

INVESTING BEYOND CAPITAL MARKETS

Alternative Investments mit geringer Korrelation,
niedriger Volatilität und attraktiven Renditen



**Nachhaltige
Infrastrukturinvestments ohne
gesetzliche Vergütung**

Institutional Money Kongress
Frankfurt am Main, 2019

Inhalt

1. Vorstellung AREAM
2. Erneuerbare Energien – eine Erfolgsgeschichte
3. Jüngste Beispiele für Infrastrukturinvestments ohne gesetzliche Vergütung
4. Der Markt für PPAs
5. Erfolgsfaktoren für nachhaltige Infrastrukturinvestments ohne gesetzliche Vergütung

Vorstellung AREAM

AREAM Gruppe – aktives Asset Management

Sektorspezialist mit Fokus auf nachhaltige Energie-Infrastrukturen.
Integrierter Asset Manager, unabhängig und eigentümergeführt.

Erfahrung

- AREAM ist einer der führenden **voll integrierten Investment und Asset Manager** mit Fokus auf nachhaltige Energie-Infrastruktur Investments
- Mehr als **10 Jahr Investment- und Management Erfahrung** im Bereich nachhaltiger Energie-Infrastruktur

Expertise

- AREAM vereint Investmentexpertise mit technischem und kaufmännischem Betriebsführungs-Know-how und gewährleistet durch seine **strukturierten Investitions- und Risikomanagementprozesse** eine nachhaltige Performance mit stabilen Ausschüttungen
- Die Senior Professionals von AREAM verfügen über eine **durchschnittliche Betriebszugehörigkeit von mehr als 5 Jahren**

Netzwerk

- **25 Mitarbeiter (davon 13 Investment Professionals / Asset Manager** in Düsseldorf, Frankfurt und Bozen (Italien) **mit mehr als 150 Jahren Erfahrung im Bereich Alternative Assets / Erneuerbare Energien-Anlagen**
- Ein **globales Netzwerk von über 50 langjährigen Partnern** bringt zusätzliche Expertise bei der Identifikation von attraktiven Investitionsobjekten, der Bewertung und dem Management von Projektrisiken, sowie Unterstützung bei der Umsetzung der Added-Value Strategie von AREAM

Agilität und Nachhaltigkeit

- Die enge Zusammenarbeit zwischen AREAM und seinen Partnern ermöglicht **schnelle Reaktionszeiten**, um auf äußere Einflüsse umgehend reagieren zu können und adäquate Lösungen zur **Sicherstellung der Portfolio-Performance** zu finden
- **Digitalisierung im Asset Management** sichert nachhaltigen Betriebserfolg und ermöglicht es, kundenspezifischen Informations- und Reportinganforderungen gerecht zu werden

AREAM Gruppe

Investment & Asset Management in Zahlen

Investment Management

- **> 1,5 Mrd. EUR Investitionserfahrung**
der Professionals im Bereich Erneuerbare Energien
- **> 800 Mio. EUR Projektfinanzierungserfahrung**
der Professionals im Bereich der Erneuerbaren Energien
- **> 15 GW Projekte Geprüft**
Geprüftes Projektvolumen seit 2008
- **> 50 langjährige Berater**
Weitreichendes internationales Netzwerk von Rechts-, Technik-, Finanz- und Versicherungsberatern
- **Internationalität**
Investmentexpertise in Deutschland, Italien, Spanien, UK, Frankreich, Portugal, Finnland, Niederlande, etc.

Asset Management

- **rd. 1 Mrd. EUR Anlagen in der Betriebsführung**
in Deutschland, Italien und Spanien
- **> 50 Jahre Erfahrung**
im finanziellen, kaufmännischen und technischen Controlling
- **> 15 Mio. Sensordatenabfragen**
Abfragen pro Jahr aus den digitalen Anlagenportalen
- **> 1.000.000.000 kWh Stromproduktion**
seit 2008 > 500.000.000 kg CO2-Einsparung

Stand: März 2019

AREAM Gruppe

Vollumfängliches Leistungsangebot rund um Erneuerbare Energie
Infrastrukturprojekte

