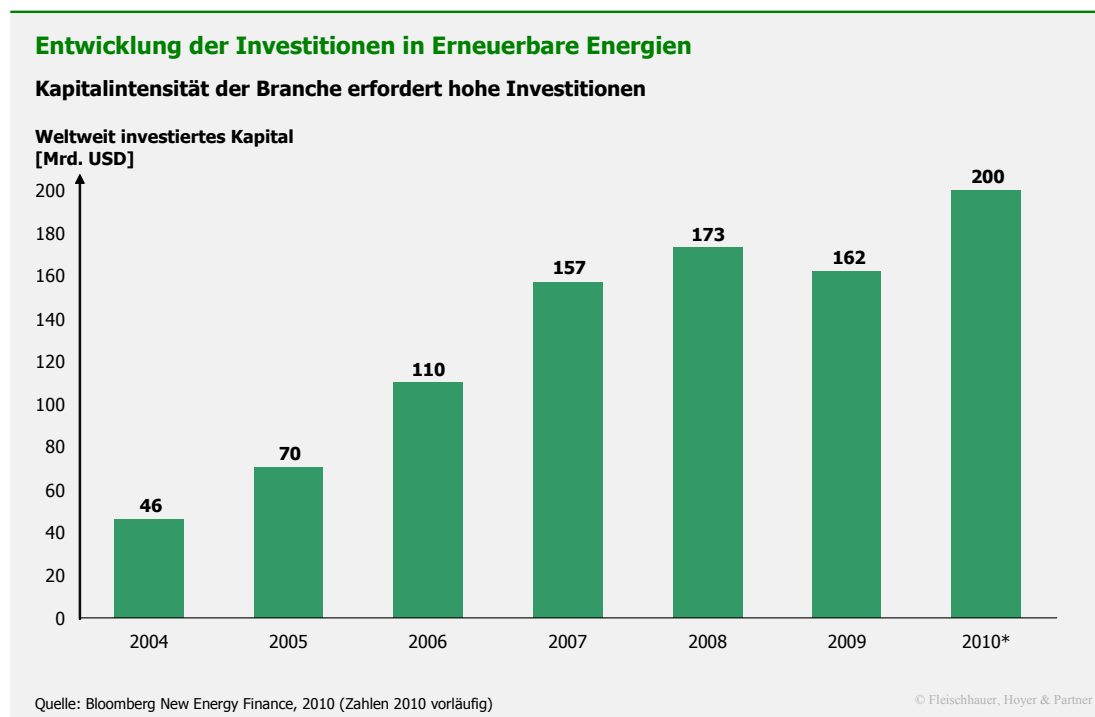
Um den weiteren Umbau der globalen Energiesysteme voranzutreiben, bedarf es einer erheblichen Ausweitung der Investitionen. Das von der IEA zu Grunde gelegte Szenario

¹ Energy Technology Perspectives 2010, IEA, 2010

² Bloomberg, New Energy Finance, vorläufige Zahlen 2010 (175 Mrd. USD per November 2010 zzgl. 25 Mrd. USD „undisclosed deals“)

rio (BLUE Map) sieht beispielsweise bis zum Jahr 2030 die Steigerung der jährlichen Investitionen auf durchschnittlich 750 Mrd. US-Dollar vor. Ab dem Jahr 2030 müssten dann nochmals 1,6 Billionen US-Dollar pro Jahr investiert werden.

Angesichts überschuldeter Staatshaushalte in der westlichen Welt ist es fraglich, inwieweit diese Ausgaben noch von der öffentlichen Hand vorgenommen werden können. Schon heute wird deutlich, dass zukünftig immer mehr privates Kapital von Bürgern, Industrie aber auch institutionellen Kapitalanlegern mobilisiert werden muss.

