

Diese Publikation wurde von
der **MA 20 – Energieplanung**
in Auftrag gegeben.

THEMA

Alternative Finanzierungsmodelle mit besonderem Fokus auf (Energie-) Infrastrukturprojekte der Stadt Wien

BERICHT

Wien!
voraus

Energieplanung

Stadt+Wien

Impressum

MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER:

Magistrat der Stadt Wien
Magistratsabteilung 20 – Energieplanung
www.energieplanung.wien.at

STRATEGISCHE GESAMTKOORDINATION

Bernd Vogl
Andrea Kinsperger
Magistratsabteilung 20 – Energieplanung

ERSTELLT DURCH

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)
Austrian Society for Environment and Technology
1020 Wien, Hollandstraße 10/46
www.oegut.at

AUTORINNEN:

Mag^a. Susanne Hasenhüttl
Drⁱⁿ. Katharina Sammer
DI Thomas Sturm
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)



Verlagsort und Herstellungsort: Wien

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Wien, Mai 2013

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Struktur des Berichts	4
3	Länderspezifische Praxisbeispiele	5
3.1	<i>Deutschland</i>	5
3.1.1	Trianel-Modell.....	6
3.1.2	IOLOS-Modell der WV Energie AG.....	6
3.1.3	Allianz Versicherung.....	7
3.1.4	Münchener Rückversicherung.....	8
3.1.5	Württembergische Lebensversicherung.....	8
3.1.6	GLS Gemeinschaftsbank.....	9
3.1.7	Umweltbank AG.....	10
3.1.8	Weitere alternative Finanzierungsmodelle.....	10
3.2	<i>Dänemark</i>	15
3.2.1	PensionDanmark.....	15
-	Windparks in den USA.....	16
-	Windpark Anholt.....	17
-	Windpark Nysted.....	17
3.2.2	Arbejdsmarkedets Tillægspension (ATP).....	17
3.3	<i>Niederlande</i>	18
3.3.1	Triodos Bank.....	18
3.3.2	All Pensions Group (APG).....	19
3.4	<i>Großbritannien</i>	19
3.4.1	BT Pension Scheme.....	19
3.4.2	Aviva (Versicherung).....	19
3.5	<i>Norwegen</i>	20
3.6	<i>Österreich</i>	20
3.6.1	BürgerInnenbeteiligungen in Österreich.....	20
3.6.2	Erneuerbare-Energie-Anleihe.....	22
3.7	<i>USA</i>	22
3.7.1	California Public Employees' Retirement System (CalPERS).....	22
3.7.2	ManuLife (John Hancock).....	23
3.7.3	MetLife (Versicherung).....	23
3.8	<i>Sonstige alternative Finanzierungsmodelle</i>	23
3.8.1	Contracting.....	23

4	Rahmenbedingungen für Institutionelle Anleger bei der Finanzierung erneuerbarer Energien	24
4.1	<i>Positionspapier des Bankenverbandes</i>	24
4.2	<i>Positionspapier des Gesamtverbandes der deutschen Versicherungswirtschaft</i>	25
5	Zusammenfassung und Empfehlungen	27
5.1	<i>Empfehlungen</i>	28
	Literatur	31

1 Einleitung

Die fortlaufenden Krisen auf dem Finanzmarkt haben Auswirkungen auf Finanzierungs- und Veranlagungsformen und -konditionen für alle Beteiligten (Private, KMUs, Gebietskörperschaften, Banken). Insgesamt hat die Finanzkrise zu einem großen Vertrauensverlust geführt, viele Menschen suchen nach alternativen Veranlagungsformen. Auch der aktuell niedrige Zinssatz trägt dazu bei. Seitdem steigt die Bereitschaft direkt in konkrete Projekte (oder auch Unternehmen) zu investieren. Dieser Trend zeigt sich auch in den vielen BürgerInnenbeteiligungsmodellen (insb. im Bereich erneuerbarer Energieträger), die seit Beginn 2012 in Österreich einen wahren Boom erleben. Auf der anderen Seite wird es für kleine und mittlere Unternehmen immer schwieriger Kredite zu bekommen. Diese „Kreditklemme“ trifft aber nicht nur Unternehmen, sondern Organisationen generell sowie auch konkrete Projekte. Weiters ist auf die limitierten öffentlichen Budgets hinzuweisen – und das trotz notwendiger Finanzierung von öffentlicher (Energie)Infrastruktur und dem Ausbau erneuerbarer Energieträger. Es benötigt daher alternative Finanzierungsmodelle.

Generell ist festzuhalten, dass auf der einen Seite genug (privates) Kapital vorhanden ist und auf der anderen Seite Unternehmen/Gebietskörperschaften/ Organisationen Kapital für Investitionen benötigen. Auch institutionelle Investoren (Pensionskassen, Vorsorgekassen, Versicherungen, ...), die immer wieder auf der Suche nach interessanten, langfristigen Anlagemöglichkeiten sind, würden sich prinzipiell sehr gut als Investoren für Energieinfrastrukturprojekte eignen, wenn die Rahmenbedingungen dafür geeignet sind.

Die aktuellen Medienberichte führen deutlich vor Augen, dass es einen großen Bedarf an (rechtlich abgesicherten) bankenunabhängigen Finanzierungsmöglichkeiten gibt und dass diese auch einen konkreten Beitrag in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung leisten können.

Vor diesem Hintergrund ist es Ziel des gegenständlichen Projekts, für die Stadt Wien alternative Finanzierungsmodelle zu recherchieren, diese aufzubereiten und in einem Workshop mit ExpertInnen der Stadt Wien, aus der Energiebranche sowie der Finanzbranche zu diskutieren, um geeignete Finanzierungsmodelle für den österreichischen Markt daraus zu entwickeln.

2 Struktur des Berichts

Der vorliegende Bericht beginnt mit einer Darstellung ausgewählter alternativer Finanzierungsmodelle von Energie(infrastruktur)projekten. In diesem Zusammenhang ist unter „alternativ“ zu verstehen, dass die Finanzierungsmodelle in ihrer Ausgestaltung Besonderheiten aufweisen (z.B. in der Form der Eigenkapital- bzw. Fremdkapitalaufbringung, Risikoausgestaltung, Zielgruppe etc.).

Zumeist handelt es sich bei Finanzierungsmodellen von Energie(infrastruktur)projekten um Projektfinanzierungen. Eine Projektfinanzierung ist die Finanzierung einer wirtschaftlich und zumeist rechtlich abgrenzbaren, sich selbst refinanzierenden Wirtschaftseinheit mit begrenzter Lebensdauer. Folgende Merkmale sind für eine Projektfinanzierung typisch: Cash-flow-orientierte Kreditvergabe (Cash-flow-related-lending), Explizite Risikoteilung (Risk-sharing)

und Bilanzexterne Finanzierung (Off-balance-sheet-financing) (vgl. Gabler Wirtschaftslexikon, 2013).

Ein weiterer Fokus dieser Arbeit liegt bei der Berücksichtigung der Zielgruppen, die Energie(infrastruktur)projekten mitfinanzieren. Von besonderem Interesse sind hier einerseits institutionelle Investoren als große Kapitalgeber und andererseits BürgerInnen, die Interesse daran haben für Energie(infrastruktur)projekte aus der Region privates Geld zur Verfügung zu stellen. Dazu wurden konkrete internationale Beispiele aus der Praxis recherchiert und aufbereitet.

Im Anschluss daran werden zwei Positionspapiere einerseits des Bundesverbandes deutscher Banken und andererseits des Gesamtverbandes der deutschen Versicherungswirtschaft zu den derzeitigen Rahmenbedingungen sowie zukünftigen Realisierungswegen zur Finanzierung erneuerbarer Energien dargelegt und zur Diskussion gestellt.

Im abschließenden Kapitel werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst. Der Workshop am 25. April und die Ergebnisse daraus werden in einem eigenen Protokoll dargestellt. Empfehlungen der ÖGUT für eine mögliche Weiterarbeit der Stadt Wien zum Thema „Alternative Finanzierungsmodelle“ – resultierend aus den Vorarbeiten und dem Workshop - runden den Bericht ab.

3 Länderspezifische Praxisbeispiele

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über eine Reihe von Praxisbeispielen alternativer Finanzierungsmodelle. Die einzelnen Beispiele sind ländermäßig geordnet. Es handelt sich dabei um internationale Projekte, bei denen Pensionsfonds/Pensionseinrichtungen, Versicherungen sowie sonstige Vermögensverwalter in die Finanzierung von Erneuerbare-Energie-Projekten involviert sind. Zusätzlich werden weitere alternative Modelle dargestellt, die insbesondere BürgerInnen als InvestorInnen und KapitalgeberInnen adressieren. Die herkömmliche Projektfinanzierung bzw. auch die Finanzierung erneuerbarer Energien durch das Auflegen geschlossener Fonds werden im vorliegenden Bericht nicht gesondert behandelt.

Im Folgenden werden nun die Beispiele aus den einzelnen Ländern dargestellt.

3.1 Deutschland

In Deutschland werden bereits seit längerem Anstrengungen unternommen, um neuartige/alternative Finanzierungsmodelle, insbesondere für die Errichtung von Windparks, zu entwickeln. Im Zuge der Recherchen wurden dazu zwei interessante Modelle gefunden, wobei eines (IOLOS-Modell) die Einbindung institutioneller Investoren (z.B. Pensionsfonds, Versicherungen etc.), das andere die Einbindung mehrerer Stadtwerke in solche Projekte zum Thema hat.

Weiters gibt es in Deutschland Versicherungsgesellschaften und Pensionsfonds, die bereits in Anlagen aus dem Bereich der erneuerbaren Energien investiert haben. Zudem gibt es in Deutschland bereits einige sehr interessante Modelle, um BürgerInnen in die Finanzierung öffentlicher Energieinfrastruktur einzubeziehen.

3.1.1 Trianel-Modell

Das Trianel-Modell der Trianel GmbH bietet die Möglichkeit für Stadtwerke, gemeinschaftlich den Bau von Energieerzeugungsanlagen zu finanzieren und sich an deren abgeworfenen Erträgen zu beteiligen. Umgesetzt wird es beim Bau und Betrieb eines 400 MW-Offshore-Windparks in der Nordsee. Insgesamt 34 Stadtwerke aus Deutschland, Österreich (Salzburg AG), den Niederlanden und der Schweiz sind daran beteiligt. Die Gesellschaftsform für die Betreibergesellschaft ist eine GmbH & Co KG, wobei die Stadtwerke die Eigenkapitalgeber sind. Zusätzliches Kapital kommt von den Banken, wobei im Gegenzug das Aktivvermögen der Betreibergesellschaft verpfändet wird. Das Fremdkapital soll durch die laufenden Erträge der Stromproduktion bzw. des Stromverkaufs zurückgezahlt werden. Auch werden die Kapitaldienste für die Stadtwerke aus diesen Erträgen gedeckt, wobei die Eigenkapitalrenditen für das konkrete Projekt deutlich unter 8 % liegen (vgl. Horstick, 2012).

3.1.2 IOLOS-Modell der WV Energie AG

Das IOLOS-Modell der WV Energie AG ist ein Modell zur Finanzierung von Kraftwerksvorhaben durch die Kooperation mit unterschiedlichen Eigenkapitalgebern wie z.B. Pensionsfonds. Vor allem bei kapitalintensiven Investitionen, wie es beispielsweise Offshore-Windparks darstellen, sind Kooperationen erforderlich, um die Projekte überhaupt realisieren zu können. Als Dachorganisation für alle Anlagen bzw. Projekte wird eine Holding-Gesellschaft gegründet, welche die einzelnen Projekte betreut. Für Kapitalgeber besteht die Möglichkeit, entweder sich über diese Holding an bestimmten Projekten zu beteiligen (die investierten Summen werden auf die einzelnen Projekte bzw. bestimmten Portfolios übertragen) oder direkt in Kooperation mit der Holding in die konkreten Projekte zu investieren (vgl. Kartmann, 2011).