<p>Investment & Asset Management</p>	<ul style="list-style-type: none"> Erfahrenes Investment Management Team mit mehr als 1,5 Mrd. EUR Investitionserfahrung in Erneuerbaren Energien Das gesamte Spektrum an Asset Management Leistungen wird intern abgebildet Länderspezifische Area Manager kennen jedes Asset sowie das regulatorische und steuerliche Umfeld im Detail und können somit auf etwaige Änderungen unmittelbar reagieren 	<p>Investitionen / Finanzierung</p>	<p>Fondsstrukturierung & Management</p> <ul style="list-style-type: none"> Flexible Lösungen in der Investmentstrukturierung je nach Kundenanforderung (Spezialfonds, Direktinvestments, Managed Accounts) Professionelle und vorausschauende Umsetzung der Portfoliostrategie
<p>M&A Advisory</p>	<ul style="list-style-type: none"> Die langjährige Erfahrung bei Investitionen und im Betrieb von Anlagen wird Dritten über verschiedene Beratungsleistungen angeboten 	<p>Kaufmännisches / technisches Asset Management</p>	
<p>Strukturierte Finanzierungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alternative Assets benötigen oft eine individuelle Finanzierungsstruktur und keine Standardlösung, seien es Private Debt, hybride Instrumente oder außerbilanzielle Lösungen 	<p>Qualitäts- und Risikomanagement</p>	
<p>Buchhaltung / Controlling / Reporting</p>			<p>Regulatorische / Steuerliche Compliance</p> <p>Investition / Finanzierung</p> <p>Portfolio Management</p>
<p>Marktanalyse Projekt An- und Verkauf Finanzierung / Strukturierung Verträge Asset Optimierung</p>			
<p>Außerbilanzielle Finanzierung</p>			

6. AREAM Gruppe – Gesamtportfolio

Mehr als 200 MW Solar- und Windleistung in Deutschland, Italien und Spanien

Deutschland



Solarkapazität (MWp):	41,15
Parks (#):	10*
Windkapazität (MW):	95,03
Parks (#):	10
Gesamt Deutschland (MWp/MW):	136,18
In % des Gesamtportfolios:	67,0 %

Italien



Solarkapazität (MWp):	36,8
Parks (#):	27
Windkapazität (MW):	-
Parks (#):	-
Gesamt Italien (MWp/MW):	36,8
In % des Gesamtportfolios:	18,1 %

Spanien

PV Wind



Solarkapazität (MWp):	30,3
Parks (#):	4
Windkapazität (MW):	-
Parks (#):	-
Gesamt Spanien (MWp/MW):	30,3
In % of total portfolio:	14,9 %

Gesamtportfolio: 203,3 MW (53% PV / 47% Wind)**

* Solarparks Neuzelle, Treppeln and Wellnitz liegen in einer Ortschaft

** in % der MW-Leistung
Per Q1 2019

Senior Management der AREAM Gruppe



Markus W. Voigt | Geschäftsführer

- Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität zu Köln
- Berufliche Laufbahn: 25 Jahre
 - Produktmanager für geschlossene Fonds bei der Sparkasse Köln
 - Gründer eines Emissionshauses für Alternative Investments (mit Beteiligung der ERGO-Versicherungsgruppe)
- Gründer von Voigt & Kollegen und AREAM
- Erfahrung im Bereich Strukturierung von Alternativen Investmentfonds, Transaktionsmanagement und Finanzierung



Frank Schaich | Geschäftsführer

- Mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Strukturierung und im Management von Alternativen Investments mit Schwerpunkt Gewerbeimmobilien
- Vor AREAM über 9 Jahre Vorstandsvorsitzender der börsennotierten Fair Value REIT-AG. Davor 19 Jahre lang Führungskraft der IC Immobilien Gruppe, zuletzt ab 2001 im Vorstand der IC Immobilien Holding AG, zuständig für das Fondsgeschäft



Patrick Lemcke-Braselmann | Chief Investment Officer (Prokurist)

- Studium der Betriebswirtschaftslehre an der European Business School in Oestrich-Winkel
- Vor AREAM arbeitete Herr Lemcke-Braselmann bei Fortress Investment Group (Private Equity), Dresdner Kleinwort Wasserstein (Leverage Finance) und der UBS AG (M&A)
- Mehr als 14 Jahre Erfahrung im Bereich Investment-, Transaktionsmanagement und Finanzierung
- Seit 2009 mehr als 15 Erneuerbare Energieprojekte erfolgreich begleitet



Thomas Hopp | Chief Legal Counsel (Prokurist)

- Thomas Hopp begann 2006 als Rechtsanwalt bei Voigt & Kollegen und ist seit 2015 auch für die AREAM GmbH tätig
- Er verfügt über mehr als 10 Jahre Erfahrung in der Fondsstrukturierung, im Bereich M&A und Betrieb von Unternehmen für Erneuerbaren Energien. Neben der Tätigkeit als Prokurist und Syndikus der AREAM Gruppe ist er Geschäftsführer in verschiedenen Gruppengesellschaften. Zwischen 2003 und 2005 arbeitete er bei CMS Hasche Sigle in Düsseldorf
- Herr Hopp ist zugelassener Anwalt und hält einen Master of Laws (LLM) in European Business Law der Universität Exeter