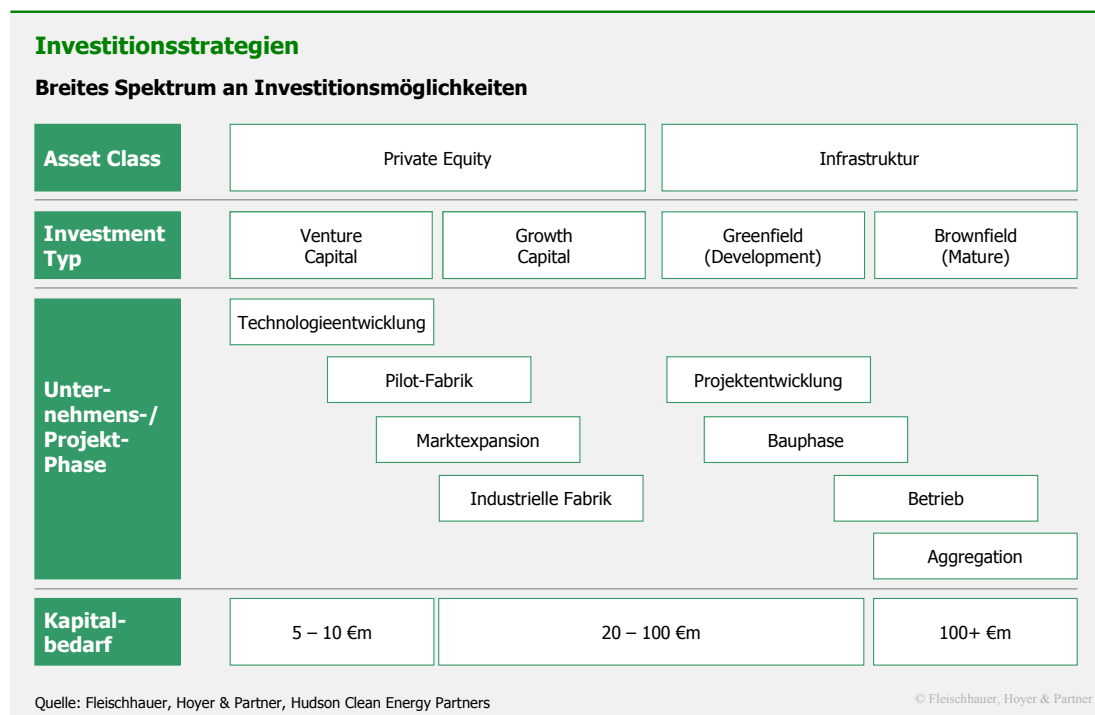


Ziel der Investitionen sind neben Technologien für den effizienteren Einsatz von Energie oder zur Speicherung von CO₂-Emissionen (Carbon Capture Technologies) vor allem die Erneuerbaren Energien. Vor diesem Hintergrund hat sich der Bau und Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Energie in den letzten Jahren zu einem eigenen Anlagesegment entwickelt. Gleiches gilt für die Finanzierung der Unternehmen, die die dafür notwendigen Technologien und Ausrüstungen herstellen.

Für langfristige orientierte Kapitalanleger bietet dieses Marktumfeld vielfältige Investitionsmöglichkeiten. Ähnlich wie bei früheren Technologieschüben (zuletzt der digitalen Revolutionen) vollzieht sich ein tiefgreifender Strukturwandel, aus dem neue Industrien und Märkte hervorgehen. Demgegenüber stehen jedoch auch spezifische Risiken, die sich nicht zuletzt aus der jeweiligen Investitionsstrategie ergeben.

Strategien – außerbörslichem Kapital kommt eine Schlüsselrolle zu

Im Bereich der außerbörslichen Anlagen kann grundsätzlich zwischen den beiden Anlageklassen Private Equity und Infrastruktur unterschieden werden: **Private Equity** hat die Finanzierung des Wachstums von Unternehmen zum Ziel; angefangen bei Venture Capital für junge Technologieunternehmen bis hin zu der Finanzierung der Marktexpansion von etablierten Unternehmen. Im Gegensatz zu Industrien mit ähnlich starken Innovationschüben, wie sie sich beispielsweise in der IT-Branche oder Biotechnologie in den letzten Jahren vollzogen haben, sind Unternehmen im Bereich der Umwelttechnologien und Erneuerbaren Energie vorwiegend mittelständisch geprägt. Viele dieser mittelständischen Unternehmen stehen vor der Herausforderung, dass ihre angestammten (Nischen-) Märkte innerhalb kürzester Zeit stark gewachsen sind. Geschäftsmodelle müssen nicht nur erweitert werden, sondern zunehmend auch den Weltmarkt adressieren, um nicht im internationalen Wettbewerb zurückzufallen. Der Aufbau von Vertriebsniederlassungen und Produktionskapazitäten, sowohl im Inland als auch im Ausland, bringt vor allem einen hohen Bedarf an klassischen Wachstumsfinanzierungen (Growth Capital) mit sich.