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des IOLOS-Modells:

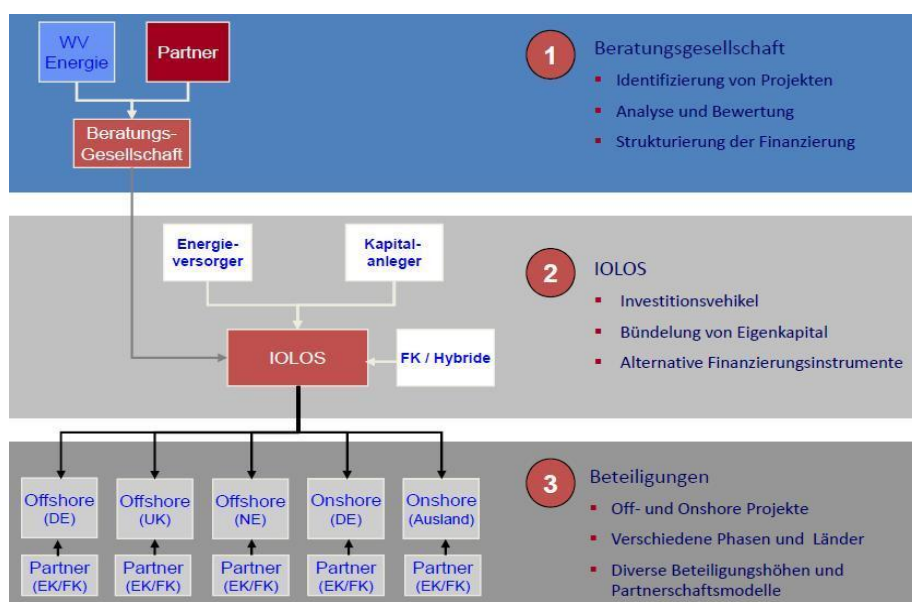


Abbildung 1: Aufbau IOLOS-Modell (vgl. Vogdt, 2011)

Die Holding (IOLOS) in Abbildung 1 ist als eigenständige rechtliche Einheit, zur Zeit als Aktiengesellschaft, realisiert, wobei zukünftig eine Umwandlung in eine KG angedacht wird. Diese verwaltet aktuell ein Portfolio von zwei Offshore-Windparks in der Ostsee, einem

Windpark in der Nordsee sowie zukünftig weitere Onshore Windparks. Die einzelnen Anlagen stehen in unterschiedlichen Ausbaustufen, wodurch diese einen unterschiedlichen Kapitalbedarf aufweisen. Aus diesem Grund ergeben sich Investitionsmöglichkeiten sowohl für Investoren mit hohem Investitionsvolumen (z.B. Pensionskassen) als auch mit vergleichsweise niedrigerem Investitionsvolumen (z.B. Privatinvestoren, BürgerInnen).

Investoren können sich an einzelne Projekte/Anlagen oder - im Sinne einer Risikostreuung - am gesamten Portfolio beteiligen. Die Beteiligung erfolgt mittels Kauf von Aktien. Wenn Investoren in einzelne Projekte investieren möchten, werden diese Aktien zweckgebunden eingesetzt. Einzelne Projekte/Anlagen sind als GmbH in der Holding integriert, wodurch bei diesen die Möglichkeit besteht, sich direkt an der GmbH zu beteiligen (vgl. Vogdt, 2013).

Die WV Energie AG erhofft sich mit diesem Modell für Finanzinvestoren folgende Vorteile:

- EVUs und Stadtwerke erhalten bei angemessener Rendite eigenen und direkten Öko-Strombezug
- Hohe Rendite (8 – 14 %) für Finanzinvestoren
- Exit-Möglichkeit für Finanzinvestoren z. B. nach Ende des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz)
- Sicherer Planungshorizont für Fonds/Anlagemöglichkeiten
- Exit Möglichkeit zur Übernahme ihrer Anteile durch strategische Investoren aus dem Bereich EVU (vgl. Kartmann, 2011).

Der Offshore-Windpark Bard I ist ein Offshore-Windpark der WV Energie AG, der sich zu Zeit noch in Bau befindet. Das Projekt ist im Portfolio der IOLOS-Holding. Von den insgesamt 400 MW befinden sich 100 MW anteilmäßig in Besitz einer Pensionsvorsorgeeinrichtung. Diese hat sich direkt an der Projektgesellschaft für Bard I beteiligt (vgl. Kartmann, 2011).

3.1.3 Allianz Versicherung

Die Allianz Versicherung verfügte im Jahr 2011 über 461 Mrd. Euro an Eigenanlagen. Es ist seitens des Unternehmens geplant, ein umfangreiches Windkraft- und Solarenergieportfolio aufzubauen. Insgesamt sind bis jetzt ca. 1,3 Mrd. Euro in 38 Wind- und Solarparks in Deutschland, Frankreich und Italien investiert (vgl. Kaminker, Stewart, 2012).

Für diese Investitionen ist das Unternehmen Allianz Specialised Investment (ASI) zuständig, welches 2005 als Tochterunternehmen der Allianz gegründet wurde. Über dieses Unternehmen hat die Gruppe bereits mehrere fertig gebaute Windparks gekauft. Genauere Informationen zu einigen im Besitz der Allianz SE stehenden Windparks in Deutschland sind in Abbildung 2 angeführt:

	ANTEIL ¹ %	EIGEN- KAPITAL TSD €	JAHRES- ERGEBNIS TSD €
Windpark Aller-Leine-Tal GmbH & Co. KG, Husum	100,0	29 401	- 64
Windpark Berge-Kleeste GmbH & Co. KG, Haar	100,0	28 637	318
Windpark Büttel GmbH & Co. KG., Sehestedt	100,0	32 104	1 287
Windpark Emmendorf GmbH & Co. KG, Emmendorf	100,0	9 141	592
Windpark Halenbeck GmbH & Co. KG, Husum	100,0	27 459	1 385
Windpark Kesfeld- Heckhuscheid GmbH & Co. KG, Pinneberg	100,0	37 867	233
Windpark Kirf GmbH & Co. KG, Pinneberg	100,0	7 285	420
Windpark Kittlitz GmbH & Co. KG, Husum	100,0	11 132	461
Windpark Pröttlin GmbH & Co. KG, Sehestedt	100,0	21 983	1 453
Windpark Quitzow GmbH & Co. KG, Sehestedt	100,0	21 321	2 457
Windpark Redekin GmbH & Co. KG, Genthin	100,0	44 309	793
Windpark Schönwalde GmbH & Co. KG, Potsdam	100,0	23 736	544
Windpark Waltersdorf GmbH & Co. KG Renditefonds, Bremen	100,0	21 827	695
Windpark Werder Zinndorf GmbH & Co. KG, Sehestedt	100,0	34 648	4 304

Abbildung 2: Informationen zu Windparks im Besitz der Allianz SE (vgl. Allianz SE, 2013)

Vor allem zwei Faktoren sind verantwortlich dafür, dass solche Investitionen für das Unternehmen interessant sind. Einerseits sind dies die hohe Rendite sowie die Planbarkeit der Erträge, da die Erträge aus der Energiebereitstellung von Kapitalmarktschwankungen unabhängig sind (vgl. Die Presse, 2012). Investitionen in erneuerbare Energien sind von Seite des Unternehmens langfristig angelegt, mit dem Ziel, langfristig Gewinne zu erzielen bei niedrigem Risiko und geringer Volatilität. Die Investitionen haben meist eine Laufzeit von 20 Jahren (vgl. versicherungsmagazin.de, 2011). Neben dem Erwerb solider Einzelanlagen soll auch ein diversifiziertes Portfolio mit einer Risikostreuung aufgebaut werden.

Die erworbenen Anlagen werden nicht vom Unternehmen selbst betrieben bzw. verwaltet, sondern über Vertragspartner. Auch das Service und die Wartung werden mittels Verträge an Dritte übergeben (vgl. Allianz, 2010).

3.1.4 Münchener Rückversicherung

Die Münchener Rückversicherung möchte im Zuge eines internen Förderprogrammes 2,5 Mrd. Euro in erneuerbare Energien und neue Technologien investieren. 2012 wurden für einen dreistelligen Euro-Millionenbetrag drei Windparks in Großbritannien gekauft. Diese sind: Tir Mostyn (21 MW), Scout Moor (65 MW), Bagmoor (16 MW) (vgl. <http://iwr.de/>, 2012).

3.1.5 Württembergische Lebensversicherung

Im Jahr 2012 hat die Württembergische Lebensversicherung, die zuvor nur indirekt über Fondsbeteiligungen in dieses Geschäftsfeld investierte, drei Windparks in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg um gesamt 41 Mio. Euro gekauft. Diese Windparks haben

eine Nennleistung von in Summe 32 MW. Verkäufer ist bei allen Anlagen das dänische Unternehmen Eurowind Energy A/S. Die Hintergründe für diese Investition sind folgende:

- Lange Nutzungszeiten (mehrere Jahrzehnte)
- Garantierte Mindestabnahmepreise für den produzierten Strom
- Stabilere und leichter planbare Erträge (im Vergleich zu Investitionen in Kapitalprodukte).

Bei diesen Investitionen erwartet sich das Unternehmen eine Zielrendite von 6 %. Das Unternehmen möchte seine Investitionen in erneuerbare Energie zukünftig weiter ausbauen. Allerdings sieht das Unternehmen in der von Solvency II geforderten Eigenkapitalunterlegung für Investitionen in erneuerbare Energien (im Ausmaß von bis zu 49 % des Anlagebetrages) zukünftig Investitionshemmnisse (vgl. W&W AG, 2012).

3.1.6 GLS Gemeinschaftsbank

Die GLS Gemeinschaftsbank ist eine Genossenschaftsbank mit Sitz in Bochum, die ihre Gelder ausschließlich in nachhaltige Projekte anlegt. Für das gesamte Bankgeschäft (von Investitionen bis Finanzierungen) gelten ökologische/soziale/ethische Ausschlusskriterien, wonach natürliche oder juristische Personen, die gegen diese Kriterien verstoßen, kein Geld gegeben wird. Die Bank vergibt unter anderem Kredite für den Bereich der erneuerbaren Energien sowohl für Private als auch für Unternehmen. Die GLS Beteiligungs-AG ist ein Tochterunternehmen der Bank und stellt „*jungen und nachhaltig wirtschaftenden Unternehmen Kapital durch direkte Beteiligungen in Form von geschlossenen Fonds¹ oder Genussrechten zur Verfügung.*“ (vgl. Homepage der GLS Gemeinschaftsbank).

Folgende Projekte werden von der GLS Beteiligungs-AG verwaltet:

Name	Leistung	Fondszeichner	Eigenkapital	Investition
Windpark Dörpen	12 MW	271	€ 4,14 Mio.	€ 17,13 Mio.
Windpark Ihlewitz	24,7 MW	369	€ 7,93 Mio.	€ 27 Mio.
Solarpark Kaufbeuren	2,03 MW	216	€ 3,3 Mio.	€ 9,44 Mio.
Windpark Littdorf	10,5 MW	206	€ 5,62 Mio.	€ 15,3 Mio.
Windpark Schleiden	18 MW	258	€ 3,58 Mio.	€ 21,65 Mio.
Windpark Sustrum	9 MW	231	€ 3,68 Mio.	€ 12,1 Mio.
Windpark Warburg	32 MW	489	€ 7,67 Mio.	€ 35,18 Mio.
Windpark Wietmarschen-Ohne	18 MW	320	€ 6,65 Mio.	€ 24,6 Mio.
Windpark Zodel	12 MW	383	€ 5,17 Mio.	€ 19,17 Mio.

Tabelle 1: Windparks mit EK-Aufbringung der GLS Beteiligungs-AG (Daten aus GLS Gemeinschaftsbank)

Außerdem verwaltet die GLS-Bank den Energiefonds Schönau. Mithilfe dieses Fonds wurden 1997 5,7 Mio. DM einer Bürgerinitiative zur Verfügung gestellt, um das Stromnetz der Stadt Schönau dem damaligen Betreiber abzukaufen und die Elektrizitätswerke Schönau

¹ Ein Investmentfonds, bei dessen Gründung die Höhe des Fondsvermögens und die Anzahl der Investmentzertifikate festgelegt werden, wird **geschlossener Fonds** genannt (vgl. www.wienerboerse.at).

(EWS) zu gründen. Die EWS betreiben mittlerweile deutschlandweit 2.150 Ökostrom-Anlagen und versorgen damit rund 135.000 KundInnen. Anteilseigner des Energiefonds Schönau stellen ihr Kapital den EWS als partiarisches Darlehen zur Verfügung und erhalten dadurch keine Zinsen, sondern Anteile am Gewinn der EWS. Mittlerweile verfügt der Energiefonds Schönau über 234 FondszeichnerInnen und weiß ein Eigenkapital von 1,48 Mio. Euro aus. Außerdem wurde über diesen Fonds ein Darlehen an eine Gemeinschaft von deutschen BiolandwirtInnen zur Errichtung von Windkraftanlagen gewährt. (vgl. Homepage der GLS Gemeinschaftsbank).

3.1.7 Umweltbank AG

Die Umweltbank AG, eine weitere sogenannte Alternativbank in Deutschland, vergibt Darlehen ausschließlich für ethisch-ökologische Projekte. Hierfür wurden Positiv- und Negativkriterien definiert. Außerdem gibt die Bank „Grüne Anleihen“ von Unternehmen aus dem Bereich der erneuerbaren Energien aus. Derzeit kann damit in 21 Unternehmen aus diesem Bereich investiert werden (vgl. Homepage der Umweltbank AG).

