



PPCmetrics AG
Investment & Actuarial Consulting,
Controlling and Research. www.ppcmetrics.ch



Research Paper Nr. 4 / 2014

Infrastrukturinvestitionen für institutionelle Investoren

Management Summary

Weltweit besteht ein grosser Bedarf an Infrastrukturprojekten. Dies führt dazu, dass auch das Interesse von institutionellen Investoren an Infrastruktur als Anlagekategorie zunimmt. Der Umstand, dass Infrastrukturanlagen (vor allem Brownfield Investments) aufgrund der stabilen Cash-flows und Langfristigkeit möglicherweise ein attraktives Diversifikationspotenzial bieten können, verstärkt dieses Interesse. Als Anlageform für institutionelle Investoren eignen sich primär nicht kotierte Infrastrukturfonds. Bei dieser Private-Equity-ähnlichen Investitionsform gilt es jedoch, die Illiquidität, die tendenziell hohen Vermögensverwaltungsgebühren sowie Probleme bei der Renditeberechnung und Performancemessung zu berücksichtigen.

Bevor eine Investition in Infrastruktur getätigt wird, sollte das Anlageziel klar definiert werden resp. die Rolle, die Infrastrukturanlagen im Portfoliokontext spielen sollen. Diese Zielvorgabe bestimmt die Investitionsart und -form der Infrastrukturanlage, d.h. ob beispielsweise in Fremd- oder Eigenkapital, in Brownfield- oder Greenfieldprojekte investiert werden und ob ein kotiertes oder nicht kotiertes Investitionsvehikel gewählt werden soll.

Ziel dieses Research Papers ist es, neben einer Einführung in die Anlageklasse verschiedene, für Investoren wichtige Aspekte der Strukturierung von Infrastrukturanlagen wie Umsetzungsformen und potenzielle Risiken zu diskutieren.

Die PPCmetrics AG (www.ppcmetrics.ch) ist ein führendes Schweizer Beratungsunternehmen für institutionelle Investoren (Pensionskassen, etc.) und private Anleger im Bereich Investment Consulting. Die PPCmetrics AG berät ihre Kunden bei der Anlage ihres Vermögens in Bezug auf die Definition der Anlagestrategie (Asset Liability Management) und deren Umsetzung durch Anlageorganisation, Asset Allocation und Auswahl von Vermögensverwaltern (Asset Manager Selection). Zudem unterstützt die PPCmetrics AG über 100 Vorsorgeeinrichtungen und Family Offices bei der Überwachung der Anlagetätigkeit (Investment Controlling), bietet qualitativ hochwertige Dienstleistungen im aktuariellen Bereich (Actuarial Consulting) und ist als Pensionskassen-Experte tätig.

1. Einleitung

Infrastrukturanlagen sind Investitionen in Einrichtungen, Dienstleistungen und Anlagen, die für das Funktionieren der Gesellschaft notwendig sind (vgl. z.B. Definition des American Heritage Dictionary). Diese Begriffsbestimmung ist sehr weit gefasst. Da Infrastrukturanlagen jedoch primär durch ihre physischen Eigenschaften definiert werden, werden sie im angelsächsischen Raum oftmals auch der Kategorie der «Real Assets» zugeordnet. Es lassen sich grob zwei Sektoren von Infrastrukturanlagen unterscheiden, die ökonomischen (Transport, Versorgung, Kommunikationsnetzwerke) und sozialen Infrastrukturanlagen (schulische Einrichtungen, Gesundheit, Sicherheit oder Freizeit).

Trotz dieser Definition bleiben Abgrenzungsprobleme bestehen. Es ist nicht immer klar, was eine Infrastrukturanlage ist. Zählen beispielsweise börsenkotierte Aktien von Energieversorgern wie Alpiq oder E.On zu den Infrastrukturanlagen? Die Dienstleistungen dieser Unternehmen umfassen neben dem Unterhalt des Energieverteilungsnetzes auch Bereiche wie die Energieproduktion oder -verteilung. Dieses Beispiel zeigt mögliche Abgrenzungsprobleme im Zusammenhang mit Infrastrukturanlagen. Auf dieses spezifische Abgrenzungsproblem wird später noch näher eingegangen.

Die Finanzindustrie geht deswegen einen anderen Weg und wendet bei der Definition der Infrastrukturanlagen primär das Kriterium des fehlenden Wettbewerbs an. Das Fehlen eines Wettbewerbs liegt oftmals bei natürlichen Monopolen oder öffentlichen Gütern aufgrund von Regulierungen oder Konzessionen vor. Basierend auf dem Kriterium des fehlenden Wettbewerbs weisen Infrastrukturanlagen folgende Eigenschaften auf¹:

- Monopolistische Strukturen
- Hohe Eintrittsbarrieren (z.B. Energieverteilungsnetze)
- Economies of Scale (z.B. hohe Fixkosten, tiefe variable Kosten)
- Unelastische Nachfrage, d.h. Forderungen nach hohen Preisen sind durchsetzbar
- Tiefe operative Kosten und hohe Zielmargen
- Lange Laufzeiten (z.B. Konzessionen von über 25 Jahren)

Da Infrastrukturunternehmen resp. -betreiber grundlegende Bedürfnisse von Konsumenten abdecken, begrenztem Wettbewerb ausgesetzt sind und Substitute weitgehend fehlen, können

¹ in Anlehnung an Inderst (2009)

Infrastrukturanlagen Eigenschaften wie stabile und prognostizierbare Cashflows, langfristiges Einkommen, Inflationsschutz und eine tiefe Korrelation zu anderen Anlageklassen aufweisen.