Bei Anlagen für die Erzeugung von Erneuerbarer Energie handelt es sich um **Infrastruktur**. Der Bau von Wind- oder Solarparks erfordert einen hohen Kapitaleinsatz, der direkt proportional zu der installierten Leistung der Anlagen ist. Klassischerweise handelt es sich dabei um eine Kombination aus Eigen- und Fremdkapital. Ähnlich wie bei Private Equity kann zwischen dem Reifegrad der Objekte unterschieden werden.

Neu zu errichtende Anlagen (Greenfield/Development) weisen dabei in der Regel deutlich höhere Risiken, aber auch größere Renditepotenziale auf als bereits bestehende Anlagen (Brownfield/Mature).

Charakteristika der Anlageklassen		
Private Equity- und Infrastruktur-Investitionen ergänzen sich		
Asset Class	Private Equity	Infrastruktur
Charakteristika der Anlageklasse	<ul style="list-style-type: none"> Finanzierung von Unternehmen (z.B. PV-Modulhersteller) Investitionen entlang der Wertschöpfungskette: F&E bis Produktion Etablierte und neue Technologien / Geschäftsmodelle Renditen aus Verkauf von Beteiligungen (exits) Abhängigkeit von Kapitalmärkten 	<ul style="list-style-type: none"> Eigenkapital-Finanzierung von Projekten (z.B. Solarpark) Verschiedene Projektphasen: Entwicklung bis Betrieb Bewährte Technologien Erträge aus cash flows (Dividenden) plus Kapitalerträge Cash flows sind vom Staat "gedeckt" – geringe Volatilität der Einnahmen
Risiko-Rendite Profil	<ul style="list-style-type: none"> Technologie- u. Marktrisiken Aufwendige Auswahl der Beteiligungen Diversifizierung durch Strategien (z.B. buyout, venture capital) Kernmärkte: USA, Europa, Asien Funktionierender Sekundärmarkt 	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklungs- / u. Baurisiken Viele unerfahrene Anbieter Diversifizierung über die Reife der Objekte (brownfield vs. greenfield) Globaler Ansatz: OECD und Emerging Markets Sekundärmarkt-Transaktionen möglich
	► Zielrenditen: 15%+ (IRR)	► Zielrenditen: 8-15% (IRR)

Quelle: Fleischhauer, Hoyer & Partner, 2010 © Fleischhauer, Hoyer & Partner

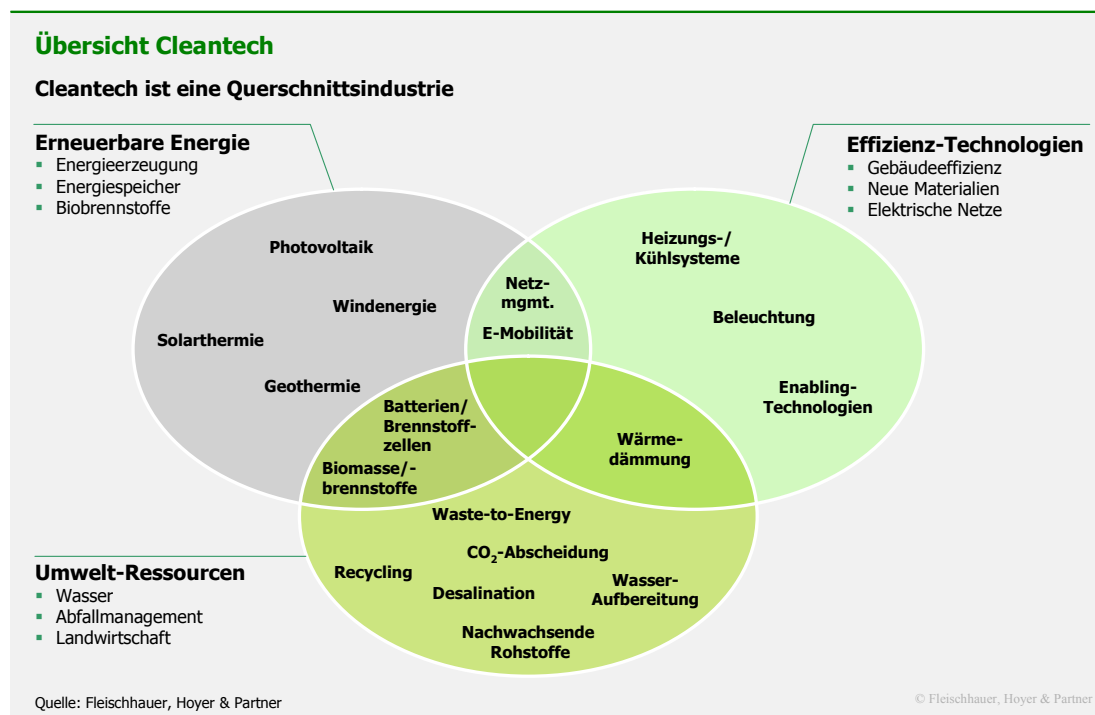
Risikofaktoren – Marktrisiken versus regulatorische Risiken