Es besteht außerdem die Möglichkeit mittels geschlossener Fonds in Solar- bzw. Windkraftanlagen zu investieren. Als Beispiele werden hier folgende Fonds angeführt:

- Windfonds Bütow: 13,2 MW
- Solarfonds KGAL InfraClass Energie 5: PV-Anlagen in Spanien, Italien und Frankreich – Gesamtleistung 51,7 MWp.

3.1.8 Weitere alternative Finanzierungsmodelle

Im Zuge der Recherchen konnten in Deutschland neuere Ideen bzw. Modelle für insbesondere Kommunen zur Kapitalbeschaffung von Infrastrukturprojekten ausfindig gemacht werden. Hierbei ist hervorzuheben, dass in diesen Fällen das Kapital von den eigenen BürgerInnen zur Verfügung gestellt wird und die Kommunen weitgehend ohne Aufnahme von Fremdkapital Infrastrukturprojekte errichten bzw. durchführen können.

Grundsätzlich bestehen mehrere Möglichkeiten für Kommunen und kommunale Unternehmen, BürgerInnen bei der Finanzierung einzubinden. Vorteile, die sich dadurch ergeben sind:

- Stärkung des aktiven BürgerInnendialogs
- Stärkung der Identifikation und Akzeptanz des Investitionsvorhabens vor Ort
- Handlungsfähigkeit aufgrund fehlender Eigenkapitalbindung
- U.U. günstiger als Bankkredite
- Unabhängigkeit von der Kreditvergabepraxis der Banken (vgl. Dessau, 2011).

Auch für die BürgerInnen können sich dadurch Vorteile ergeben, die sich vor allem aus der teilweise höheren Verzinsung und einer besseren Transparenz hinsichtlich des Investitionsvorhabens ergeben. Außerdem gelten Kommunen und kommunale Betriebe in Deutschland als Schuldner mit hoher Bonität. Für die direkte Kapitalbeschaffung über BürgerInnenfinan-

zierungsmodelle gibt es für Kommunen und kommunale Betriebe u.a. folgende interessante Modelle:

- BürgerInnendarlehen / BürgerInnenkredite
- Inhaberschuldverschreibung
- Projektgesellschaft
- BürgerInnenaktiengesellschaft
- Kommunalanleihen.

Diese Modelle werden in der Folge anhand konkreter Beispiele näher beschrieben:

- **BürgerInnendarlehen / BürgerInnenkredite**

Das BürgerInnendarlehen ist mit der Kreditvergabe durch Banken vergleichbar. Hierbei leihen die BürgerInnen dem kommunalen Unternehmen über eine feste Laufzeit Geld und erhalten dieses inklusive den Zinsen zurück. BürgerInnendarlehen können in Form von „klassischen Darlehen“, Nachrangdarlehen oder sog. partiarischen Darlehen (Beteiligungsdarlehen) vergeben werden. Allerdings ist bei der Ausgestaltung von BürgerInnendarlehen darauf zu achten, dass keine Erlaubnispflichtigkeit im Sinne des Deutschen Kreditwesengesetzes mit damit verbundenen Folgen wie Beaufsichtigung durch die BaFin (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht) bzw. hoher Kosten- und Verwaltungsaufwand anfällt (vgl. Dessau, 2011).

Die **biw - Bank für Investments und Wertpapiere AG** - bietet sogenannte BürgerInnenkredite für Kommunen an. Unter dem Namen *Heimatinvest* wurden bisher Darlehen von Privatpersonen an die Städte Willich und Quickborn vergeben. Letztere hat auf diesem Weg zwei Darlehen mit einem Gesamtvolumen von 2 Mio. Euro aufgenommen um den Schulausbau voranzutreiben (ein Darlehen wurde letztes Jahr bereits zurückgezahlt) (vgl. BiW-Bank, 2012).

LeihDeinerStadtGeld GmbH: Die LeihDeinerStadtGeld GmbH bietet eine Plattform für Kommunen zur Abwicklung von BürgerInnenkrediten. Das Unternehmen übernimmt hierbei die gesamte administrative Arbeit und bietet außerdem Rechtssicherheit an. Ein aktuelles Projekt des Unternehmens ist der Bau des Solarparks Liebenthal. Geplant ist der Bau von insgesamt 170 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 3.255,84 kWp. Über die LeihDeinerStadtGeld GmbH wurden hierfür bis jetzt BürgerInnenkredite mit einem Gesamtvolumen von 643.900,- Euro abgewickelt, was einer Leistung von 413,28 kWp entspricht. Bei diesen BürgerInnenkrediten handelt es sich um Nachrangdarlehen mit einem Zinssatz von 5 % und einer wahlweisen Laufzeit von fünf, zehn oder 15 Jahren.

In der Stadt Öestrich-Winkel konnten über BürgerInnenkredite insgesamt 83.200,- Euro zur Anschaffung von Digitalfunkgeräten für die örtliche Feuerwehr bereitgestellt werden. Hierbei handelt es sich um Ratendarlehen mit einem Zinssatz von 0,76 % und einer Laufzeit von 6 Jahren (vgl. LeihDeinerStadtGeld GmbH).

Die LeihDeinerStadtGeld GmbH wickelt BürgerInnenkredite für Kommunen und sonstige Institutionen ab. Laut Auskunft der LeihDeinerStadtGeld GmbH gibt es zwei Modelle zur Abwicklung von BürgerInnenkrediten, mit denen dieses Unternehmen arbeitet:

- BürgerInnenkredite mittels Nachrangdarlehen
- Abwicklung von BürgerInnenkrediten über eine Kooperationsbank mittels Forderungenverkauf

Im Folgenden werden diese beiden Modelle näher beschrieben:

BürgerInnenkredite mittels Nachrangdarlehen: Eine Möglichkeit zur Kapitalbereitstellung in Deutschland, ohne dass ein Bankgeschäft vorliegt, ist es Nachrangdarlehen zu gewähren. Diese können allerdings nur an Institutionen gewährt werden, die insolvent gehen können. Da in Deutschland nach derzeitigem Stand des Rechts eine Stadt oder Kommune nicht insolvent gehen kann, dürfen in Deutschland BürgerInnenkredite in Form von Nachrangdarlehen nicht ausgegeben werden. Derzeit wird von der Finanzmarktaufsicht (FMA) geprüft, ob dieses Modell auf Österreich übertragbar ist. Falls in Österreich befunden wird, dass Städte/Kommunen insolvent gehen können, wäre die Vergabe von Nachrangdarlehen prinzipiell möglich.

Eine weitere Hürde bei Nachrangdarlehen besteht jedoch darin, dass diese nur das Einlagengeschäft ausschließen. Um aber Rechtssicherheit gegenüber der FMA zu erhalten, muss auch das Kreditgeschäft ausgeschlossen sein. Das heißt, es muss verhindert werden, dass BürgerInnen gewerbsmäßig Kredite an Kommunen bzw. Unternehmen vergeben. Jedoch ist es im Gesetz unscharf definiert, wann diese Gewerbsmäßigkeit vorliegt. Eine Lösungsansatz wäre, wenn BürgerInnen nur aus der betreffenden Region Kredite an Kommunen bzw. Unternehmen gewähren können. Allerdings muss zum aktuellen Zeitpunkt erst mit der FMA abgeklärt werden, ob dann tatsächlich diese Gewerbsmäßigkeit ausgeschlossen ist (vgl. LeihdeinerStadtGeldGmbH, 2013).

Abwicklung von BürgerInnenkrediten über eine Kooperationsbank: Bei diesem Modell, das von der LeihDeinerStadtGeld GmbH vor allem zur Kapitalaufbringung für Kommunen und Städten praktiziert wird, wird eine Kooperationsbank eingeschaltet. Als ersten Schritt sammelt die LeihDeinerStadtGeld GmbH von den interessierten BürgerInnen das Geld ein. Die Kooperationsbank vergibt der Kommune einen Kredit, dessen Höhe den von den BürgerInnen eingesammelten Geldern entspricht. Die BürgerInnen erhalten im Gegenzug die offenen Darlehensforderungen von der Kooperationsbank. Somit muss die Kommune die offenen Forderungen (plus Kapitalkosten) an die BürgerInnen zurückzahlen. Ein Vorteil dieses Modells ist, dass Forderungen nicht nachrangig sind. Dadurch ist auch die Höhe der Darlehenszinsen, verglichen mit dem Modell für Nachrangdarlehen, geringer (vgl. LeihdeinerStadtGeldGmbH, 2013).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass in Österreich ein BürgerInnenkreditmodell mittels Abwicklung über eine Kooperationsbank und Forderungsverkauf realistischer wäre. Die genauen Details müssen allerdings noch mit der FMA abgeklärt werden. Beim erstgenannten Modell ist das Risiko für die BürgerInnen höher, wodurch auch die Darlehenszinsen höher sein müssen. Nachrangdarlehen werden aufgrund der rechtlichen Situation in Deutschland vor allem bei der Finanzierung für nicht kommunale Institutionen eingesetzt. Das zweitgenannte Modell wird typischerweise für die Kapitalbeschaffung von Kommunen

verwendet. Es ist realistisch, dass dieses Modell auch für Österreich adaptiert bzw. übernommen werden kann (vgl. LeihdeinerStadtGeldGmbH, 2013).

- **Inhaberschuldverschreibung**

Bei einer Inhaberschuldverschreibung leihen die BürgerInnen dem kommunalen Unternehmen Geld und erhalten dieses inklusive Zinsen zurück. Die Gläubiger erhalten hierfür eine Urkunde ausgehändigt. Die Inhaberschuldverschreibung hat den Vorteil, dass sie auch vor Ende der Laufzeit vom Eigentümer/von der Eigentümerin weiterverkauft werden kann. (vgl. Dessau, 2011).

Saarbrücker Energie Anlage

Die Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft Saarbrücken ist ein Konzern, der die Infrastruktur der Stadt Saarbrücken betreibt. Das Unternehmen hatte jahrelang keine eigenen Energieerzeugungsanlagen mehr betrieben. Aufgrund strategischer Überlegungen entschied sich das Unternehmen jedoch wieder für den Wiedereinstieg in die Energieerzeugung. Um den Auf- und Ausbau der eigenen Energieerzeugungsinfrastruktur, der in Summe ein Vermögen von 100 Mio. Euro benötigt, zu finanzieren, wurde die Saarbrücker Energie-Anlage entwickelt. Diese gab 2010 Inhaberschuldverschreibungen mit einem Gesamtvolumen von 10 Mio. Euro aus. Es konnten davon gestückelte Anteile zu je 1.000 Euro, ohne Limitierung, erworben werden. Die Verzinsung beträgt bei einer Laufzeit von 10 Jahren 4 % p. a. (vgl. Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft Saarbrücken mbH, 2011). Das somit erhaltene Kapital wurde für die Finanzierung von Windkraftanlagen, drei (mit Gas betriebenen) Blockheizkraftwerken sowie einem Gas- und Dampf-Kombikraftwerk verwendet (vgl. Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft Saarbrücken mbH). Die Saarbrücker Energie-Anlage darf Inhaberschuldverschreibungen nur an juristische und natürliche Personen, die entweder einen Wohnsitz bzw. ihren Verwaltungssitz in der Landeshauptstadt Saarbrücken im Saarland haben oder KundInnen oder MitarbeiterInnen der VVS sind, ausgeben (vgl. Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft Saarbrücken mbH, 2011). Diese Beschränkung war eine Bedingung der BaFin (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht), um dieses Finanzierungsmodell rechtlich anzuerkennen. (vgl. Ihrig, 2011).

- **Projektgesellschaft**

Projektgesellschaften bieten ebenso die Möglichkeit zur BürgerInnenfinanzierung von bestimmten Projekten. Hierfür wird eine selbstständige Gesellschaft gegründet, bei der die BürgerInnen (KapitalgeberInnen) als GesellschafterInnen auftreten und diese mit Eigenkapital ausstatten. Im Gegenzug werden sie am Gewinn der Gesellschaft beteiligt. Bei dieser Form der BürgerInnenfinanzierung muss beachtet werden, dass die BürgerInnen Mitspracherechte auch im operativen Geschäft einfordern. Ein Beispiel für eine Projektgesellschaft ist die BürgerEnergie AG (Stuttgart), die unter anderem eine PV-Anlage mit 1,4 MW sowie zwei Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 8 MW betreibt (vgl. Dessau, 2011 bzw. Website der BürgerEnergie AG).