2. Arten und Risiken von Infrastrukturanlagen

Grundsätzlich können Infrastrukturprojekte in zwei verschiedene Kategorien unterteilt werden. Die erste Kategorie bilden die sogenannten Greenfield Investments (auch «Primary Projects» oder «Growth Infrastructure»). Es handelt sich hierbei um Start-ups neuer Infrastrukturprojekte wie beispielsweise den Bau eines neuen Schulhauses. Zur zweiten Kategorie der «Brownfield Investments» (auch «Secondary Projects») zählen bestehende Infrastrukturprojekte bzw. Infrastrukturobjekte, die sich bereits in einer operationellen Phase befinden. Ein Beispiel hierfür ist das Betreiben einer bereits gebauten gebührenpflichtigen Strasse. Aufgrund der Konstruktionsrisiken und des Fehlens eines laufenden Betriebs sind die Risiken bei Greenfield-investitionen höher, jedoch sollten folglich auch die Renditeerwartungen höher sein. Zudem kann es bei diesen Primary Projects sehr lange dauern, bis stabile Cashflows erwirtschaftet werden (typisches «J-Curve-Profil» analog zu Private Equity).

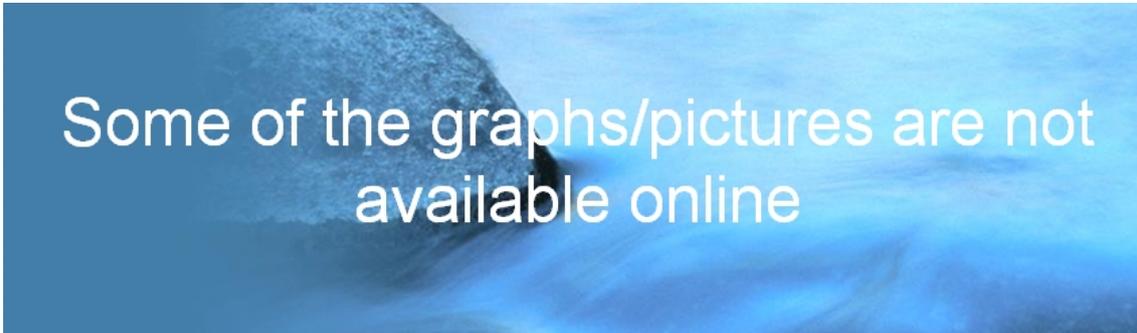
Eine weitere Kategorisierung kann anhand des Sektors resp. der volkswirtschaftlichen Funktion erfolgen. Die «ökonomische Infrastruktur» («Economic Infrastructure») ermöglicht den Transport und Austausch von Waren und Rohstoffen. Sie kann in die Unterkategorien Transport (z.B. gebührenpflichtige Strassen), Versorgung (z.B. Abwassersysteme, erneuerbare Energien) oder Kommunikation (z.B. Kabelnetzwerke) unterteilt werden. Demgegenüber umfasst die «soziale Infrastruktur» («Social Infrastructure») Anlagen im Zusammenhang mit Bildung (z.B. schulische Einrichtungen), Sicherheit (z.B. Gefängnisse) oder Freizeit (z.B. Stadien).

Es gibt viele prominente Beispiele für erfolgreiche private Infrastrukturinvestitionen, wie beispielsweise die Entwicklung eines Skytrain in Bangkok oder die Bewirtschaftung von Strassen in Bahia (Brasilien), die zudem noch sozialen Nutzen stifteten. Diese Erfolgsgeschichten deuten zwar auf ein enormes wirtschaftliches Potenzial hin, jedoch offenbaren sie nicht unbedingt die potenziellen Risiken dieser Anlageklasse, die primär vom zugrundeliegenden Geschäftsmodell abhängig sind. Ein Beispiel, das die Risiken von Infrastrukturprojekten illustriert, ist die private sechsspurige Autobahn A35 zwischen Mailand und Brescia in Italien. Dieses Greenfieldprojekt wurde in den 90er Jahren initiiert, da auf der A4, die Mailand und Brescia über Bergamo verbind-

det, Tag und Nacht Stau herrschte. Jedoch schlug der Bau dieser Autobahn mit EUR 2.4 Mrd. anstatt der budgetierten EUR 1.4 Mrd. zu Buche. Diese Kostenüberschreitung stellt ein für Greenfieldprojekte typisches Konstruktionsrisiko dar. Der erhöhte Investitionsbedarf führte wohl auch dazu, dass die Mautgebühr für die neue A35 doppelt so hoch ist wie für die A4. Dies hat zur Folge, dass die Autobahn wenig benutzt wird und es unwahrscheinlich ist, dass dieses Projekt in naher Zukunft rentabel wird. Das Beispiel zeigt, dass Infrastrukturinvestitionen verschiedene Risikoarten beinhalten, die in der Abbildung 2-1 kurz zusammengefasst sind.

Abbildung 2-1: Risiken von Infrastrukturanlagen

Risiko	Erklärung
Arbeitsmarktrisiken (z.T. Reputationsrisiken)	Greenfieldprojekte schaffen zwar primär neue Arbeitsplätze, bei Brownfieldprojekten werden aber im Zuge von Rationalisierungen oft auch Arbeitsplätze abgebaut. Schlechtere Arbeitsverträge nach Privatisierung.
GegenparteiRisiken	Ein Vorteil von Infrastruktur sind langfristige Verträge, deshalb bestehen bei GegenparteiRisiken sehr konzentrierte Klumpenrisiken. Aufgrund hoher Investitionsvolumen kann die Anzahl Gegenparteien tief sein.
Geschäftsrisiken	Schlechtes Management Neue Konkurrenz
Konstruktionsrisiken	Konstruktionskosten sind viel höher als budgetiert. Verzögerungen bei der Konstruktion Viele Infrastrukturprojekte sind irreversibel; limitierte Möglichkeit, ein Projekt zu stoppen.
Leverage	Infrastrukturdeals weisen typischerweise einen Fremdfinanzierungsgrad von 30% bis 90% auf. Dadurch werden Investments mit tiefen Risiken eher zu risikoreichen Anlagen. Änderungen im Kreditumfeld (z.B. Zinserhöhungen) erhöhen Refinanzierungsrisiken.
Markteffizienz	Hohe Nachfrage nach Infrastrukturinvestitionen. Sehr viele neue Fonds im Markt auf der Suche nach Projekten. Kompetitive Auktionen: Risiko besteht, dass zu viel gezahlt wird («Winner's Curse»).
Politische Risiken	Änderungen in der Besteuerung Öffentliche Akzeptanz der Privatisierung Politische Landschaft ist je nach Land, Region und Gemeinde sehr unterschiedlich.
Regulatorische Risiken	Konzessionen können zum Nachteil des Investors geändert werden. Der Staat hat einen Einfluss auf die Preissetzung/Einnahmen aus Gebühren.
Systematische Risiken	Abhängig vom Zustand der Wirtschaft analog Aktienrisiken
Umweltrisiken	Katastrophen Verschmutzungen