Bei **Private Equity-Investitionen** stehen Marktrisiken im Vordergrund; im Teilsegment Venture Capital können auch Technologierisiken hinzukommen. Deutlich werden diese Risiken am Beispiel der Photovoltaik-Industrie: Der Aufbau großer Produktionskapazitäten, insbesondere in China, hat in den letzten 18 Monaten zu einem drastischen Preisverfall bei konventionellen Solarmodulen aus Silizium geführt. Betroffen sind dadurch nicht nur etablierte Unternehmen sondern auch innovative Unternehmen, die auf das Gebiet der Dünnschichttechnologie als kostengünstige Alternative setzen. Diese Unternehmen sehen sich jetzt einem gänzlich veränderten Marktumfeld gegenüber. Folglich befindet sich die Branche nun in einer Konsolidierung aus der letztlich nur die stärksten bzw. nur solide finanzierte Unternehmen hervorgehen werden.

Aus Investorensicht können derartige Risiken vor allem durch eine breite Diversifizierung über Unternehmen, Märkte und Technologien eingegrenzt werden. Ferner sollte es Investoren möglich sein, Portfolio-Unternehmen sowohl operativ als auch strategisch zu unterstützen, um sie durch derartige Marktveränderungen sicher zu steuern. Möglich ist dies allerdings nur Investoren mit entsprechender Branchenexpertise und

Industrienetzwerk. Aus diesem Grund wurden in den letzten Jahren verstärkt spezialisierte Private-Equity-Fonds (Cleantech-Fonds) aufgelegt, die das Kapital institutioneller Investoren bündeln und durch versierte Fondsmanager investieren. Trotz einiger sehr erfolgreicher Einzelinvestments ist es derzeit noch zu früh, um Aussagen über den finanziellen Erfolg dieser Fonds zu treffen. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass eine enge Korrelation zu klassischem Private Equity besteht. Insbesondere zu den Segmenten Venture, Growth bzw. kleiner und mittelgroßer Buyoutfonds (Small-/Midmarket-Buyout).

Eine Analyse dedizierter Cleantech-Fonds durch unser Haus hat gezeigt, dass sich die Portfolio-Struktur keineswegs nur aus Unternehmen der Erneuerbaren Energien zusammensetzt. Ebenso sind die Bereiche Effizienztechnologien (Basistechnologien: IT, Elektronik, Materialwissenschaften), Mobilität (Materialwissenschaften, IT, Fahrzeugtechnik), Recycling (Verfahrenstechnik, Chemie) oder aber auch Wassertechnologien vertreten. Der Begriff Cleantech repräsentiert keine eigene Technologie, sondern vielmehr eine Querschnittstechnologie.



Die Zielrenditen dedizierter Cleantech-Fonds korrespondieren entsprechend mit den Zielrenditen klassischer Private-Equity-Fonds. Unserer Analyse zu Folge liegen diese für Small-/Midmarket-Buyout (inkl. Growth-Funds) bei 15 bis 20 Prozent (IRR) und bei VC-Fonds oberhalb von 20 Prozent. Tatsächlich wurden in beiden Segmenten von den besten Fonds (Upper Quartile) zuletzt Renditen von rund 17 Prozent (10-Jahres

IRR) erzielt. Das aktuelle Marktumfeld spricht dafür, dass entsprechende Niveaus auch in Zukunft erreicht werden können. Die Branche der Erneuerbaren Energien gehörte selbst im dem Rezessionsjahr 2009 zu den wenigen Branchen, die steigende Unternehmensgewinne aufweisen konnte³. Dennoch gingen Unternehmensbewertungen, ausgelöst durch die Korrektur bei (zu) hoch bewerteten börsennotierten Unternehmen, deutlich zurück.