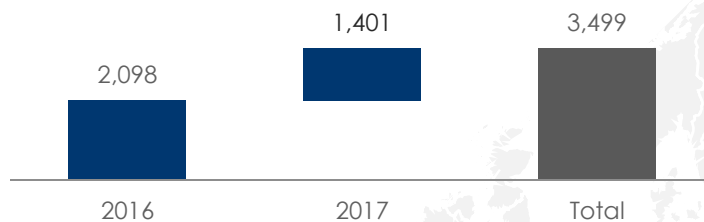
Leistungsspektrum AREAM

Geprüfte Projekte und große Pipeline von neuen Projekten

- Allein in den Jahren 2016 und 2017 wurden 207 Projekte in einer Größenordnung von insgesamt 3.499 MW geprüft. Der Fokus lag zu mehr als zwei Dritteln auf Windprojekten.
- Geographisch lag der Schwerpunkt dabei auf Deutschland, Frankreich, Spanien und Italien
- 71 % der geprüften Projekte lagen im Größenbereich unter 15 MW

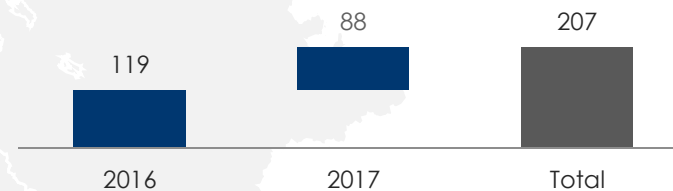
Projekte 2016 - 2017

(in MW)



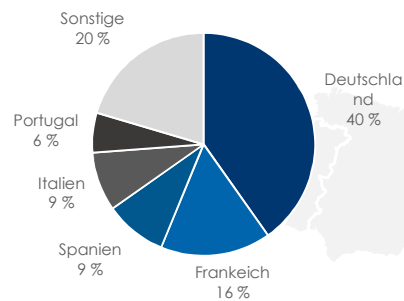
Projekte 2016 - 2017

(# von Projekten)



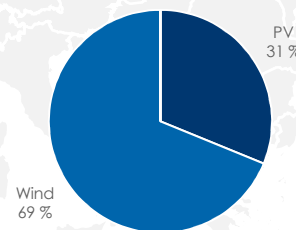
Projekte nach Ländern

(nach MW)



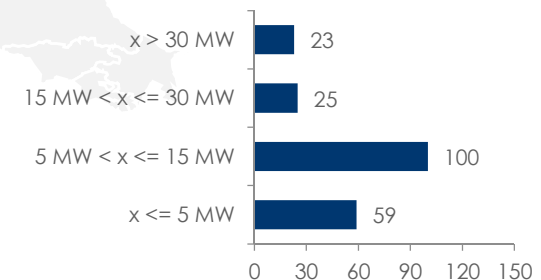
Projekte nach Technologie

(nach MW)



Projekte nach Anlagengröße

(# von Projekten)



Partnerschaften / Berater- und Expertennetzwerk

Mit einem starken Netzwerk von langjährigen Partnern werden Projekte weltweit erfolgreich umgesetzt

	Partner	Seit	Kommentar
		2011	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche Beratung bei mehr als acht PV- und Windprojekten in Deutschland, Italien und Frankreich
		2012	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche- und aufsichtsrechtliche Beratung bei Fondsstrukturierung und Fondsmanagement
		2010	<ul style="list-style-type: none"> • Zentraler Finanzdienstleister in Luxemburg
		2015	<ul style="list-style-type: none"> • Strategischer Partner zur Strukturierung und Umsetzung von EnergieEffizienz-Maßnahmen bei Industrieunternehmen
		2009	<ul style="list-style-type: none"> • Generalunternehmer für 7 Anlagen sowie O&M Partner für 22 Anlagen
		2013	<ul style="list-style-type: none"> • Kauf von PV Projekten von Athos sowie Transaktionsberatung in England und dem Iran
		2017	<ul style="list-style-type: none"> • Kauf von Windprojekten von juwi und Windwärts Energie
	<p data-bbox="728 1348 929 1380">Weitere Partner</p>		

Sicherheit und lokales Know-how durch eigene Präsenz oder starke Partnerschaften vor Ort