Some of the graphs/pictures are not available online

Die folgenden vier Beispiele veranschaulichen die unterschiedlichen Risiken von Infrastrukturanlagen:

- Trans-Texas Corridor («Super Highway», geplante Verkehrsbindung zwischen Mexiko und Kanada): Dieses Greenfieldinfrastrukturprojekt wies erhebliche politische Risiken auf. Der Staat Texas erwirkte ein Moratorium gegen dieses Projekt.
- Aeropuerto Central Ciudad Real (Verkehrsflughafen im Süden der spanischen Stadt Ciudad Real): Dieses Greenfieldinfrastrukturprojekt war bei der Eröffnung im November 2008 der erste privat betriebene internationale Flughafen des Landes. Im April 2012 wurde der Flughafen mangels ausreichenden Flugverkehrs geschlossen. Dabei standen Konstruktions- und Geschäftsrisiken im Vordergrund. Bei der Planung wurde von Passagierzahlen ausgegangen, die sich im Nachhinein als viel zu hoch erwiesen haben.
- Chicago Skyway (Brücke mit Gebühr): Bei diesem Brownfieldinfrastrukturprojekt waren die Arbeitsrisiken hoch. Die Angestellten wollten nach der Privatisierung nicht mehr für die neue Firma arbeiten. Die Stadt Chicago musste die Angestellten wieder übernehmen (Arbeitsmarktrisiken).
- Black Warrior Parkway Toll Bridge (Brücke mit Gebühr in Alabama): Die Investoren dieses Brownfieldprojekts waren mit Reputationsrisiken konfrontiert, als die Gebührenerhöhung infolge Privatisierung öffentliche Proteste mit sich brachte.

Ein Teil dieser Risiken kann durch eine zweckmässige Diversifikation über Regionen, Branchen und Vintage Years reduziert werden. Jedoch gilt dies nur bedingt bei politischen Risiken (z.B. Regulierungswellen). Zudem ist die Due Diligence von Projekten zentral, deren Qualität wiederum stark vom beauftragten Vermögensverwalter abhängig ist.

Im Vergleich zu Nordamerika und Australien zählen Infrastrukturanlagen in Europa eher zu einer neueren Anlageklasse für institutionelle Investoren. Im folgenden Kapitel wird deshalb die Geschichte dieser Anlagekategorie kurz aufgearbeitet.

3. Entstehung und Entwicklung von Infrastrukturanlagen

Nach dem Zweiten Weltkrieg waren die meisten Infrastrukturanlagen im Besitz der öffentlichen Hand. Seit 1980 hat jedoch eine kontinuierliche Privatisierung eingesetzt. Ein wichtiger Grund hierfür war der mangelhafte Zustand der Infrastrukturanlagen, was dazu führte, dass die öffentliche Hand deren Finanzierung und Unterhalt an Private auslagerte. Dieser Schritt erfolgte hauptsächlich in den 90er Jahren, als verschiedene lokale Regierungen vor Finanzierungsproblemen standen. Australien war dabei eines der ersten Länder, das die private Finanzierung von Infrastrukturanlagen konsequent verfolgte. Durch Privatisierungen konnten auch die Staatsschulden Australiens abgebaut werden. Insgesamt nahm der australische Staat zwischen 1990 und 1997 mehr als AUD 61 Mrd. aus dem Verkauf von Infrastrukturanlagen ein (Reserve Bank of Australia (1997)).²

Diese Privatisierungen erfolgten durch Börsengänge (wie z.B. Swisscom in der Schweiz oder Deutsche Telekom) oder durch sogenannte Trade Sales (direkter Verkauf an einen Investor resp. ein Unternehmen). Zudem wurde die Zusammenarbeit zwischen Staat und Privatwirtschaft in Form von Public Private Partnerships (PPP) immer populärer. Dabei spielten Firmen wie Macquarie (australischer Finanzdienstleister), die zusammen mit der Regierung primär Infrastrukturprojekte des Transports finanzierten, eine grosse Rolle. Es erstaunt daher nicht, dass der erste Infrastrukturfonds Mitte der 90er Jahre in Australien aufgesetzt wurde. Der Markt für private Infrastrukturinvestments öffnete sich Ende der 90er auch in Kanada, vor allem durch die Tätigkeiten kanadischer Pensionskassen. Im Laufe dieser Entwicklung wurden vermehrt nicht kotierte Infrastrukturinvestments für institutionelle Investoren aufgesetzt.

Aktuell steigt der Bedarf an Investitionen in Infrastruktur vor allem in Schwellenländern aufgrund des ökonomischen, aber auch demografischen Wachstums. Beispiele hierfür sind eine bessere Telekommunikation oder bessere Transportmöglichkeiten (z.B. neue Flughäfen). Auch in den Industrienationen ist der Investitionsbedarf hoch, allerdings in erster Linie infolge anfallender Ersatzinvestitionen. Die OECD (2007) schätzt den Investitionsbedarf in Infrastruktur zwischen 2005 und 2030 auf USD 70 Billionen. Dieser Investitionsbedarf muss irgendwie gedeckt werden. Dabei haben Schwellen- und Entwicklungsländer nach wie vor einen eher begrenzten Zugang zum Kapitalmarkt. In den Industrieländern wurden dagegen aufgrund von Problemen wie der alternden Bevölkerung oder der Verschuldungskrise die öffentlichen Budgets für

² AUD 61 Mrd. entsprechen rund EUR 41 Mrd. resp. CHF 50 Mrd.