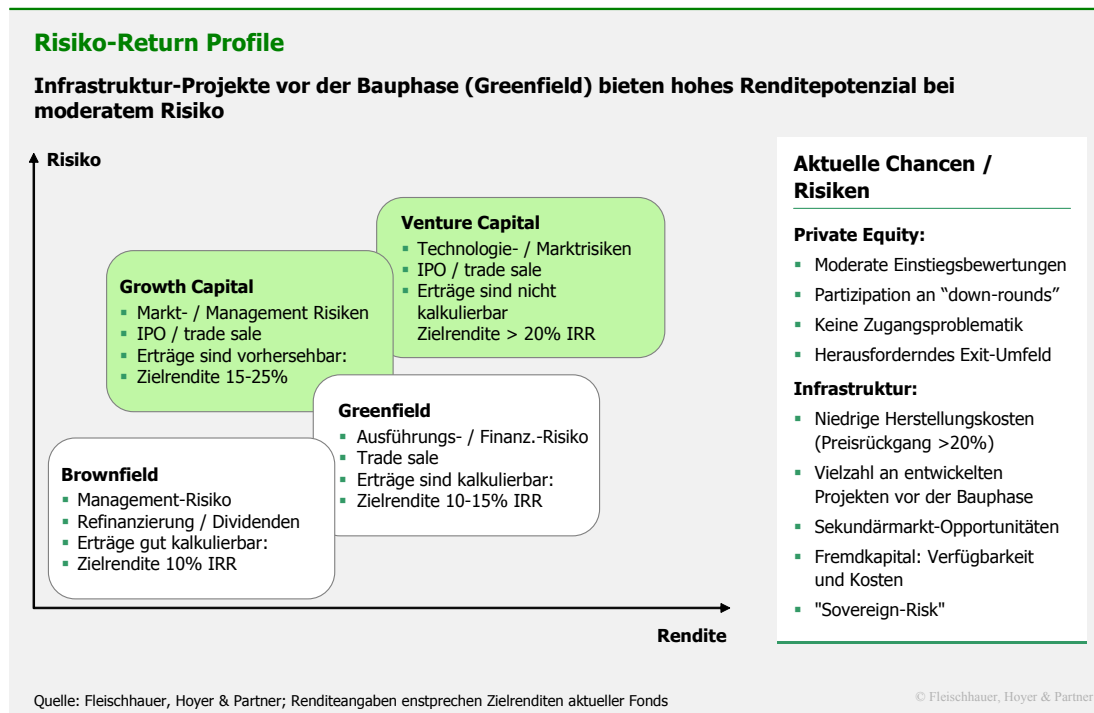
Infrastrukturinvestitionen zeichnen sich grundsätzlich durch ein moderateres Risiko-
profil aus als Private Equity-Beteiligungen. Lediglich bei Projekten in der Planungsphase bestehen vergleichbar große Risiken, wengleich sich diese in ihrer Natur grundlegend von denen in der Unternehmensfinanzierung unterscheiden⁴. In der Planungs- und Bauphase (Greenfield) bestehen u.a. Genehmigungsrisiken durch die zuständigen Behörden. Die Bauphase kann durch die Überschreitung von Kosten- und Fristen negativ beeinflusst werden, während in der Betriebsphase Nachfrageschwankungen oder Engpässe in der Rohstoffversorgung (z.B. bei Biomasse-Kraftwerken) einen negativen Einfluss haben können. Basis für alle Infrastrukturinvestitionen sind die regulatorischen Rahmenbedingungen; im Bereich der Erneuerbaren Energien konkret die Vergütung der erzeugten Energie. So hat beispielsweise die in Deutschland außerplanmäßige Kürzung der Einspeisevergütung für photovoltaisch erzeugten Strom zunächst zu einer großen Verunsicherung bei Projektentwicklern und Investoren geführt. In Spanien wurde vorübergehend sogar eine rückwirkende Kürzung diskutiert.