- **BürgerInnenaktiengesellschaft**

Mit der Regionalwert AG Freiburg wurde in Deutschland die erste BürgerInnenaktiengesellschaft gegründet. Mittlerweile haben mehr als 510 AktionärInnen ca. 2,23 Mio. Euro an Investitionskapital bereitgestellt. Die AktionärInnen bekommen dafür eine Dividende ausbezahlt. Durch das Aktienkapital werden vor allem Betriebe des ökologischen Landbaus oder der Weiterverarbeitung und Vermarktung von Bioprodukten in der Region gefördert. Das Unternehmen generiert seine Einkünfte aus Pachtleistungen, Beteiligungen an Bio-Betrieben und sonstigen Dienstleistungen wie Beratungen (vgl. Bergius, 2013 bzw. Website der Regionalwert AG).

Ein weiteres Beispiel ist die Bürger AG für nachhaltiges Wirtschaften FrankfurtRheinMain, die nach dem Vorbild der Regionalwert AG Freiburg gegründet wurde und landwirtschaftliche Betriebe sowie nachhaltige Projekte finanziert (vgl. Bergius, 2013).

BürgerInnen-Stromleitung

In Schleswig-Holstein wird zurzeit ein BürgerInnenbeteiligungsmodell für die Finanzierung des Baus einer Hochspannungsleitung entwickelt. Ab April 2013 sollen BürgerInnen aus der betreffenden Region Anteile an dem Bauprojekt erwerben können. Der Bau dieser 180 km langen 380-kV-Leitung wird ca. 270 Mio. Euro kosten. Davon sollen 40 Mio. Euro über eine BürgerInnenbeteiligung bereitgestellt werden. Die Anteile werden als Wertpapiere von ortsansässigen Banken ausgegeben und weisen eine Verzinsung von 4,5 bis 5 % auf. Die Mindestbeteiligung wird 1.000,- Euro betragen. Außerdem sollen nur Private diese Anteile erwerben können. Weiters wird darauf geachtet, dass private Kapitalgeber, die wenige Wertpapiere kaufen wollen, gegenüber jenen, die große Summen investieren wollen, bevorzugt werden. Mit diesem Modell erhofft sich der zuständige Netzbetreiber (Tennet AG) neben der Finanzierung eines Teils des Projektvolumens auch eine Erhöhung der Akzeptanz dieses Bauprojekts in der Bevölkerung (vgl. nachhaltigkeitsrat.de, 2013 bzw. welt.de, 2013).

- **Kommunalanleihen**

Eine Kommunalanleihe ist eine durch Schuldverschreibung verbriefte Anleihe, mit der Städte, Gemeinden oder Gemeindeverbände langfristig Fremdkapital aufnehmen. Kommunalanleihen haben einen fixen Zinssatz, wobei diese meist einmal im Jahr ausbezahlt werden. Zudem gelten sie als lombardfähig und mündelsicher. Als Sicherheiten dienen das Vermögen der Kommune sowie deren allgemeine Finanzkraft, zu der auch die Steuereinnahmen gehören. Außerdem können Kommunalanleihen auch vorzeitig zum gültigen Tageskurs an der Börse verkauft werden. Zu bedenken ist allerdings, dass bei den BürgerInnen während der Laufzeit Kosten für die Depotführung anfallen. In Deutschland muss die Veräußerung einer Kommunalanleihe durch eine Kommune erst vom jeweiligen Regierungspräsidenten geprüft bzw. genehmigt werden. Außerdem benötigt die betreffende Kommune eine geeignete Bank, die die Ausgabe von Kommunalanleihen abwickelt (vgl. Kredite-Magazin.net, 2011).

In Deutschland gaben bereits mehrere Kommunen Kommunalanleihen aus (vgl. Bergius, 2013):

- Hannover (2009 + Aufstockung 2011): € 180 Mio., Laufzeit 10 Jahre, Zinssatz: 3,645%
- Essen (2010): € 200 Mio. Laufzeit 5 Jahre, Zinssatz: 2,74%.

Kommunalanleihen sind vor allem **in den USA** weit verbreitet. Sie unterliegen den rechtlichen Regulationen der einzelnen Bundesstaaten. Aufgrund von Steuerbegünstigungen sind sie eine beliebte Möglichkeit zur Kapitalaufbringung von Kommunen. Die Zinsen werden üblicherweise halbjährlich ausgezahlt, die Laufzeiten betragen zwischen 5 und 10 Jahren. Nachteilig sind die intensiven Vorarbeiten (vgl. Alliance to Save Energy, 2007).

Die Stadt Ann Arbor in Michigan gab bereits in den 1990er Jahren eine Anleihe für 30 Mio. USD aus, um 30 öffentliche Gebäude energetisch zu sanieren (vgl. Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe).

2008 gab die Stadt Palm Desert in Kalifornien eine Kommunalanleihe zur Finanzierung ihres *Energy Independence Programmes* aus. Diese versprachen Zinserträge in Höhe von 7 %. Das städtische Klimaprogramm in Boulder, Colorado, welches die Finanzierung von erneuerbaren Energie und Energieeffizienzmaßnahmen vorsah, wurde 2008 durch eine Kommunalanleihe realisiert. Die Höhe dieser Anleihe belief sich auf 40 Mio. USD (vgl. Wiener, J. R., Alexander, Ch., 2010).

Neben diesen Beispielen gibt es zusätzlich noch Kommunalfonds in den USA mit deren Hilfe auch Green-Jobs geschaffen werden. So hat die Stadt Ohio mittels einer Kommunalanleihe ein Werk zur Herstellung von flexiblen Dünnschicht-PV-Zellen errichtet. Es wird erhofft, dass dadurch mehrere hundert neue Arbeitsplätze entstehen (vgl. Community Capital Management, 2009).

Kommunalanleihen genießen ein großes Vertrauen, da der Schuldner öffentlich-rechtlich ist. Probleme können allerdings entstehen, wenn es zur Überschuldung von Kommunen kommt. Diese haben einen verordneten Forderungsverzicht bzw. einen Zahlungsaufschub auf unbestimmte Zeit zur Folge (vgl. finanzseiten.com).

3.2 Dänemark

In Dänemark gibt es mit PensionDanmark und ATP zwei Pensionsvorsorgeeinrichtungen, die ein besonderes Augenmerk auf die Investition in erneuerbare Energien bzw. Windkraftanlagen legen.

3.2.1 PensionDanmark

PensionDanmark ist einer der größten Pensionsvorsorgeeinrichtung Dänemarks und verwaltet ein Vermögen von ca. 23. Mrd. USD. 1,5 Mrd. USD davon sind in einem Portfolio veranlagt, welches Solar- und Windkraftanlagen enthält. (vgl. Kaminker, Stewart, 2012). Das Unternehmen ist beispielsweise an den Windparks Anholt und Nysted beteiligt (vgl. Frankfurt School of Finance & Management GmbH, 2012).

Das Unternehmen hat in mehrere Infrastrukturfonds investiert. Der Fonds „Copenhagen Infrastructure Partners“ wurde im Herbst 2011 mit einem Volumen von 800 Mio. Euro eröffnet. Dieser Fonds wird von vier Infrastrukturbetreibern, darunter Dong Energy, verwaltet (vgl.

PensionDanmark, 2011/2). Die Infrastrukturfonds, in die das Unternehmen investiert, sind in der folgenden Abbildung angeführt:

Fund	Type	Market	Web site
Goldman Sachs Infrastructure Partnership I	Generalist	Global	www.gs.com
Energy Capital Partners I	Energy	US	www.ecpartners.com
Macquarie European Infrastructure Fund II	Generalist	Europe	www.macquarie.com
Innisfree PFI Secondary Fund	PFI/PPP	Europe	www.innisfree.co.uk
TCW Energy Fund XIV	Energy	US	www.tcw.com
Green Power Partners	Solar Energy	Europe	www.proark.dk
Copenhagen Infrastructure Partners	Energy	Europe	www.infrastructurepartners.dk

Abbildung 3: Fonds, an denen PensionDanmark beteiligt ist (vgl. PensionDanmark).

Weiters besitzt PensionDanmark Anteile an mehreren Windparks. Im Folgenden werden diese Beteiligungen näher beschrieben.

- **Windparks in den USA**

Im Oktober 2012 wurde ein 50 %-iger Anteil an drei Windparks in den USA von PensionDanmark gekauft. Verkäufer war E.ON. Diese Windparks sind:

- Papalote Creek I (Texas), 180 MW
- Papalote Creek II (Texas), 200 MW
- Stony Creek (Pennsylvania), 53 MW (vgl. E.ON, 2012)

E.ON, ebenfalls mit 50 % an den Windparks beteiligt, behält die Betriebsführerschaft. Der Kaufpreis für die Anteile betrug fast 1 Mrd. Dänische Kronen. 90 % des erzeugten Stroms werden im Rahmen von Stromlieferverträgen mit einer Laufzeit von 15 Jahren zum Festpreis verkauft. Die Beweggründe von PensionDanmark für diese Beteiligung sind die geringen Renditen aus Anleihen und die unsicheren wirtschaftlichen Aussichten. Das Unternehmen möchte mehr in stabilere Alternativen wie Infrastrukturprojekte investieren (vgl. PensionDanmark, 2012).

- **Windpark Anholt**

Der Windpark Anholt wird im Herbst 2013 fertiggestellt und gilt mit 400 MW als der weltweit zweitgrößte Offshore-Windpark. Zusätzliche Besonderheit daran ist, dass er zu 50 % einem Konsortium aus zwei dänischen Pensionsfonds gehört. Dieses Konsortium ist mit ca. 800 Mio. Euro an dem Windpark beteiligt und besteht aus PensionDanmark (insgesamt 30 % Anteil) und PKA (20 % Anteil). Der zweite Partner ist das Energieversorgungsunternehmen Dong Energy, welches die andere Hälfte am Windpark besitzt. Für die Errichtung dieser Anlage wurde seitens PensionDanmark und Dong Energy ein Modell zur Integration von Pensionsfonds in Energieprojekte entwickelt. Das Modell beinhaltet die Schaffung einer Partnerschaft zwischen einem institutionellen Investor und dem industriellen Partner. Die Pensionskasse stellt das Kapital zur Verfügung und der industrielle Partner ist verantwortlich für den Bau und Betrieb der Energieanlage. Die Zahlung des Kaufpreises erfolgt in vier Raten zwischen 2011 und 2013. Es sollen jeweils 14, 30, 31 und 25 % des Kaufpreises gezahlt werden. Dong Energy verpflichtet sich, den Bau der Anholt Offshore-Windpark zu einem festen Preis und fristgerecht zu realisieren. Ab 1. April 2014 gehen die Haftungen an die beiden Pensionskassen - im Ausmaß ihrer jeweiligen Beteiligungen - über. Die Beteiligung hat eine Laufzeit von 15 Jahren, wobei die beiden Pensionskassen für den Betrieb und die Erhaltung des Betriebs, im Rahmen ihre Anteile, verpflichtet sind (vgl. Dong Energy). Neben dem Anholt-Windpark wurde auch der Nysted-Windpark nach diesem Modell realisiert (vgl. portfolio-institutionell.de, 2011):

- **Windpark Nysted**

Ebenso wie Anholt liegt auch dem Windpark Nysted ein eigenes Modell zur Integration von Pensionsfonds zur Finanzierung von Energieerzeugungsanlagen zugrunde. PensionDanmark ist zusammen mit Dong Energy an dieser 237 MW-Anlage beteiligt. PensionDanmark hat hierbei 700 Mio. Dän. Kronen (= ca. 94 Mio. Euro) in diese Anlage investiert und hält Anteile von 50% (vgl. Dong Energy bzw. PensionDanmark, 2011/2). Dong Energy war Bauherr. Das Modell beinhaltet die Vereinbarung, dass Dong Energy bei niedrigen Strompreisen einen geringeren Anteil am operativen Gewinn, zugunsten der Pensionskasse, erhält. Im Gegenzug dafür erhält Dong Energy einen höheren Anteil am operativen Gewinn bei höheren Strompreisen. Somit kann die Pensionskasse mit langfristig gleich bleibenden Erträgen planen (vgl. PensionDanmark).

Mittlerweile sind auch die Stadtwerke Lübeck mit 7,25 % am Windpark beteiligt. Die Anteile von Dong Energy belaufen sich aktuell auf 42,75 % (vgl. Stadtwerke Lübeck, 2010).

3.2.2 Arbejdsmarkedets Tillægspension (ATP)

ATP ist der größte dänische Pensionsfonds und investiert bereits seit langem in den Bereich der erneuerbaren Energie-Infrastruktur und -Technologie wie Solar-, Wind- und Wasserkraft sowie Biokraftstoffe und Biomasse. Aktuell hat das Unternehmen 600 Mio. DK in erneuerbare Energieprojekte investiert und ist mit einem Eigenkapital von 2 Mrd. DK in Unternehmen, die im Bereich der erneuerbaren bzw. „sauberen“ Energien tätig sind, beteiligt (vgl. Kaminer, Stewart, 2012).