Infrastruktur vielerorts gekürzt. Dementsprechend kann der Staat nur noch bedingt als Finanzierungsquelle für solche Projekte herangezogen werden. In der Praxis wird in diesem Zusammenhang vom «Infrastructure Investment Gap» gesprochen. Aus diesem Grund wurde vermehrt privaten Kapitalgebern der Zugang zu Investitionen in Infrastruktur ermöglicht.

Die OECD will zudem Pensionskassen als institutionelle Anleger dazu bewegen, häufiger in Infrastruktur zu investieren (vgl. Croce (2011)). Auch der Internationale Währungsfonds weist in einer kürzlich publizierten Studie (vgl. IMF World Economic Outlook (2014)) auf den positiven makroökonomischen Einfluss von Infrastrukturinvestments hin. An seiner Jahreskonferenz vom Oktober 2014 fordert der Internationale Währungsfonds, dass die Finanzierung von Infrastrukturprojekten in Zukunft zunehmend durch private Investoren erfolgen müsse.

4. Investitionsformen für institutionelle Investoren

Institutionelle Investoren müssen sich nicht nur über die gewünschte Infrastruktur-Projektkategorie im Klaren sein, sondern auch über die Investitionsform. Dessen Spektrum hat sich aufgrund der australischen und kanadischen Pensionskassen, die diesbezüglich eine Vorreiterrolle eingenommen haben, erweitert. Abbildung 4-1 fasst die wichtigsten Investitionsformen inkl. des notwendigen Kapitalbedarfs zusammen und stellt sie den zwei Dimensionen politischer und regulatorischer Risiken sowie des Anlagehorizonts und der Liquiditätsrisiken gegenüber.

Abbildung 4-1: Investitionsformen



Quelle: Bitsch, Buchner und Kaserer (2010)

Im Folgenden werden die vier verschiedenen Investitionsformen kurz erläutert:

- **Direktinvestitionen – nicht kotiert:** Direktinvestitionen können sowohl in Eigen- als auch in Fremdkapital von Infrastrukturunternehmen erfolgen und benötigen im Normalfall einen langen Anlagehorizont. Ein Beispiel hierfür sind Projekte wie eine Mautstrasse, die im Durchschnitt einen Anlagehorizont von 60 Jahren aufweist (Rickards (2008)). Vor einer Investition sollte der Umstand beachtet werden, dass solche Anlagen nur schwer verkauft werden können, d.h. sie weisen hohe Liquiditätsrisiken auf. Ein weiterer Aspekt ist der hohe Kapitalbedarf für ein einzelnes Projekt, da die Anzahl der Co-Investoren meist begrenzt ist. Das grosse Investitionsvolumen in ein einzelnes Projekt erhöht das regulatorische und politische Risiko stark.

Direktinvestitionen in Infrastrukturprojekte erfordern zudem fundiertes Know-how für die Projektevaluation und die laufende Überwachung der Investitionen. Ein weiteres Problem stellt die Diversifikation dar. Es müssen genügend Investitionsmöglichkeiten gefunden werden, um Klumpenrisiken resp. idiosynkratische Risiken zu vermeiden. Die zahlreichen Risiken und Markteintrittsschwellen führen dazu, dass nur sehr grosse Investoren direkt in Infrastrukturprojekte investieren. Oftmals koordinieren sich verschiedene institutionelle Investoren in Form von «Club Deals».

- **Börsenkotierte Aktien und Obligationen von Unternehmen:** Die Risiken, die Direktinvestitionen mit sich bringen, können teilweise durch Investitionen in kotierte Aktien oder Obligationen von Infrastrukturunternehmen reduziert werden.³ Zudem kann die Diversifikation innerhalb der Anlageklasse Infrastruktur verbessert werden, da die Investition auf verschiedene Anlagen aufgeteilt werden kann. Dies führt im Vergleich zu Direktanlagen zu tieferen idiosynkratischen, politischen und regulatorischen Risiken. Zudem sind die Liquiditätsrisiken deutlich tiefer, da Aktien bzw. Obligationen von Infrastrukturunternehmen meist ohne grossen Abschlag schnell verkauft werden können. Die Zahl der kotierten reinen Infrastrukturunternehmen ist jedoch eher gering. Viele kotierte Infrastrukturunternehmen sind primär auch Dienstleistungsunternehmen rund um Infra-

³ Beispiele für solche Anlagen sind zu finden in den Bereichen Transportinfrastruktur (Groupe Eurotunnel SA, Fraport Frankfurt Airport AG, Hamburger Hafen und Logistik AG), Freizeiteinrichtungen (Euro Disney, International Speedway Corp.), Kommunikationsnetzwerke (Kabel Deutschland, Eutelsat), Elektrizität (Enel SpA, Iberdrola SA), Gas (NW Natural Gas Co.), Multi-Energieversorger (E.ON SE, RWE AG, GDF Suez SA) oder Wasserversorgungsbetriebe (California Water Service).

struktur. Abbildung 4-2 zeigt den Anteil der kotierten Infrastrukturunternehmen an den wichtigsten globalen Aktienindizes. Dieser beträgt für den MSCI World, den MSCI Emerging Markets und den MSCI World Small Cap aktuell zwischen 5.60% und 6.26%. Die wichtigste Kategorie bilden dabei die Stromversorgungsbetriebe mit einem Anteil zwischen 1.04% und 1.68%, je nach Index.