Investoren können sich vor Veränderungen nationaler Rahmenbedingungen nur durch eine länderübergreifende Investitionsstrategie schützen. Dazu ist ein tiefgehendes Verständnis der jeweiligen Märkte respektive der jeweiligen Regularien nötig (oftmals kann der Zugang nur über lokale Partner erfolgen). Ein weiterer Diversifizierungseffekt kann durch den Aufbau eines Portfolios aus Projekten unterschiedlicher Technologien (z.B. Solar und Wind) erreicht werden. Ähnlich wie in der Private-Equity-Branche haben sich daher in den letzten Jahren auf Infrastrukturinvestitionen spezialisierte Fonds gebildet. Erst durch diese Fonds wurde es Anlegern möglich, Zugang zu breit diversifizierten Portfolios aus Großprojekten zu bekommen. Auch erhalten heute nur noch nachgewiesene Experten das für eine Projektfinanzierung erforderliche Fremdkapital von Banken. Die Projektfinanzierung war zum Höhepunkt der Bankenkrise vorübergehend zum Erliegen gekommen. Zwischenzeitlich sind die Banken wieder in diesen Markt zurückgekehrt⁵. Finanziert werden jedoch nur bewährte Technologien („Proven technologies“) zu deutlich konservativeren Konditionen.

³ Clean Energy Trends 2010, Clean Edge, 2010

⁴ Anlageklasse Infrastruktur – eine empirische Analyse; Fleischhauer, Hoyer & Partner 2009

⁵ Wind Energy: Fundraising Travails Continue But Bank Appetite Returning, InfraNews, 2010



Das höhere Risiko von Greenfield-Infrastruktur spiegelt sich auch in einem höheren Renditepotenzial wider. Die Zielrendite von Fonds – und in der Praxis auch tatsächlich erreichte Renditen – liegt unserer Analyse zu Folge bei 10 bis 15 Prozent (IRR). Quellen der Rendite sind zum einen direkt bezogene Vergütungen für die eingespeiste Energie bzw. Steuergutschriften (USA) und zum anderen Erlöse aus dem Verkauf von Objekten. Der „Exit“ wird oftmals erst nach der Bündelung kleiner Einheiten zu großen „virtuellen Kraftwerken“ durch den Fondsmanager attraktiv. Insbesondere in dem Segment der Energieerzeugungsanlagen in der Leistungsklasse größer als 20 Megawatt besteht eine große Nachfrage seitens Energieversorgern (utilities) und globalen Infrastrukturfonds.

Die Renditen bestehender Anlagen (Brownfield) liegen mit einer Bandbreite von 8 bis 12 Prozent niedriger als im Greenfield-Segment. Erlöse resultieren vorwiegend aus dem „Verkauf“ von Energie. Aus diesem Grund ist es den Fonds in der Regel möglich, von Beginn an jährliche Dividenden (Cash yields) auszuschütten, die dann maßgeblich zu der Gesamrendite des Fonds beitragen.

Wesentlicher Parameter für die Renditen im Infrastrukturbereich stellt also die staatlich garantierte Vergütung der erzeugten Energie dar. Sei es als Einspeisevergütungen (feed in tariffs) in den meisten Europäischen Ländern oder Steuergutschriften (tax credits) in vielen angelsächsischen Ländern. Alle Fördermechanismen haben zum Ziel, die Erneuerbaren Energien und ihre Hilfsttechnologien zur Wettbewerbsfähigkeit weiterzuentwickeln. Die Förderung wird in Folge fallender Herstellkosten (z.B. Preise für

Solarmodule) sukzessive zurückgeführt. Für die Entwickler und Betreiber ergeben sich somit zwar geringere Erlöse aber auch niedrigere Investitionskosten. Aktuell fallen die Investitionskosten aufgrund stark zunehmender Skalierungseffekte und Überkapazitäten in Teilbereichen der produzierenden Industrie deutlich schneller als die Erlöse sinken. Vor diesem Hintergrund halten wir das Renditeniveau von Infrastrukturfonds auch in Zukunft für nachhaltig. Breit diversifizierte Fonds mit Assets in Staaten hoher Bonität stellen somit ein vergleichsweise konservatives Investment dar und werden immer häufiger als Alternativen zu klassischen Fixed-Income-Anlagen in Betracht gezogen.