3.3 Niederlande

3.3.1 Triodos Bank

Die Triodos Bank ist ein in den Niederlanden gegründetes Kreditinstitut, welches mit den veranlagten Geldern ausschließlich nachhaltige Projekte und Unternehmen fördert. Aus dem Bereich der erneuerbaren Energien werden und wurden aktuell insgesamt 242 Projekte in Deutschland, den Niederlanden, Belgien, Frankreich, Spanien, Portugal, Italien und Großbritannien gefördert. Neben Windkraft- und PV-Anlagen werden auch Kredite für Biomasse- und Biogasanlagen vergeben (vgl. Triodos Bank).

Am Ampere Equity Fund der Triodos Bank, der hauptsächlich in Windkraftwerke investiert, sind auch Pensionsfonds beteiligt:

- Ampere Equity Fund

Der Ampere Equity Fund wird von Triodos Investment Management, einem Tochterunternehmen der Niederländischen Triodos Bank verwaltet und dient insbesondere der Förderung von Erneuerbaren-Energie-Projekten in Europa. Der Fokus liegt dabei auf Wind- und Solaranlagen in Westeuropa. An diesem Fonds sind institutionelle Investoren mit einem Gesamtvolumen von 320 Mio. Euro beteiligt. Diese sind:

- Stichting Pensioenfonds ABP
- Stichting Pensioenfonds Zorg en Welzijn
- Delta Lloyd Levensverzekering
- Rabo Project Equity (vgl. Website der Triodos Bank).

Zum Ende des Jahres 2011 hat der Fonds über 1 Mrd. Euro in 15 Anlagen investiert. Diese Anlagen sind z.B. Offshore Windpark Walney (UK), Onshore Windpark Carraigh Ghea (UK), Windpark Spremberg (D), PV-Portfolio über PV-Anlagen auf Dächern von Landwirtschaftsgebäuden in Frankreich etc. (vgl. Triodos Bank).

Außerdem hat der Fonds dem Landkreis Wendland einen Kredit für den Kauf von drei Windparks (in Summe 39,6 MW) in Lübbow-Bösel, Schweskau und Tobringen gewährt. Mit diesen Anlagen will das Wendland, welches wegen der dortigen Atomindustrie (Atomlager Gorleben) öfters in den Schlagzeilen ist, von Kohle- und Atomstrom unabhängig und somit zu einer Modellregion für regionale Nutzung erneuerbarer Energien werden. (vgl. Magazin Triodos, 2011)

Der Fonds legt Wert auf die Langfristigkeit, Berechenbarkeit und Stabilität der Erträge. Er stellt die Brücke zwischen institutionellen Investoren und auf in erneuerbaren Energien spezialisierte Unternehmen her. Die Fondsgelder werden für die Errichtung von Anlagen verwendet. Im Gegenzug dafür werden den Kapitalgebern stabile Renditen garantiert. Es wird in Projekte die sich im letzten Entwicklungsstadium befinden sowie in Bau befindliche bzw. bestehende Energieanlagen investiert. Die minimale Beteiligungssumme liegt bei 10 Mio. Euro pro Projekt und die maximale bei 50 Mio. Euro. Der Gesamtkapitalbedarf des Projekts muss zwischen 30 Mio. und 200 Mio. Euro liegen.

Außerdem wird institutionellen Investoren die Möglichkeit zur Co-Finanzierung geboten. Ein Beispiel hierfür ist der Offshore-Windpark Walney in der irischen See, der ab 2009 von Dong Energy und Scottish and Southern Energy (SSE) errichtet wurde. 2010 stieg der Ampere Equity Fund in einem Konsortium mit dem Niederländischen Pensionsverwalter bei dem damals noch in Bau befindlichem Projekt ein. Der Windpark ist seit Februar 2012 in Betrieb. Die Anteile sind heute wie folgt:

- Konsortium (Ampere Equity Fund und PGGM): 24,8 %
- SSE: 25,1 %
- Dong Energy: 50,1 % (vgl. Triodos Bank, 2010)

Dong Energy hat gegenüber dem Konsortium bestimmte Verpflichtungen, beispielsweise musste das Unternehmen den Windpark zeitgerecht und im Rahmen der geplanten Kosten realisieren. Während der ersten 15 Betriebsjahre kauft Dong Energy mit den laufenden Erträgen die 24,8 %-igen Anteile des Konsortiums wieder zurück (vgl. Triodos Bank, 2010).

3.3.2 All Pensions Group (APG)

APG ist ein holländischer Pensionsfonds und verwaltet das Vermögen von ca. 4,5 Mio. Niederländern. Das Unternehmen hat 5 Mrd. Euro in erneuerbare Energien (Solar, Wind, Biokraftstoffe usw.), Umwelttechnik (Wasser, Abfall-, Schienen-, Energie-Effizienz, etc.), nachhaltige Forstprojekte, Mikrofinanzierung und soziale Infrastruktur (Krankenhäuser, Altenheime und Schulen) investiert. Die Investitionen erfolgen über Infrastrukturfonds, Co-Investments sowie börsennotierte Aktien. Darüber ist einer der Schwerpunkte des Unternehmens die Verbesserung der Energieeffizienz im Immobiliensektor (vgl. Kaminker, Stewart, 2012).

3.4 Großbritannien

In Großbritannien konnten im Zuge der Recherchen insbesondere ein Versicherungsunternehmen und ein Pensionsfonds ausfindig gemacht werden, die Investitionen im Bereich der erneuerbaren Energien tätigen.

3.4.1 BT Pension Scheme

BT Pension Scheme (BTPS) ist ein führendes Unternehmen auf dem Gebiet der nachhaltigen Investments. Zusammen mit der britischen Regierung betreibt das Unternehmen den Hermes GPE Environmental Innovation Fund (ca. 75 Mio. Pfund) mit dem Ziel, Investitionen in Großbritannien ansässige Unternehmen aus dem Umwelt- und Energiebereich zu fördern (vgl. Kaminker, Stewart, 2012).

3.4.2 Aviva (Versicherung)

Aviva Investors, ein Tochterunternehmen der Aviva Versicherung, betreibt den European Renewable Energy Fund. Das Vermögen von rund 250 Mio. Euro wird in Solar-, Biomasse-, Biogas- und Windprojekte investiert (vgl. Kaminker, Stewart, 2012).

3.5 Norwegen

Norwegens Staatsfonds ist mit einem Vermögen von 611 Mrd. USD der größte Staatsfonds in Europa und der zweitgrößte in der Welt. Der Fonds wird aus den Einnahmen aus der norwegischen Ölförderung gespeist. Mit ihm soll die finanzielle Absicherung künftiger Generationen in Norwegen sichergestellt werden. Außerdem werden damit auch nachhaltige Investitionen getätigt: 2010 wurden 3,1 Mrd. USD in Clean-Tech-Unternehmen in Schwellenländern wie China, Indien und Brasilien bzw. in den Green Bonds der Weltbank investiert. In Norwegen wurden damit große Investitionen in die Entwicklung von Offshore-Windparks gemacht (vgl. Kaminker, Stewart, 2012).

3.6 Österreich

In Österreich gibt es einige interessante BürgerInnenbeteiligungsmodelle, mit denen insbesondere Photovoltaik-Anlagen finanziert werden:

3.6.1 BürgerInnenbeteiligungen in Österreich

In Österreich gibt es seit einiger Zeit einen verstärkten Trend zur Errichtung von BürgerInnenbeteiligungsanlagen. In Österreich sind das meist PV-Anlagen, deren für die Finanzierung nötiges Kapital von BürgerInnen zur Verfügung gestellt wird. Der Erlös des erzeugten Stroms wird, abzüglich Verwaltungs- und Reparaturaufwand, an die BürgerInnen ausgeschüttet. Bezüglich der Ausgestaltung eines BürgerInnenbeteiligungsmodells gibt es eine Menge Spielräume, wobei insbesondere bei folgenden drei Modellen Rechtssicherheit durch die FMA gegeben ist:

- Bürgerbeteiligung als KG
- Sale and Lease Back
- Abwicklung über Darlehen bzw. Sparbuch (vgl. Rericha,2012).

Die folgende Abbildung zeigt, welches Modell in Abhängigkeit vom jeweiligen Investitionsvolumen am besten geeignet ist:

	Unter 100.000	Von 100.000 bis 1.000.000	Über 1.000.000
SLB (Nur Photovoltaik)	✓	✓	~
			Gefahr hoher Rückzahlungskosten
KG	~	✗	✓
	Aufwändige Gestaltung	zusätzlich Prospektpflicht	Gestaltungsaufwand und Prospekt rentieren sich
Bank	✓	✓	✓
	Kein Beteiligungsmodell im „klassischen Sinn“		

Abbildung 4 : Eignung der Bürgerbeteiligungsmodelle in Abhängigkeit vom jeweiligen Investitionsvolumen (vgl. Rericha, 2012)

Diese drei Modelle werden im Folgenden näher vorgestellt.

- **BürgerInnenbeteiligung als KG**

Bei der BürgerInnenbeteiligung als KG (Kommanditgesellschaft) tritt die Gemeinde bzw. der Betreiber als Komplementär, die BürgerInnen als Kommanditisten auf. Diese sind am Gewinn der KG beteiligt und haften bei etwaigem Verlust nur beschränkt (in Höhe ihrer Einlage). Der Komplementär haftet unbeschränkt. Aufgrund der komplexen und zeitintensiven Vorarbeiten ist dieses Modell erst bei größeren Anlagen ratsam. Außerdem entsteht bei einem Investitionsvolumen von 100.000 Euro oder von über 100 Paketen die Prospektpflicht, deren Kosten ebenfalls im Vorfeld miteinkalkuliert werden müssen (vgl. BMLFUW, 2012).

- **Sale and Lease Back-Modell**

Dieses Modell zeichnet sich durch geringen Verwaltungsaufwand, einer raschen Umsetzung sowie der nicht anfallenden Prospektpflicht aus. Die Gemeinde bzw. der Betreiber errichtet die PV-Anlage und verkauft deren einzelne Module an die BürgerInnen. Diese verlesen die Module wieder an die Gemeinde und erhalten dadurch Mieteinnahmen. Die Haftung für etwaige Schäden etc. liegt beim Leasingnehmer (Gemeinde). Die BürgerInnen haben keine Möglichkeit der Mitbestimmung (vgl. Rericha, 2012).

Neben der bestehenden BürgerInnenbeteiligung der Stadt Wien gibt es beispielsweise auch eine PV-Anlage in Zwentendorf, die als Sale and Lease Back Modell ausgeführt ist. Diese Anlage hat eine Leistung von 200 kWp und eine Laufzeit von 13 Jahren (mit vorzeitiger Verkaufsmöglichkeit). Die Anlage besteht aus insgesamt 1.300 Modulen, wobei ein Modul um 300 Euro erstanden werden kann. Die Verzinsung beträgt 3,33 % (vgl. BMLFUW, 2012).

- Abwicklung über Darlehen bzw. Sparbuch

Durch hinzuschalten einer Bank, über welche die Geldflüsse der BürgerInnenbeteiligung abgewickelt werden, wird die BürgerInnenbeteiligung automatisch von der FMA anerkannt. Die BürgerInnen gewähren der Gemeinde indirekt ein Darlehen für die Errichtung der PV-Anlage. Dieses Darlehen wird als Spareinlage bei der Bank eingezahlt und verzinst. Die Bank vergibt diesen Betrag als zweckgebundenes Darlehen an die Gemeinde weiter. Bei diesem Modell fällt ebenfalls keine Prospektpflicht an. Außerdem sind der geringe Verwaltungsaufwand sowie die fixe Verzinsung für die BürgerInnen vorteilhaft. Nachteilig ist, dass dieses Modell auch stark von der Kooperationsbereitschaft der Bank abhängig ist. Die Mitbestimmung der BürgerInnen ist außerdem weiter nicht möglich (vgl. BMLFUW, 2012 bzw. Rerricha, 2012).

In der Gemeinde Baden bei Wien wurde eine 60 kWp-PV-Anlage nach diesem Modell errichtet. Diesbezüglich wurden 300 Sparbücher im Wert von je 500 Euro ausgegeben, wobei die Verzinsung 3,3 % beträgt. Die Rückzahlung erfolgt am Ende der Laufzeit (10 Jahre) bzw. bei Sparbuchauflösung (vgl. BMLFUW, 2012).

3.6.2 Erneuerbare-Energie-Anleihe

Die ERSTE Bank begab im November 2012 eine Erneuerbare-Energie-Anleihe. Es handelt sich dabei also um eine zweckgebundene Anleihe. Die Laufzeit ist bis 2019, Verzinsung von 2 % p.a. Die Stückelung beträgt 1.000 Euro bei einem Mindestinvestment von 3.000 Euro. Neben Windparks sollen auch Photovoltaik-Anlagen sowie Wasserkraftprojekte finanziert werden.