Abbildung 4-2: Anteil kotierte Infrastrukturunternehmen am Aktienmarkt

Industriegruppe	Branche	MSCI World Index	MSCI Emerging Markets Index	MSCI World Small Cap Index
Energie	Erdöl/Erdgas: Lagerung & Transport	0.71%	0.27%	0.45%
Investitionsgüter	Bau- & Ingenieurwesen	0.40%	1.12%	1.66%
Transportinfrastruktur	Flughafendienste	0.04%	0.31%	0.29%
	Straßen- und Schienennetze	0.11%	0.32%	0.09%
	Seehäfen	0.02%	0.33%	0.06%
Verbraucherdienste	Freizeiteinrichtungen	0.03%	0.00%	0.29%
Kommunikation	Kabel- und Satellitenübertragung	1.05%	1.30%	0.37%
Versorgungsbetriebe	Elektrizität	1.68%	1.59%	1.04%
	Gas	0.21%	0.62%	1.00%
	Wasser	0.08%	0.28%	0.27%
	Multi-Energieversorger	1.27%	0.11%	0.48%
Total		5.60%	6.26%	6.01%

Quelle: MSCI, Bloomberg, Daten per 10.11.2014, eigene Berechnungen

- **Kotierte Infrastrukturfonds:** Die Kategorie der kotierten Infrastrukturfonds ist sehr heterogen und reicht von kotierten Beteiligungsgesellschaften bis hin zu Exchange Traded Funds (ETFs). Die zugrundeliegenden Anlagen können Aktien oder Obligationen von börsenkotierten Unternehmen, Anteile an nicht kotierten Infrastrukturfonds oder Direktinvestitionen in Infrastrukturprojekte sein. Beispielsweise existieren ETFs, die den FTSE/Macquarie Global Infrastructure Index replizieren, der nur kotierte Aktien beinhaltet. Da solche kotierte Infrastrukturfonds einfach zugänglich sind, investieren auch Privatinvestoren in diese Vehikel, was meist dazu führt, dass höhere Managementgebühren verlangt werden.
- **Nicht börsenkotierte Fonds:** Nicht börsenkotierte Fonds stellen die typische Anlageform für institutionelle Investoren dar. Der erste nicht kotierte Fonds wurde im Jahre 1993 lanciert (Preqin (2008)). Seither ist das Angebot stark gewachsen. Gemäss Preqin wurden im zweiten Quartal 2013 142 neue Fonds aufgesetzt. Solche Fonds sind analog zu Private Equity als Limited Partnerships strukturiert. Der Fondsmanager, d.h. der General Partner, sammelt dabei Geld von Investoren, den sogenannten Limited Partnern, in einer solchen Fondskonstruktion. Diese Limited Partnerships investieren das Geld in Ei-

gen- oder Fremdkapital von Infrastrukturunternehmen für eine begrenzte Zeit von 10 - 15 Jahren, bevor ein Exit, meist mittels Trade Sale, gesucht wird.⁴ Solche Exits führen dann zu Kapitalausschüttungen an die Investoren, d.h. der Fonds liquidiert sich selbst. Derartige Strukturen werden aufgrund der teilweise langen Laufzeit auch kritisiert. Aus dieser Problematik sind, grösstenteils in Australien, Open-End Fonds entstanden (auch «Evergreen Fonds» genannt). Diese Strukturen weisen zwar meist tiefere Vermögensverwaltungsgebühren auf, jedoch müssen die Fonds einen signifikanten Anteil Liquidität halten, um es Investoren zu ermöglichen, mittelfristig auszusteigen.

5. Rendite- und Risikoeigenschaften

Die Rendite- und Risikoeigenschaften von Infrastrukturanlagen sind selbst für die Vergangenheit aufgrund der limitierten Datengrundlage schwierig zu bestimmen. Deswegen gibt es nur wenige akademische Studien auf diesem Gebiet. Zudem können deren Ergebnisse nicht vorbehaltlos übernommen werden. Beispielsweise fokussiert der grösste Teil der Literatur aufgrund der Datenverfügbarkeit auf börsenkotierte Infrastruktur, die, wie in Kapitel 2 erwähnt, verschiedene Nachteile aufweist.

Weiter sind Infrastrukturanlagen sehr heterogen, was dazu führt, dass die Rendite-/ Risikoeigenschaften stark von der Art der Infrastruktur resp. deren Strukturen abhängig sind. Eine Investition z.B. in eine bestehende Mautstrasse («Brownfield») ist im Durchschnitt weniger rentabel und risikoreich als in ein neu geplantes Flughafenprojekt («Greenfield»). Abbildung 5-1 illustriert diesen Umstand. Ein weiterer Aspekt ist zweifellos auch, ob es sich bei der Infrastrukturanlage um Fremd- oder Eigenkapital handelt.

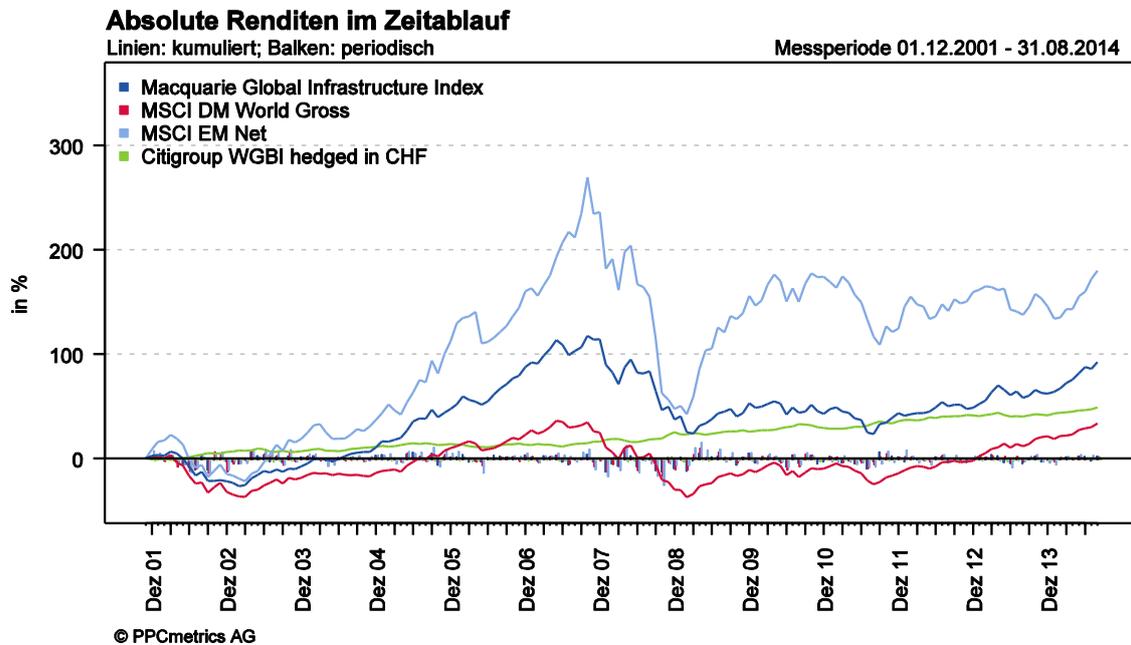
⁴ Infrastruktur-Fund-of-Funds sind aufgrund des defensiveren Charakters im Vergleich zu Private Equity eher selten.