Fondsuniversum – Trend zu Spezialisten

Der Erfolg von Cleantech-Investments hängt neben den oben genannten Faktoren maßgeblich von der Kompetenz des Investors respektive Fondsmanagers ab. Bei Private-Equity-Investments spielen die Branchenkompetenz und Exiterfahrung eine entscheidende Rolle. Infrastruktur-Beteiligungen stellen hingegen besondere Anforderungen hinsichtlich der Akquisition und das Management von Assets. Die relativ junge Historie der Anlageklasse bringt es mit sich, dass Erkenntnisse über eine „best-practise“ sich erst allmählich herauskristallisieren.

Damit einhergehend drängt eine Vielzahl von neuen Fonds auf den Markt (first-time-funds), deren Management bisweilen über unterschiedliche Erfahrungshintergründe verfügen. Nicht selten werden Konstellationen angetroffen, bei denen das Fondsmanagement zum ersten Mal miteinander arbeitet (first-time-teams).

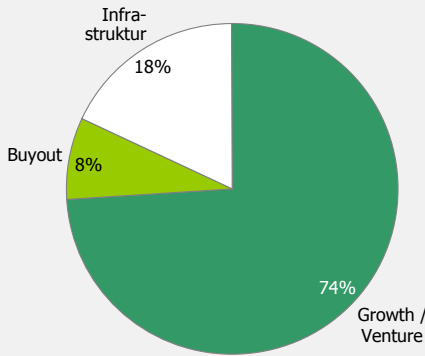
Unserer Datenbank zu Folge sind heute über 300 Fonds mit einem Anlagefokus auf Cleantech am Markt aktiv. Die Mehrzahl der Fonds verfolgt Cleantech-Beteiligungen allerdings opportunistisch im Rahmen einer sektorübergreifenden Anlagestrategie. Lediglich ein Drittel aller Fonds hat sich auf Cleantech spezialisiert. Im Vergleich zum Jahr 2004 hat sich die Anzahl der Cleantech-Spezialisten vervierfacht. Die Mehrzahl der Fonds engagiert sich in den Segmenten Venture und Growth. Lediglich ein kleiner, aber wachsender Teil (18 Prozent) investiert in Infrastruktur.

Geographisch besteht ein Übergewicht an Fonds mit Sitz in Europa. Während auf den gesamten Private-Equity-Markt weniger als 30 Prozent des weltweit verwalteten Kapitals auf Europa fällt, sind es im Cleantech-Bereich rund 40 Prozent. Gleiches gilt auch für die Investorenbasis: Nahezu die Hälfte des Kapitals (48 Prozent) stammt von Europäischen Anlegern; nur 34 Prozent kommen von US-Investoren.

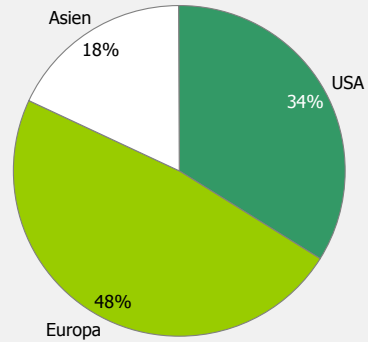
Fondsuniversum

Weltweit über 100 Cleantech-Spezialisten

Fondsuniversum nach Strategie (Gesamt 112 Fonds)



Herkunft der Investoren (Limited Partners)



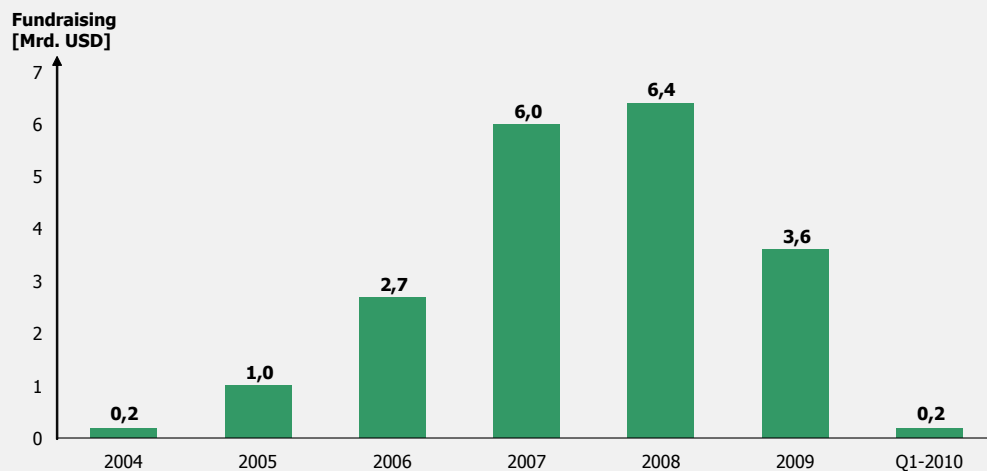
Quelle: FHP Infrastructure / Cleantech Datenbank, New Energy Finance