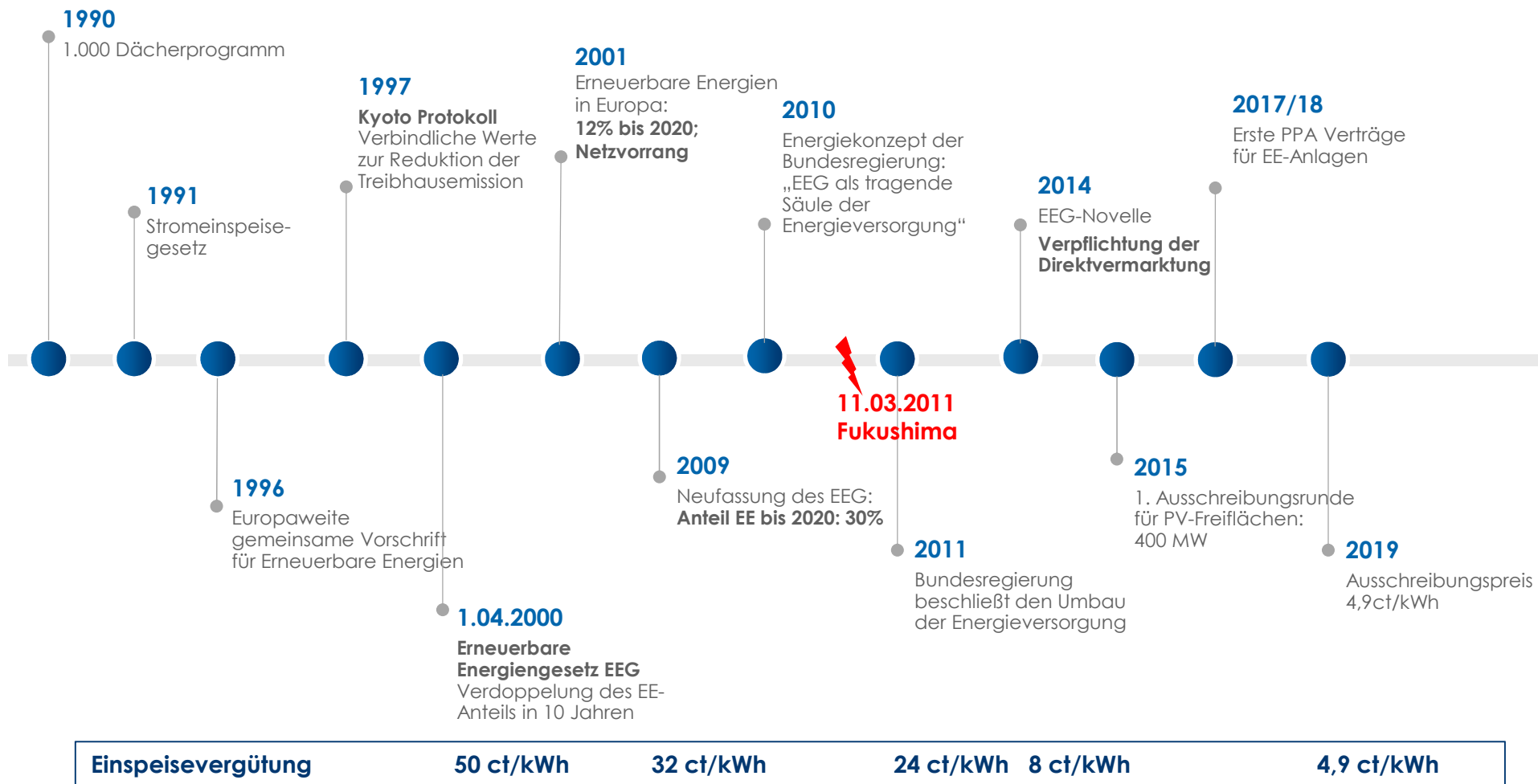
Starke Vernetzung durch langjährige Zusammenarbeit vor Ort

- Lokale Repräsentanzen i. V. m. eigenen Ländervertretern in Deutschland, Italien und Spanien
- Langjährige Partnerschaften im Bereich Technik, Buchhaltung/Steuern, Recht und Regulatorik
- Langjährige Kooperationen mit Entwicklern, EPCs, O&Ms und Dienstleistern
- Beziehungen und Netzwerk zu lokalen Entscheidern, Beratern und Multiplikatoren
- Detaillierte Marktkenntnisse und langjährige Erfahrung mit Gepflogenheiten
- Finnland: Kooperationspartner mit Sitz in Helsinki und Branchenerfahrung seit rund 20 Jahren / starker Zugang zu Projektentwicklungen in Finnland
- Portugal: Kooperationspartner in Lissabon mit über 20 Jahren Erfahrung im Bereich Erneuerbare Energien