Aufgrund der fehlenden Daten und Heterogenität ist ein ökonomischer Ansatz mit Risikoprämien zur Bestimmung von Renditeerwartungen vielversprechender. Grundsätzlich kann hierbei von einer Mischung zwischen Aktien, Immobilien, Private Equity und Obligationen ausgegangen werden. Beispielsweise beinhalten Greenfield Investments eine Aktienrisiko-, eine Illiquiditäts-, und eine Small Cap Prämie. Dementsprechend ist ein solches Investment in der Nähe von Private Equity anzusiedeln. Dagegen weist ein Brownfield Investment andere resp. tiefere Risikoprämien auf und ist eher vergleichbar mit einer defensiven Aktienanlage («Low Beta Equity») wie beispielsweise Aktien von Versorgungsunternehmen. Zusätzlich fällt aber auch bei Brownfieldinvestitionen eine Illiquiditätsprämie an. Trotz der Vorzüge eines ökonomischen Ansatzes bestehen auch hier erhebliche Unsicherheiten, da die Exposures zu den Risikofaktoren und damit die Höhe der Prämien unklar sind. Auch deshalb kann ein Blick in die Vergangenheit wertvolle Erkenntnisse liefern.

Wie bereits erwähnt existieren keine Indizes, welche nicht börsennotierte Infrastruktur abbilden. Da diese nicht «Mark-to-Market» bewertet werden, wäre eine Performanceanalyse, insbesondere aber die Schätzung des Risikos, auch nicht besonders aussagekräftig. Abbildung 5-2 zeigt die Performanceentwicklung zweier Indizes, die kotierte Aktien von Infrastrukturunternehmen beinhalten. Da diese Unternehmen meistens nicht nur Infrastrukturanlagen betreiben,

sondern auch Dienstleistungen im Zusammenhang mit Infrastruktur anbieten, sollte diese Analyse mit Vorsicht interpretiert werden.

Abbildung 5-2: Performance von börsenkotierten Infrastrukturanlagen



Quelle: Darstellung PPCmetrics basierend auf Daten von Bloomberg

Die Performance von Infrastrukturanlagen war im Vergleich zu den entwickelten Aktienmärkten (MSCI DM World Gross) während des kurzen Zeitraumes sehr gut. Die vergleichsweise gute Performance von Infrastrukturaktien deutet auf den grundsätzlich defensiven Charakter dieser Titel hin. Grund hierfür ist auch, dass die zugrundeliegenden Firmen primär Betreiber entwickelter und etablierter Infrastruktur, sogenannte Brownfield Investments, sind. Studien, welche die Performance von börsenkotierter Infrastruktur analysieren, kommen dabei zu einem ähnlichen Schluss (vgl. z.B. Rothballer und Kaserer (2012)).

Daten und Studien, die nicht börsennotierte Investitionen in Infrastruktur untersuchen, gibt es nur wenige. Peng und Newell (2007) vergleichen die Renditen börsenkotierter Infrastruktur mit denjenigen nicht börsenkotierter Infrastruktur. Die Autoren zeigen, dass in Australien die Rendite börsenkotierter Infrastrukturaktien zwischen 1995 und 2006 jene von Aktien generell, aber auch von Obligationen und nicht börsenkotierter Infrastruktur stark übertrafen. Dieses Resultat beinhaltet zwei Probleme. Erstens ist ein Grossteil der Renditedifferenz auf den höheren

Einsatz von Fremdkapital dieser Portfoliounternehmen zurückzuführen. Zudem ist ein Vergleich über einen solch kurzen Zeitraum nicht aussagekräftig, insbesondere bei nicht börsenkotierten Anlagen. Inderst (2010) untersucht nicht börsenkotierte Infrastrukturfonds zwischen 1993 und 2007 und vergleicht diese mit Private Equity-Anlagen, nicht aber mit kotierten Infrastrukturanlagen. Zusammenfassend kann Inderst bei nicht kotierten Infrastrukturfonds ähnliche Renditen nachweisen wie bei Private Equity-Fonds, jedoch sind die Renditen etwas stabiler. Dieselbe Studie weist jedoch auch auf zwei wichtige Einschränkungen bei der Interpretation der Resultate hin: Erstens hat die gestiegene Nachfrage seitens Investoren nach Infrastrukturinvestitionen dazu geführt, dass die Renditen in Zukunft tendenziell tiefer ausfallen können. Zweitens ist der Sektor Infrastruktur sehr heterogen, was eine Interpretation von historischen Daten erschwert.

6. Umsetzungsaspekte

Bevor in Infrastruktur investiert werden kann, sollten verschiedene Aspekte bei der Strategieerarbeitung und deren Umsetzung berücksichtigt werden. Da eine Investition in Infrastruktur meist mittels nicht börsenkotierter Fonds erfolgt, muss die Illiquidität dieser Anlageklasse bereits bei der Strategieausarbeitung diskutiert werden. Je nach Höhe und Flexibilität der Verpflichtungen resp. des Mittelbedarfs sowie der Risikofähigkeit muss der Anteil illiquider Anlagen und somit auch von Infrastrukturanlagen begrenzt werden. Ein hoher Anteil illiquider Anlagen erschwert das Rebalancing und kann in Krisenzeiten aufgrund der «Mark-to-Model-Bewertung» dazu führen, dass deren Anteil im Vergleich zu den anderen Anlageklassen im Portfolio stark ansteigt.