© Fleischhauer, Hoyer & Partner

Die Auflegung neuer Fonds hat im Jahr 2009 unter dem Eindruck der Finanzmarktkrise gelitten. Weltweit wurden nur 17 Fonds mit einem Volumen von 3,6 Mrd. US-Dollar geschlossen. Im Vergleich zum Jahr 2008 entspricht dies einem Rückgang von 44 Prozent. Relativiert wird der starke Rückgang aber durch das allgemein schlechte Fundraising-Klima im Jahr 2009: Private-Equity-Fonds sammelten in diesem Zeitraum 61 Prozent weniger ein und Infrastrukturfonds sogar 77 Prozent weniger Kapital ein als noch im Boomjahr 2008.

Fundraising Cleantech 2004 – Q1-2010

Keine durchgreifende Erholung



Anzahl Fonds	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Q1-2010
	9	9	15	28	32	17	2

Quelle: Prequin 2010

© Fleischhauer, Hoyer & Partner

Fazit – Diversifiziertes Portfolio optimiert Rendite-Risiko-Profil

Gemessen an dem weltweiten Bedarf an Clean Technologies besteht derzeit ein deutlich zu geringes Angebot an Eigenkapital. Ein Kapitalüberhang oder sogar eine Blasenbildung wie es der starke Anstieg der Investitionen befürchten ließ, zeichnet sich nicht ab. Auch wurde die Branche weniger stark von den Folgen der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise getroffen als andere Sektoren. Für institutionelle Anleger ergeben sich in diesem Umfeld vielfältige Investitionsmöglichkeiten, sei es auf dem Gebiet der Unternehmensfinanzierung durch Private Equity oder Investitionen in Energieinfrastruktur.

Beide Anlagesegmente können sich ergänzen. Die „Anlaufkosten“ von Private-Equity-Fonds (J-curve) lassen sich durch frühe Ausschüttungen von Infrastrukturfonds zumindest teilweise kompensieren. Marktzyklen, wie sie beispielsweise derzeit in der Photovoltaik-Industrie zu beobachten sind, haben einen gegenläufigen Einfluss auf die jeweiligen Segmente. Auch sind die spezifischen Risikofaktoren nicht direkt miteinander korreliert. Während im Private-Equity-Segment (Kapital-) Markt-Risiken den größten Einfluss haben, können im Infrastruktur-Segment politische Rahmenbedingungen dominieren. Die gesamte Branche profitiert – im Gegensatz zu allen anderen Industrien – von steigenden Energiekosten und der Ausweitung staatlicher Umweltauflagen.

Für beide Strategien bestehen aber auch Risiken, die sich vor allem durch eine breite Diversifizierung eliminieren lassen. Aufgrund der Kapitalintensität von Cleantech-Beteiligungen, aber auch hoher Anforderungen an die Fachkompetenz der Investoren, setzen sich zunehmend dedizierte Fonds als Zugang zu der Anlageklasse durch. Hier treffen Anleger auf ein rasch wachsendes Fondsuniversum mit einem breiten Spektrum an Qualität. Erfolgsentscheidend bleibt somit ein ganzheitlicher und systematischer Auswahlprozess.

München, November 2010

FHP Private Equity Consultants

**Nördliche Auffahrtsallee 25
D - 80 638 Munich**

**Tel.: +49 (0) 89 – 15 92 79 – 0
Fax: +49 (0) 89 – 15 92 79 – 79**

**office@fhpe.de
www.fhpe.de**