Das Projektportfolio der Anleihe ist folgendermaßen aufgebaut:

- Windpark Dürnkrot-Götzendorf, 10 MW (Jahresproduktion ca. 26 Mio. kWh). Investition: 15,8 Mio. Euro
- Photovoltaik Anlage Oberzeiring/Niedere Tauern, 2 MW (Jahresproduktion ca. 2,5 Mio. kWh). Investition: 4,6 Mio. Euro (vgl. Website der ERSTE Group).

3.7 USA

In den USA sind einige staatliche Pensionskassen sowie Versicherungen auf dem Gebiet der Finanzierung von erneuerbaren Energien tätig. Hervorzuheben ist, dass in den USA, neben PV- und Windkraftanlagen, auch Biomasseprojekte gefördert werden.

3.7.1 California Public Employees' Retirement System (CalPERS)

CalPERS ist das größte öffentliche Rentensystem in den Vereinigten Staaten mit einem Gesamtwert von ca. 237 Mrd. USD. Das Unternehmen entwickelte das CalPERS Alternative Investment Management (AIM)-Programm, das im September 2011 einen Gesamtwert von rund 1,2 Mrd. USD aufwies und mit dem alternative Energien mit besonderem Schwerpunkt auf Solarenergie und Biokraftstoffe gefördert werden (vgl. Kaminker, Stewart, 2012).

3.7.2 ManuLife (John Hancock)

Das Versicherungsunternehmen ManuLife (John Hancock) ist auf die Investition von Vorhaben im Bereich der erneuerbaren Energien spezialisiert. Zum Portfolio des Unternehmens gehören Wind, Erdwärme, Biomasse, Solarenergie, Wasserkraft und Investitionen in Energieeffizienz. Über einen Zeitraum von vier Jahren haben John Hancock und die Muttergesellschaft ManuLife Financial mehrere Milliarden Dollar in erneuerbare Energieprojekte in Kanada und den USA investiert. So stellte das Unternehmen ein 55 Mio. USD-Darlehen, das den Bau einer 14 MW Solaranlage auf US Air Force Base in Nellis, Nevada, finanziert, zur Verfügung. In einem anderen Fall gewährte es einen 120 Mio. USD Kredit an das US Department of Energy für den Bau einer 20 MW Biomasse-Anlage in Savannah River, South Carolina, die ein bestehendes Kohlekraftwerk ersetzen soll (vgl. Kaminker, Stewart, 2012).

3.7.3 MetLife (Versicherung)

Der US-Versicherer MetLife hat mehr als 2,2 Mrd. USD in erneuerbare Energieprojekte investiert und hält eine Beteiligung in Texas' größtem Photovoltaik-Projekt (eine 35-Megawatt-Anlage in Webberville wobei die Anteile nach 25 Jahren an die Stadt Austin verkauft werden) (vgl. Kaminker, Stewart, 2012 bzw. solarserver.com, 2012).

In den USA sind außerdem sogenannte **Municipal Bonds** (Kommunalanleihen) weit verbreitet², was bereits im Kapitel zu den „Kommunalanleihen“ näher beschrieben wurde.

3.8 Sonstige alternative Finanzierungsmodelle

An dieser Stelle soll wird auf das Contracting eingegangen, da Contractingmodelle insbesondere im Energiebereich Anwendung finden und eine interessante Finanzierungsform darstellen können.

3.8.1 Contracting

Energie-Contracting ist die Bezeichnung für ein vertraglich vereinbartes Modell zur Drittfinanzierung von Energiedienstleistungen. Diese reichen von der Energieversorgung bis zu umfassenden Einsparmaßnahmen. Der Vertrag wird zwischen bspw. einem Gebäudeeigentümer und einem externen Dienstleister (Contractor) abgeschlossen.

Bei Energie-Contracting unterscheidet man grundlegend zwischen zwei Formen:

Einspar-Contracting: Beim Einspar-Contracting werden Maßnahmen gesetzt mit dem Ziel, die Energieeffizienz eines Gebäudes oder einer Anlage zu verbessern. Die Einsparungen dienen zur Refinanzierung der Kosten für diese Maßnahmen.

² Municipal Bonds kommen in den USA auf ein derzeitiges Marktvolumen von fast vier Billionen USD (2011) (vgl. Öko Invest, 2013, S.3).

Anlagen-Contracting: Beim Anlagen-Contracting steht die Versorgung mit Energie im Vordergrund.

In beiden Fällen tritt ein Dritter auf, welcher in Energiesparmaßnahmen oder Energieanlagen investiert und diese plant, finanziert und durchführt bzw. betreibt. Die beiden Varianten unterscheiden sich durch

- die Art der Leistungsvergütung
- die Reichweite der durchgeführten Maßnahmen und
- die Art der vertraglichen Garantien seitens des Contractors.

Anbieter von Contracting sind spezialisierte Unternehmen, können aber auch z.B. Energieversorgungsunternehmen sein, Anlagen- und Komponentenhersteller, Installateure, Betreibergesellschaften bis hin zu Regeltechnikunternehmen und Gebäudedienstleistern (vgl. www.oegut.at).

4 Rahmenbedingungen für Institutionelle Anleger bei der Finanzierung erneuerbarer Energien

Zur Investition in erneuerbare Energien gibt es sowohl vom Bundesverband deutscher Banken als auch vom Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft Positionspapiere, in denen derzeitige Rahmenbedingungen sowie zukünftige Realisierungswege zur Finanzierung erneuerbarer Energien beschrieben werden.

4.1 Positionspapier des Bankenverbandes

Der Bundesverband deutscher Banken sieht die zukünftige Notwendigkeit, die sogenannte Energiewende zu finanzieren. Eine umfassende Finanzierung des Umbaus der Energieversorgung erscheint jedoch nur im Zusammenwirken von Banken, Unternehmen, öffentlicher Hand, Investoren und BürgerInnen möglich. Aufgrund der Risiken sind Projektfinanzierungen großvolumiger Vorhaben mit Beteiligung der Banken zur Zeit nur bei Onshore-Windparks möglich, da bei diesen folgende Rahmenbedingungen gegeben sind:

- Garantierte Einspeisevergütung
- Berechenbarkeit der Betriebskosten
- Kalkulierbare Risiken.

Im Gegensatz dazu stellen Offshore-Windparks eine höhere Risikoklasse dar. Aufgrund fehlender Langzeiterfahrungen bezüglich der Verlässlichkeit der Anlagentechnik sowie schwer kalkulierbarer Betriebskosten sind Offshore-Windparks risikotechnisch anders zu bewerten. Aus diesem Grund ist der Bundesverband deutscher Banken der Ansicht, dass solche Projekte eher von internationalen bzw. kommunalen Energieversorgern sowie von Finanzinvestoren finanziert werden sollen.

Abgesehen von diesen Risikobetrachtungen kommen mit Basel III zusätzliche Beschränkungen für die Kreditvergabe der Banken bzw. Anforderungen an die Kreditnehmer zum Tragen. Hierbei ergeben sich vordergründig zwei Einschränkungen:

- Kreditinstitute müssen künftig ca. ein Drittel mehr und qualitativ besseres – und damit teureres – Eigenkapital bereithalten;
- Die illiquide Aktiva der Bank (dazu gehören auch Investitionskredite) muss mindestens für die nächsten zwölf Monate durch stabile Finanzierungsquellen refinanziert werden. Das heißt, dass zukünftig ein langfristiger Kredit stärker als bisher fristenkongruent, also langfristig, refinanziert werden muss. Das führt dazu, dass sich der Finanzierungsbedarf der Bank erheblich erhöhen wird, wodurch die (Refinanzierungs-)Kosten der Bank steigen und deren Erlössituation belastet wird.

Es wird ersichtlich, dass die bankenaufsichtlichen Regelungen die Fähigkeit der Banken, große und langfristige Finanzierungen zu gewähren, zukünftig stark beeinträchtigen werden. Aus diesem Grund forciert der Verband deutscher Banken, insbesondere für die Finanzierung der Energiewende, folgende Lösungsansätze:

- Sicherstellung eines auskömmlichen Cashflows und/oder risikomindernde staatliche Instrumente für Offshore-Windparks,
- Substitution von Kreditfinanzierung durch Finanzierungsinstrumente des Kapitalmarkts (Anleihen, Schuldscheindarlehen),
- Einbindung institutioneller Investoren (Pensionsfonds, Versicherungen etc.),
- Einbindung der BürgerInnen bei der Finanzierung (z.B. über Erwerb von Kommanditanteilen, Sparbriefen, Inhaberschuldverschreibungen etc.),
- Förderbanken als Funding- und Risikopartner,
- Maßvolle Ausgestaltung der „Leverage Ratio“ und der „Net Stable Funding Ratio“³ (vgl. Bankenverband, 2012).

4.2 Positionspapier des Gesamtverbandes der deutschen Versicherungswirtschaft

Die Finanzierung eines nachhaltigen Wirtschafts- und Energiesystems benötigt Finanzmittel in einem Ausmaß, das nicht alleine von staatlicher Seite zur Verfügung gestellt werden kann. Die deutschen Versicherer verfügen über ein Kapitalvermögen von 1,28 Mrd. Euro und sind an Investitionen in langfristige und nachhaltig wertschöpfende Kapitalanlagen interessiert. Gründe hierfür sind insbesondere:

- Langfristige Verbindlichkeiten erfordern langfristig beständige und langlaufende Cash-Flows,

³ Die Net Stable Funding Ratio (NSFR) verlangt von den Banken, dass sie in Abhängigkeit vom Fälligkeitsprofil ihrer Forderungen über langfristige Finanzierungsquellen verfügen. Die NSFR soll verhindern, dass sich die Banken zu stark auf kurzfristige Finanzierungsquellen verlassen.

- Kalkulierbare und planbare Erträge,
- Lange Nutzungsdauern,
- Entkopplung von den Gesetzen der Finanzmärkte.

Vom Verband wird vor allem bemängelt, dass im Zuge der Reform des Versicherungsaufsichtsrechts in Europa (Solvency II) keine, den Risiken für die Investitionen in erneuerbare Energien entsprechenden Kapitalunterlegungen gefordert werden. Investitionen in Infrastruktur und Erneuerbare Energien werden zur Klasse der nicht notierten Beteiligungen (wie etwa Hedgefonds oder Private Equity) hinzugerechnet und aufgrund der höheren Risiken sind höhere Kapitalunterlegungen gefordert. Hierbei weisen Investitionen in erneuerbare Energien aufgrund folgender Faktoren geringere Risiken auf:

- Garantierte Abnehmerpreise,
- Unabhängigkeit von Rohstoffpreisen,
- Geringe bzw. fehlende Korrelation zu Kapitalmarktrisiken.

Daher fordert der Versicherungsverband eine eigene Risikoklasse mit einer niedrigeren Kapitalunterlegung für Investitionen in erneuerbare Energien und Infrastruktur.

Ein weiterer Reibepunkt mit den Bestimmungen von Solvency II ist die Bewertung der Einkünfte aus Investitionen in erneuerbare Energien. Meist existieren für erneuerbare Energien fixe Abnehmerpreise. Diese sind als Einkünfte der Versicherungen infolge ihrer Investitionen zu verstehen. In der Bilanz müssen sie allerdings zu Marktpreisen bewertet werden. Da die Marktpreise für Energie großen Schwankungen unterworfen sind, wird seitens des Verbands die Bewertung dieser Einkünfte anhand deren Barwerte gefordert. Hierdurch soll die Attraktivität von Investitionen in erneuerbare Energien gestärkt werden.

Weitere Forderungen des Bundesverbandes zur Erhöhung der Investitionen in erneuerbare Energien bzw. Infrastruktur sind:

- Lockerung des Konzernverbots bei Veranlagung von Sicherungsvermögen,
- Verzicht auf Vollkonsolidierung bei Investitionen in Erneuerbare Energien und Infrastruktur,
- Lockerung der Entflechtungsvorschriften,
- Harmonisierung europäischer und nationaler Rahmenbedingungen (z.B. bei den Fördermechanismen) (vgl. GDV, 2012).

5 Zusammenfassung und Empfehlungen

Es sind die geänderten Rahmenbedingungen auf den Finanzmärkten, zudem der wachsende Finanzierungsdruck in den Kommunen sowie die zunehmende Bereitschaft der BürgerInnen, in reale (Energie-)Projekte zu investieren – verschiedene Faktoren, die es immer wichtiger machen, sich mit alternativen Finanzierungsmodellen für Energieinfrastrukturprojekte zu beschäftigen. Die traditionelle Kreditfinanzierung durch Bankinstitute für Kommunen und öffentliche Unternehmen wird immer schwieriger. Zum Einen zogen sich einige Kreditinstitute im Zuge der weltweiten Finanzkrise aus dem Geschäft der Kommunalfinanzierung weitestgehend zurück. Zum Anderen sorgt Basel III für verschärfte Bedingungen bei der Kreditvergabe. Daher wird es für Kommunen zunehmend interessant, ihre BürgerInnen in die Finanzierung von Projekten einzubeziehen. Durch BürgerInnenbeteiligung kann zudem die Akzeptanz von Energie(infrastruktur)projekten erhöht werden.