Zentraler Aspekt bei der effektiven Umsetzung von Infrastruktur ist aufgrund der Heterogenität dieser Anlageklasse die Diversifikation. Erstens sollte trotz des defensiven Charakters nicht nur in Brownfield Investments investiert werden, sondern auch ein Anteil in Greenfieldprojekte. Beispielsweise schlagen Barben und Beamish (2012) aufgrund des Gewinnpotenzials aber unwesentlich erhöhter Risiken im Portfoliokontext vor, 20% bis 25% in Greenfield Investments zu investieren. Zweitens sollten aufgrund der politischen Risiken die Investments über verschiedene Länder verteilt werden. Drittens sollte wegen den unsystematischen Risiken auch über die verschiedenen Branchen und über verschiedene Einzelinvestments diversifiziert werden. Schlussendlich ist es empfehlenswert, auch bei nicht börsenkotierten Fonds aufgrund ökonomischer Zyklen Investments über verschiedene Vintage Years zu diversifizieren. Wie diese Diversifikation

erreicht werden soll, hängt vom Wissen, von den verfügbaren Ressourcen und der Grösse der Investoren ab. Die für institutionelle Investoren typische Investitionsform ist ein nicht kotierter Single Funds.

Bei einer Umsetzung mittels nicht kotierter Fonds muss zusätzlich beachtet werden, dass die tatsächliche Investitionsquote tiefer ist als die geleisteten Kapitalzusagen («Commitments»), da der Manager das zugesagte Kapital in verschiedenen Schritten abrufen und ein Teil des Kapitals frühzeitig zurückbezahlt wird (sog. «J-Curve-Effekt»). Deshalb sollte im Rahmen eines spezifischen Investitionsplans festgelegt werden, wann und in welchem Umfang Commitments in verschiedene Infrastrukturfonds gemacht werden, damit das durchschnittlich investierte Kapital der anvisierten strategischen Investitionsquote entspricht. Da die Summe aller aktiven Commitments grösser als die strategische Investitionsquote ist, wird eine solche Investitionsstrategie auch als «Over-Commitment-Strategie» bezeichnet.

Nach der Ausarbeitung eines Investitionsplans erfolgt die eigentliche Selektion des Vermögensverwalters. Einer sorgfältigen Auswahl sollte besondere Beachtung geschenkt werden, insbesondere bei nicht kotierten Fonds. Grund hierfür ist, dass ein Ausstieg aus Infrastrukturanlagen – im Gegensatz zu traditionellen Anlagen wie börsenkotierten Aktien – meist nur durch einen Verkauf auf dem Sekundärmarkt mit grossen Preisabschlägen möglich ist. Zusätzlich zu einer ökonomischen Due Diligence des Vermögensverwalters resp. des Investitionsgefässes sollte eine rechtliche und steuerrechtliche Analyse durchgeführt werden. Solche Analysen werden oft vernachlässigt, was im Extremfall zu hohen (Opportunitäts-)Kosten führen kann.

Ein weiterer Aspekt bei der Umsetzung ist die Performancemessung und die Wahl der Benchmark. In der Praxis werden analog zu Private Equity verschiedene Performancemasse und Benchmarks verwendet. Ein typisches Performancemass bei nicht kotierten Fonds ist die Internal Rate of Return (IRR) sowie verschiedene Multiples, die meist die Einnahmen den Ausgaben gegenüberstellen (z.B. Total-Value-To-Paid-In (TVPI)). Neuere Performancemasse vergleichen die Rendite mit Investitionen im Aktienmarkt (z.B. Public Market Equivalent (PME)). Jedes dieser Performancemasse weist verschiedene Vor- und Nachteile auf, weshalb immer alle Masse analysiert werden sollten. Das Fehlen eines einheitlichen Performancemasses erschwert die Analyse von möglichen Vermögensverwaltern.

Auch bei der Wahl der Benchmark besteht kein Konsensus. Folgende Benchmarks werden oftmals in der Praxis verwendet (vgl. auch Bachher, Orr und Settel (2012a)):

- Absolute Rendite (z.B. 7%)
- Inflationsrate oder Zinssatz plus Prämie (z.B. CPI + 4%)
- Obligationenrendite plus Prämie (z.B. Barclays Global Aggregate + 2%).
- Mischung zwischen Aktien, Immobilien, Obligationen und Private Equity Investments
- Gelisteter Infrastrukturindex
- Aktienmarktindex
- Peer Group von Infrastrukturfonds

Die ersten zwei der aufgeführten Benchmarks sind die gängigsten. Jedoch hat jede ihre Vor- und Nachteile, was dazu führt, dass die optimale Benchmark abhängig von dem effektiven Infrastrukturportfolio ist.

Kurz zusammengefasst sollte aufgrund der Illiquidität bei nicht kotierten Anlagen die Umsetzung von Infrastrukturanlagen sorgfältig und spezifisch an den Investor angepasst geplant und durchgeführt werden.

Wichtige Punkte für Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

BVV 2-Richtlinien

Infrastrukturanlagen gelten gemäss Art. 55 BVV 2 als Alternative Anlagen, die ohne Erweiterungsbegründung bis zu einem Anteil von 15% des Gesamtvermögens zulässig sind. Dies gilt auch für kotierte Infrastrukturfonds, die in nicht börsenkotierte Wertschriften investieren, jedoch nicht für börsenkotierte Aktien oder Obligationen von Infrastruktur-unternehmen. Die Umsetzung muss zwingend mittels diversifizierter kollektiver Anlagen, diversifizierter Zertifikate und diversifizierter strukturierter Produkte erfolgen. Die Einhaltung dieser Bedingungen entbindet die Vorsorgeeinrichtung allerdings nicht von der Prudent Investor Rule nach Art. 50 BVV 2 (Sorgfaltspflicht, Zwecksicherheit, Diversifikation).

OAK-Kostenkonzept für Vorsorgeeinrichtungen

Zwecks Transparenz müssen Pensionskassen auch die Kosten von Kollektivanlagen in den Jahresberichten ausweisen (vgl. Weisungen OAK BV, W – 02/2013 Ausweis der Vermögensverwaltungskosten). Hierzu wird das Konzept der Total Expense Ratio (TER) angewendet, welche die Kosten in Prozent des investierten Kapitals darstellt. Konkret hat die OAK die «SECA-Richtlinien zur Berechnung und Offenlegung der Kosten von Fonds für Privatmarktanlagen» als TER-Konzept für Vorsorgeeinrichtungen anerkannt. Bei nicht kotierten Infrastrukturfonds ist die TER jeweils zu Beginn des Anlageprogramms sehr hoch, da noch nicht viel Kapital investiert wurde, die Managementgebühr jedoch auf Basis der Commitments erhoben wird. Über die Zeit sinkt dann die TER, da laufend investiert wird und der Wert der Infrastrukturanlagen steigt. Gegen Ende des Investitionsprogramms steigt die TER wieder, da durch laufende Kapitalausschüttungen der Wert der Infrastrukturanlagen wieder abnimmt. Bei anderen Umsetzungsformen ist die TER analog zu traditionellen Anlagen konstant über die Zeit (börsenkotierte Direktinvestitionen oder Infrastrukturfonds und Beteiligungsgesellschaften).

7. Fazit

Weltweit besteht ein grosser Bedarf an Infrastrukturprojekten, was dazu führt, dass auch das Interesse von institutionellen Investoren an Infrastruktur als Anlagekategorie zunimmt. Der Umstand, dass Infrastrukturanlagen (vor allem Brownfield Investments) aufgrund der stabilen Cashflows und Langfristigkeit möglicherweise ein attraktives Diversifikationspotenzial bieten können, verstärkt dieses Interesse. Als Anlageform für institutionelle Investoren eignen sich primär nicht kotierte Infrastrukturfonds. Bei dieser Investitionsform gilt es, die Illiquidität, die tendenziell hohen Management Fees sowie die Probleme bei der Renditeberechnung zu berücksichtigen. Vor einer allfälligen Investition in Infrastruktur sollte klar definiert werden, welche Rolle diese Anlage im Portfoliokontext spielen soll. Daraus ergibt sich die Struktur der Infrastrukturanlage, d.h. ob in Fremd- oder Eigenkapital resp. ob primär in Brownfield- oder Greenfieldprojekte investiert werden soll.

8. Literatur

- Barben, M., Beamish, D., 2012. Building an Infrastructure Portfolio. Partners Group Research Flash, March 2012.
- Bachher, J.S., Irr, R.J., Settel, D., 2012a. Benchmarks for Unlisted Infrastructure: Part I. Investment Performance Measurement, CFA Institute.
- Bachher, J.S., Irr, R.J., Settel, D., 2012b. Benchmarks for Unlisted Infrastructure: Part II. Investment Performance Measurement, CFA Institute.
- Bitsch, F., Buchner, A., Kaserer, C., 2010. Risk, Return and Cash Flow Characteristics of Infrastructure Fund Investments. EIB Papers 15, S. 106-137.
- Corce, R.D., 2011. Pension Fund Investment and Infrastructure: Policy Actions. OECD Working Paper on Finance, Insurance, and Private Pensions, No. 13.
- Guasch, J.L., 2003. Infrastructure Concessions in Latin America and the Caribbean: The Renegotiation Issue and its Determinants. Infrastructure and Financial Markets Review 9, S. 1-6.
- Hsu, W.P., Newell, G., 2007. The Significance of Infrastructure in Investment Portfolios. Pacific Rim Real Estate Society Conference, January 2007.
- International Monetary Fund, 2004. Is it Time for an Infrastructure Push? The Macroeconomic Effects of Public Investment. IMF World Economic Outlook, October 2014, Chapter 3.
- Inderst, G., 2009. Pension Fund Investment in Infrastructure. OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions, No. 32, OECD Publishing.
- Inderst, G., 2010. Infrastructure as an Asset Class. EIB Papers 15, S. 71-104.
- Rothballer, C., Kaserer, C., 2012. The Risk Profile of Infrastructure Investments – Challenging Conventional Wisdom. Journal of Structured Finance 18, S. 95-109.
- Russ, D., Thambiah, Y., Foscari, N., 2010. Can Infrastructure Investing Enhance Portfolio Efficiency? White Paper, Credit Suisse Asset Management, Italy.
- Woodhouse, E.J., 2005. A Political Economy of International Infrastructure Contracting: Lessons from the IPP Experience. Program on Energy and Sustainable Development. Working Paper Series 1-123.

Autoren



Lukas Riesen

Partner

Dozent an der Hochschule Luzern und an der Fachschule AKAD
Banking+Finance, Zürich



Dr. Diego Liechi

Senior Consultant

Lehrbeauftragter der Universität Bern und Dozent am AZEK und
an der Hochschule Luzern



Dr. Philippe Rohner

Investment Consultant

Lehrbeauftragter der Universität Zürich



Investment & Actuarial Consulting, Control-
ling and Research

PPCmetrics AG

Badenerstrasse 6
Postfach
CH-8021 Zürich

Telefon +41 44 204 31 11
Telefax +41 44 204 31 10
E-Mail ppcmetrics@ppcmetrics.ch

PPCmetrics SA

23, route de St-Cergue
CH-1260 Nyon

Téléphone +41 22 704 03 11
Fax +41 22 704 03 10
E-Mail nyon@ppcmetrics.ch

Website www.ppcmeters.ch
Social Media [Twitter](#) | [LinkedIn](#) | [Xing](#)

Die PPCmetrics AG (www.ppcmeters.ch) ist ein führendes Schweizer Beratungsunternehmen für institutionelle Investoren (Pensionskassen, etc.) und private Anleger im Bereich Investment Consulting. Die PPCmetrics AG berät ihre Kunden bei der Anlage ihres Vermögens in Bezug auf die Definition der Anlagestrategie (Asset Liability Management) und deren Umsetzung durch Anlageorganisation, Asset Allocation und Auswahl von Vermögensverwaltern (Asset Manager Selection). Zudem unterstützt die PPCmetrics AG über 100 Vorsorgeeinrichtungen und Family Offices bei der Überwachung der Anlagetätigkeit (Investment Controlling), bietet qualitativ hochwertige Dienstleistungen im aktuariellen Bereich (Actuarial Consulting) und ist als Pensionskassen-Experte tätig.