Aber auch institutionelle Investoren wie Versicherungen und Pensionsvorsorgeeinrichtungen sind ständig auf der Suche nach geeigneten Investitionsmöglichkeiten. Ihre Veranlagungsstrategien passen im Prinzip hervorragend zum Langfristcharakter von (Energie-)Projekten. Dazu kommen kalkulierbare Risiken sowie die Aussicht auf höhere Renditen (z.B. gegenüber Bundesanleihen) - gute Bedingungen, welche institutionelle Investoren als Finanzierungspartner geeignet erscheinen lassen.

Der gegenständliche Bericht zeigt daher als ersten Schritt einen Überblick über Praxisbeispiele (vornehmlich aus Europa) von Energie(infrastruktur)projekten, die größtenteils durch Investitionen von Pensionsvorsorgeeinrichtungen und Versicherungen finanziert werden. Zum Anderen gibt es bereits sehr interessante Beispiele, wie BürgerInnen ihr Kapital für die Finanzierung erneuerbarer Energien zur Verfügung stellen können. Generell ist zu den gefundenen Beispielen zu sagen, dass es sich bei den meisten Projekten um die Errichtung von Windparks bzw. um größere solarthermische Anlagen sowie Photovoltaik-Anlagen handelt.

Hinsichtlich der Finanzierungsmodelle lassen sich die beschriebenen Beispiele in folgende Modelle gliedern:

Finanzdienstleister (v.a. Pensionsvorsorgeeinrichtungen, Versicherungen)	BürgerInnen
Direktbeteiligungen	BürgerInnendarlehen / BürgerInnenkredite
Investmentfonds	Inhaberschuldverschreibung
Zweckgebundene Anleihen	Projektgesellschaft
	BürgerInnenaktiengesellschaft
	Kommunalanleihen
	BürgerInnenbeteiligung als KG
	Sale and Lease Back Modell

Abbildung 5: (Alternative) Finanzierungsmodelle für Energieinfrastrukturprojekte (ÖGUT)

Auch in Österreich bestehen bereits BürgerInnenbeteiligungsmodelle. Dennoch zeigen die internationalen Beispiele, dass es hier noch Spielraum für weitere Finanzierungsformen gibt. Für Österreich bleibt die spannende Frage, inwieweit die Rahmenbedingungen passen oder geändert werden müssen, um sowohl die institutionellen Investoren als auch die PrivatanlegerInnen/BürgerInnen für Energieinfrastrukturprojekte gewinnen zu können. Dies und die Bearbeitung konkreter Finanzierungsmodelle waren Hauptbestandteile des Workshops der Stadt Wien am 25. April, zu der die Energiebranche, die Finanzbranche sowie ExpertInnen der Stadt Wien geladen waren. Die Ergebnisse des Workshops wurden in einem Protokoll zusammengefasst, das den TeilnehmerInnen des Workshops zur Verfügung gestellt wurde.

5.1 Empfehlungen

Der Workshop „Finanzierung der Energieversorgung“ am 25. April hat reges Interesse insbesondere der Banken am Thema gezeigt. Dies führte zu einem ersten scheinbaren Widerspruch – die Beschäftigung mit BürgerInnenbeteiligungsmodellen, also bankenunabhängigen Finanzierungsmodellen. Das Interesse der Banken lässt sich damit erklären, dass sie vermehrt nach Optionen suchen, in derartige Projekte eingebunden zu werden (z.B. Fremdkapitalgeber, Mittlerfunktion). Eine weitere Herausforderung ergab sich aus den unterschiedlichen Zielgruppen: Die BürgerInnen als PrivatinvestorInnen stellen andere Anforderungen an ein Finanzierungsmodell (für Energieprojekte) als institutionelle Investoren. Zudem ist jedes Finanzierungsmodell vom konkreten Projekt abhängig: Eine PV-Anlage auf einem Schuldach verlangt ein anderes Finanzierungsmodell als ein Windpark. Aus diesem Grund können zwar allgemeine Schlüsse aus dem Workshop bzw. der Debatte gezogen werden, jedoch ist es nur schwer möglich, ein konkretes Modell zur Finanzierung der kommunalen Energieinfrastruktur als allgemeine Empfehlung herauszuarbeiten.

Folgende Schlüsse und Empfehlungen für die Stadt Wien können seitens der ÖGUT aus dem Workshop und den Vorarbeiten gezogen werden:

Institutionelle Investoren:

- „Energieprojekte“ sind für institutionelle Investoren im Allgemeinen interessant, gerade da einige von ihnen (jedenfalls die betrieblichen Vorsorgekassen) Nachhaltigkeitsgrundsätze in der Veranlagung verfolgen. Interesse an Investitionen in erneuerbare Energien ist daher aus diesem Blickwinkel vorhanden. Für konkrete Gespräche würden die Vorsorgekassen der Stadt Wien sicherlich auch zur Verfügung stehen.
- Die institutionellen Investoren sind in Österreich verhältnismäßig klein: Das aktuell von den betrieblichen Vorsorgekassen verwaltete Vermögen beträgt ca. 5,3 Mrd. Euro (vgl. Plattform der Betrieblichen Vorsorgekassen). Über 16,25 Mrd. Euro wurden 2012 von den heimischen Pensionskassen veranlagt (vgl. www.pensionskassen.at). Im Gegensatz dazu beträgt beispielsweise allein das verwaltete Vermögen der PensionDanmark (dänischer Pensionsfonds) 23 Mrd. USD. CalPERS, das größte öffentliche Rentensystem in den Vereinigten Staaten, hat einen Gesamtwert von ca. 237 Mrd. USD zum Vergleich. Das entsprechende Investitionsvolumen müsste daher auf die Größe der Investoren in Österreich zugeschnitten werden.

- Generell wird in der Vorsorgebranche konservativ investiert. Die Sicherheit steht im Vordergrund. Staatsanleihen waren bisher meist bevorzugtes Investitionsziel. Insbesondere bei den betrieblichen Vorsorgekassen steht der Kapitalerhalt im Vordergrund. Daher würden sich für institutionelle Investoren vor allem zweckgebundene Anleihen als Veranlagungsform anbieten. Eine Anleihe der Stadt Wien würde keiner Prospektspflicht unterliegen, eine Anleihe bspw. der Wien Energie schon. Im zweiten Fall wäre z.B. eine Garantie der Stadt Wien sinnvoll.
- Was den Ertrag (jährliche Ausschüttungen) betrifft, so sollte nach Meinung der Vorsorgekassen im derzeitigen Zinsumfeld bei längeren Laufzeiten der Ertrag bei mind. 4% liegen.
- Wie bereits erwähnt, unterliegt die Mehrzahl der betrieblichen Vorsorgekassen (selbstaufgelegten) Nachhaltigkeitsgrundsätzen: Das Energieprojekt muss daher den Nachhaltigkeitskriterien der Investoren entsprechen.

BürgerInnen als InvestorInnen:

- Hier lautet die Empfehlung, die bestehenden BürgerInnenbeteiligungsmöglichkeiten (Stichwort BürgerInnen Solarkraftwerk Wien) weiter auszubauen: Für Photovoltaik gibt es gesetzeskonforme, also von der FMA geprüfte Modelle, die weiterhin angewandt werden können. BürgerInnenbeteiligungsmodelle generell werden nicht nur zur Aufbringung des Geldes ins Leben gerufen, sondern auch um den BürgerInnen eine Identifikation mit den Projekten zu ermöglichen. Dies ist ein wichtiger Aspekt. Für kleinere Kommunen sind BürgerInnenbeteiligungsmodelle auch unter dem Aspekt der Geldaufbringung wichtig.
- Für andere Technologien (z.B. Geothermie), also Projekte in anderen Risikoklassen und größerem Finanzierungsaufwand, sind andere Modelle zu favorisieren. Eigenkapital könnte trotzdem von den BürgerInnen kommen, die restliche Fremdfinanzierung von den Banken (siehe auch Kap.3.6). Hier sind also eher Mischformen gefragt.
- Im Rahmen der BürgerInnenbeteiligung ist ein wesentlicher Punkt die Frage des KonsumentInnen- bzw. AnlegerInnenschutzes. Wie wichtig dieser Aspekt ist, zeigt aktuell die Debatte rund um das Finanzierungsmodell des Waldviertler Schuhproduzenten Heini Staudinger, dem von der FMA u.a. unerlaubtes Einlagengeschäft vorgeworfen wurde. Der KonsumentInnen- bzw. AnlegerInnenschutz befürchtet, dass durch eine Legalisierung dieser Art der Unternehmensfinanzierung (BürgerInnen geben Unternehmen ein Darlehen) der positive Trend im AnlegerInnenschutz umgekehrt wird und dass dadurch dem Missbrauch Tür und Tor geöffnet wird. Wie schon beschrieben gibt es jedoch bereits BürgerInnenbeteiligungsmodelle, die von der FMA genehmigt bzw. gerade in Begutachtung sind (siehe dazu auch nachfolgendes Beispiel „LeihDeinerStadtGeld-Modell“).
- „LeihDeinerStadtGeld-Modell“: Die LeihDeinerStadtGeld GmbH bietet eine Plattform für Kommunen zur Abwicklung von BürgerInnenkrediten. Das Unternehmen übernimmt hierbei die gesamte administrative Arbeit. Anstelle eines Bankkredits leiht sich der Projektträger (in diesem Fall die Kommune) also Geld direkt von BürgerInnen. Er finanziert das Projekt durch einen BürgerInnenkredit. Die BürgerInnen erhalten entsprechende Zins- und Tilgungsleistungen. Dieses Kommunalmodell wurde von der

FMA bereits geprüft und wird für Österreich als zulässig erachtet. Bei diesem Modell übernimmt die Bank eine Mittlerfunktion. Derzeit prüft die FMA auch, inwieweit ein Nachrangdarlehensmodell (in diesem Fall für Projekte von Unternehmen) zulässig ist.

- BürgerInnenkredite sind generell überlegenswert: Dabei handelt es sich um Modelle, in denen über eine Bank Darlehen von Privatpersonen an die Kommunen vergeben werden. In diesem Zusammenhang erscheint auch die Frage interessant, wie groß das Potenzial der finanziellen BürgerInnenbeteiligung überhaupt ist (Anzahl der BürgerInnen sowie durchschnittliche Beteiligungsbeträge). Dazu könnte eine Erhebung beauftragt bzw. durchgeführt werden.
- Für die Zukunft könnte auch eine Art Plattform interessant werden, die für die BürgerInnen eine Auswahl an Projekten anbietet, an denen sich die BürgerInnen finanziell beteiligen können. Diese Energieprojekte könnten durchaus unterschiedlicher Natur sein und dementsprechend auch unterschiedliche Finanzierungsmodelle erfordern.

Weitere Modelle:

- Überlegenswert ist weiters das Modell der Trianel Gruppe sowie das IOLOS Modell (beide Modelle werden im gegenständlichen Bericht beschrieben): Das Trianel Modell schafft Möglichkeiten für Stadtwerke, gemeinschaftlich den Bau von Kraftwerken zu finanzieren. Das IOLOS Modell dient der Finanzierung von Kraftwerksvorhaben durch Kooperation mit unterschiedlichen Eigenkapitalgebern (Stadtwerke, Pensionsfonds, Versicherungen etc.).
- Die Stadt Wien könnte auch zweckgebundene Anleihen für Energieprojekte begeben. Diese wären sowohl für institutionelle als auch für private InvestorInnen interessant. Dieses „Modell“ erscheint relativ einfach in der Ausführung, dennoch effektiv und darüber hinaus für die Stadt gut kommunizierbar zu sein.

Generell ist festzuhalten, dass für Kommunen selbstverständlich die Gesetzeskonformität des Modells/der Modelle wesentlich ist.

Zusammenfassend ist die Wahl eines geeigneten Finanzierungsmodells von der Art des Projektes abhängig und dem Ziel, das verfolgt wird. Die Einbindung von BürgerInnen hat vor allem den Sinn, ein Bewusstsein für die Arbeit der Kommune zu schaffen bzw. die Identifikation mit bestimmten Projekten zu fördern. Für großvolumige Projekte könnten in Zukunft insbesondere institutionelle Investoren wichtige Ansprechpartner werden. Das Interesse ist jedenfalls sowohl bei den privaten als auch bei den institutionellen InvestorInnen (sowie auch bei den Banken) vorhanden. Wie die verschiedenen Modelle und Ansätze zeigen, sollte es also gut möglich sein, geeignete Finanzierungswege zu finden, die es den Kommunen ermöglichen, den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben.

Literatur

Alliance to Save Energy, 2007: Guidelines for Financing Municipal Energy Efficiency Projects in the Commonwealth of Independent States. At:

http://www.munee.org/files/Financing_Guidelines_FINAL_Eng.pdf

Allianz, Online-Informationen.

<https://www.allianz.com/de/verantwortung/fortschrittsbericht/oekonomie/eigenanlagen.html>

Allianz, n.a.: Factsheet Allianz Specialised Investments. At:

https://www.allianz.com/v_1339501894000/media/press/documents/factsheet_as_i_21012011_de.pdf

Allianz, 2010: Warum die Allianz in Wind- und Solarparks investiert? Online-Artikel. At:

http://www.wissen.allianz.at/energie/erneuerbare_energie/?1245/warum-die-allianz-in-wind-und-solarparks-investiert-interview-david-jones

Allianz SE, 2013: Geschäftsbericht 2012. At:

https://www.allianz.com/v_1363330173000/media/investor_relations/de/berichte_und_finanzdaten/geschaeftsbericht/gb2012/gb2012_se.pdf

Bankenverband, 2012: Positionspapier des Bankenverbandes zur Finanzierung der Energiewende. Berlin. At: <https://bankenverband.de/downloads/062012/fd-2012-06-07-posp-finanzierung-energiewende.pdf>

Bergius, 2013: Die eigene Region als Investmentziel. Artikel in: Handelsblatt Business Briefing. Nachhaltige Investments. Handelsblatt GmbH. Düsseldorf.

BIW-Bank, 2012: Informationen von der Homepage. At: <http://www.biw-bank.de/at/news/erste-tranche-des-quickborner-b%C3%BCrgerdarlehens-zur%C3%BCckgezahlt>

BMLFUW, 2012: Photovoltaik in Gemeinden. Möglichkeiten der Finanzierung und Bürgerbeteiligung. Leitfaden. Wien. At:

<http://www.lebensministerium.at/publikationen/umwelt/energie/photovoltaikgemeinde.html>

Bürgerenergie AG, 1,4 Megawatt Solarpark in Illingen. Daten von der Homepage. At:

<http://www.buergerenergie-ag.de/projekte/1,4-megawatt-solarpark-illingen.html>

Community Capital Management, 2009: Green Fixed Income Investing. At:

<http://ussif.org/resources/research/documents/GreenFixedIncomeInvestingWhitePaper-July2009Final.pdf>

Dessau, 2011: Alternative Finanzierungsformen für Projekte: Das Thema „Bürgerfonds“. Vortrag. At: http://www.dhv-speyer.de/kuhlmann/Mitarbeiter/Kuhlmann/Publikationen/Weiterbildung/Kommunal Finanzen/vortrag_8_dessau.pdf

Die Presse, 2012: Investition: Windkraft für die Lebensversicherung. Online-Artikel. At:

<http://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/1278022/Windkraft-fuer-die-Lebensversicherung>

Dong Energy, Online-Informationen. At:

http://www.dongenergy.com/anholt/EN/News/anholt_nyheder/News/Pages/PensionDanmarkandPKAtobecomeco-ownersofDenmark%27slargestoffshorewindfarm.aspx

Dong Energy, Online-Informationen. At:

http://www.dongenergy.com/Nysted/EN/About_the_park/Ownership/Pages/Owners.aspx

E.ON, 2012: E.ON veräußert Anteile an Windparks an dänischen Pensionsfonds PensionDanmark. Pressemitteilung. At:

<http://www.eon.com/de/presse/news/pressemitteilungen/2012/10/8/e-on-veraeussert-anteile-an-windparks-an-daenischen-pensionsfonds-pensiondanmark.html>

ERSTE Group, 2012: Projektportfolio zur Erneuerbare Energie-Anleihe. At:

https://produkte.erstegroup.com/Retail/de/Products/Bonds/Factsheets/Bond_General/index.phtml?q=&ISIN=AT000B007570&ID_NOTATION

Finanzen.net, 2012: Allianz erwägt Investments in Offshore-Windparks. Online-Artikel. At:

<http://www.finanzen.net/nachricht/aktien/Allianz-erwaegt-Investments-in-Offshore-Windparks-2087147>

finanzseiten.com, Erklärung von Kommunalanleihen auf der Homepage. At:

<http://www.finanz-seiten.com/finanz-lexikon/anleihen/53-kommunalanleihen>

Format.at, 2012: Erste Group bringt Erneuerbare Energie-Anleihe auf den Markt. Online-Artikel. At: <http://www.format.at/articles/1249/941/347876/erste-group-erneuerbare-energie-anleihe-markt>

Frankfurt School of Finance & Management GmbH, 2012: Global Trends in Renewable Energy Investment 2012. At: <http://fs-unep-centre.org/sites/default/files/publications/globaltrendsreport2012final.pdf>

Gabler Verlag (Herausgeber), 2013: Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Projektfinanzierung, At:

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/15600/projektfinanzierung-v9.html>

GDV, 2012: Positionspapier zur Verbesserung der Bedingungen für Investitionen in Erneuerbare Energien und Infrastruktur. Berlin. At: <http://www.gdv.de/wp-content/uploads/2012/04/Positionspapier.pdf>

GLS Gemeinschaftsbank, <http://www.gls.de>

heimatinvest, Informationen von der Homepage. At:

<http://www.heimatinvest.de/content/quickborn>

Horstick, 2012: Trianel Windkraftwerk Borkum GmbH. Trianel als Stadtwerkeverbund. Konzepte für die Beteiligung an Offshore-Windparks. At:

http://www.northsearegion.eu/files/repository/20120320113118_PC_Social_Acceptance-Germanmayorsconference-presentations.pdf

Ihrig, 2011: Die Saarbrücker Energie-Anlage. Ein Erfahrungsbericht. Vortrag. At:

http://www.dhv-speyer.de/kuhlmann/Mitarbeiter/Kuhlmann/Publikationen/Weiterbildung/Kommunal Finanzen/vortrag_9_ihrig.pdf

IWR.de, 2012: Munich Re investiert über 100 Mio. Euro in britische Windparks. Online-Artikel. At: <http://www.iwr.de/news.php?id=21792>

Kaminker, Ch., Stewart, F. (2012), "The Role of Institutional Investors in Financing Clean Energy", OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No.23, OECD Publishing. At:

http://www.oecd.org/environment/WP_23_TheRoleOfInstitutionalInvestorsInFinancingCleanEnergy.pdf

Kartmann, 2011: Bündelung von Eigenkapitalgebern bei Offshore-Windparks. Vortrag. At:

http://www.offshore-stiftung.com/60005/Uploaded/BvBuelow|2_WVEnergie_BARDArcadisOstOffWindEn-ChancenundPerspektiven.pdf

Kredite-Magazin.net, 2011: Die Kommunalanleihe als Mittel der kommunalen Finanzierung.

Online-Artikel. At: <http://www.kredite-magazin.net/kommunalanleihe/>

LeihDeinerStadtGeld GmbH, n.a.: Informationen von der Homepage. At:

<https://www.leihdeinerumweltgeld.de/liebenthal>

LeihDeinerStadtGeld GmbH, 2013: Persönliches Gespräch am 5.3.2013.

Magazin Triodos, 2011: Das Wendland ist schon ausgestiegen. Online-Artikel. At:

<http://magazin.triodos.de/2011/10/25/das-wendland-ist-schon-ausgestiegen/>

Nachhaltigkeitsrat.de, 2013: Bürger verdienen am Netzausbau. Online-Artikel. At:

<http://www.nachhaltigkeitsrat.de/index.php?id=7583>

ÖGUT, Informationen der Website, www.oegut.at

Öko Invest. Investment mit Verantwortung & Erfolg, Zeitschrift, 2013

PensionDanmark, n.a./1: Informationen von der Homepage. At:

<http://www.pension.dk/en/english/Investments/Investments-in/Infrastructure/>

PensionDanmark, Pressemitteilung. At: <http://www.pension.dk/da/Om-PensionDanmark/Presserum/Las-nyheder/Nyheder/PD-Nyheder/PensionDanmark-investerer-07-mia-kr-i-danske-vindmoller/>

PensionDanmark, 2011/1: Annual Report 2010. Extract. At:

<http://www.pension.dk/Documents/English/Pr%C3%A6sentationer/Extract%20of%20Annual%20Report%202010%20for%20PensionDanmark%20AS.pdf>

PensionDanmark, 2011/2: PensionDanmark to invest 800 million EUR in new infrastructure

fund. Pressemitteilung. At: <http://infrastructurepartners.dk/wp-content/uploads/121011ENG.pdf>

PensionDanmark, 2012: Annual Report 2012. Extract. At:

<http://www.pension.dk/Documents/English/%C3%85rsrapporter/EXTRACT%20OF%20ANNUAL%20REPORT%202011%20-%20ENGELSK%20VERSION%20-%20FINAL.pdf>

portfolio-institutionell.de, 2011: Dänemark zeigt, wie nachhaltig angelegt wird. Online-Bericht.

At: <http://www.portfolio-institutionell.de/newsdetails/article/daenemark-zeigt-wie-nachhaltig-angelegt-wird.html>

Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe, n.a.: Informationen von der

Homepage. At: <http://archive.rec.org/REC/Programs/SustainableCities/Energy.html>

Regionalwert AG, Informationen von der Homepage. At: http://www.regionalwert-ag.de/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=10&Itemid=10

Rericha, 2012: Rechtliche Aspekte bei Bürgerbeteiligungen. Vortrag am 12.6.2012 im Rahmen des Workshops Bürgerbeteiligungen der ENU. St. Pölten.

SSE, Online-Informationen. At: <http://www.sse.com/Walney/ProjectInformation/>

Stadtwerke Lübeck, 2010: Stadtwerke übernehmen Anteile am Offshore-Windpark. Pressemitteilung. At: <http://www.sw-luebeck.de/aktuelles/presse/pressemitteilungen/529.html>

Solarserver.com, 2012: Online-Informationen. At: <http://www.solarserver.com/solar-magazine/solar-news/current/2012/kw09/metlife-longsol-purchase-30-mw-webberville-pv-plant.html>

Triodos Bank, Informationen von der Homepage. At: <http://www.triodos.com/en/investment-management/our-funds/overview-all-products/ampere-equity-fund/about-the-fund/>

Triodos Bank, 2010: PGGM and Ampere Equity Fund buy minority stake from DONG Energy in Walney Offshore Wind Farm. Pressemitteilung. At: <http://www.triodos.com/en/about-triodos-bank/news/press-releases/aef-buy-minority-stake-wind-farm/>

Umweltbank, Informationen von der Homepage. At: <http://www.umweltbank.de>

versicherungsmagazin.de, 2011: Allianz investiert kräftig in erneuerbare Energien. Online-Artikel. At: <http://www.versicherungsmagazin.de/Aktuell/Nachrichten/195/16221/Allianz-investiert-kräftig-in-Erneuerbare-Energien.html>

Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft Saarbrücken mbH, n.a.: Informationen von der Homepage. At: http://www.vvs-konzern.de/de/geschaeftsfelder/saarbruecker_energie-anlage/unsere_erzeugungsanlagen

Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft Saarbrücken mbH, 2011: Nachtrag Nr. 1 gemäß § 16 Abs. 1 Wertpapierprospektgesetz. At: http://www.vvs-konzern.de/assets/2011_4/1302242115_nachtrag_vvs-wertpapierprospekt_010411.pdf

Vogdt, 2011: Wind und Gegenwind. Wunsch und Machbarkeit der Offshore-Windenergienutzung. Vortrag. At: <http://www.fes.de/hessen/common/pdf/Windenergienutzung.pdf>

Vogdt, 2013: Telefonat mit Tilo Vogdt (WV Energie AG) am 14.03.2013

welt.de, 2013: Stromtrassen werfen Bürgerdividende ab. Online-Artikel. At: http://www.welt.de/print/die_welt/finanzen/article113256732/Stromtrassen-werfen-Buergerdividende-ab.html

Wiener, J. R., Alexander, Ch., 2010: On-Site Renewable Energy and Public Finance: How and Why Municipal Bond Financing is the Key to Propagating Access to On-Site Renewable Energy and Energy Efficiency. At: <http://digitalcommons.law.scu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1508&context=chtlj>

W&W AG, 2012: WürttLeben erwirbt drei Windparks in Nord-/Ostdeutschland. Pressemitteilung. At: http://www.ww-ag.com/de/presse/presseinformationen/unternehmen/12_06_05_wuerttleben_erwirbt_drei_windparks_in_nord__ostdeutschland.html