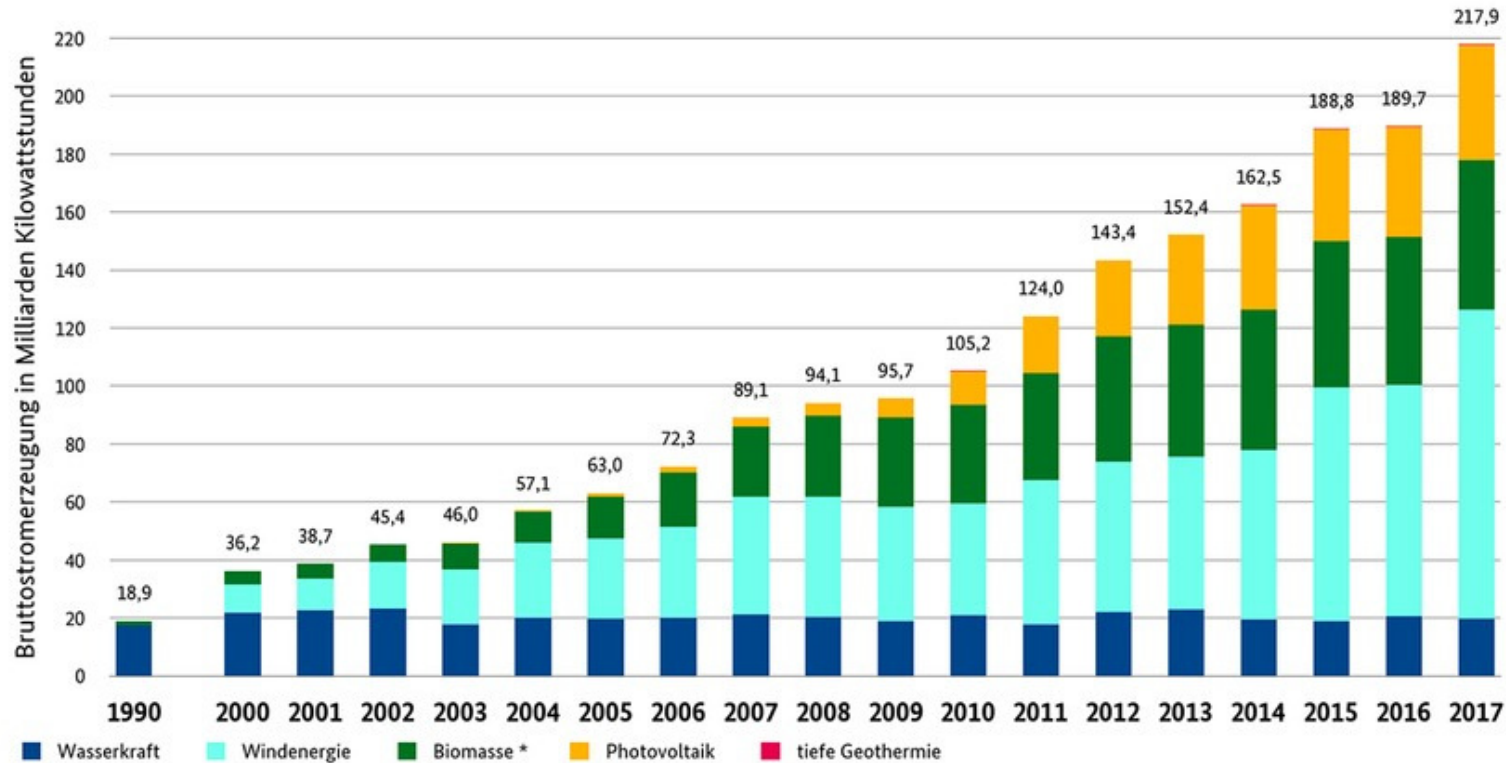
Erneuerbare Energien – eine Erfolgsgeschichte

Erneuerbare Energien – eine Erfolgsgeschichte



Das Ergebnis der Erfolgsgeschichte in Deutschland

Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland



* inkl. feste und flüssige Biomasse, Biogas inkl. Biomethan, Klär- und Deponiegas und dem biogenen Anteil des Abfalls, ab 2010 inkl. Klärschlamm; BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2018; Angaben vorläufig

Über 40% der Bruttostromerzeugung aus Erneuerbaren Energien

Quelle: © BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2018; Angaben vorläufig

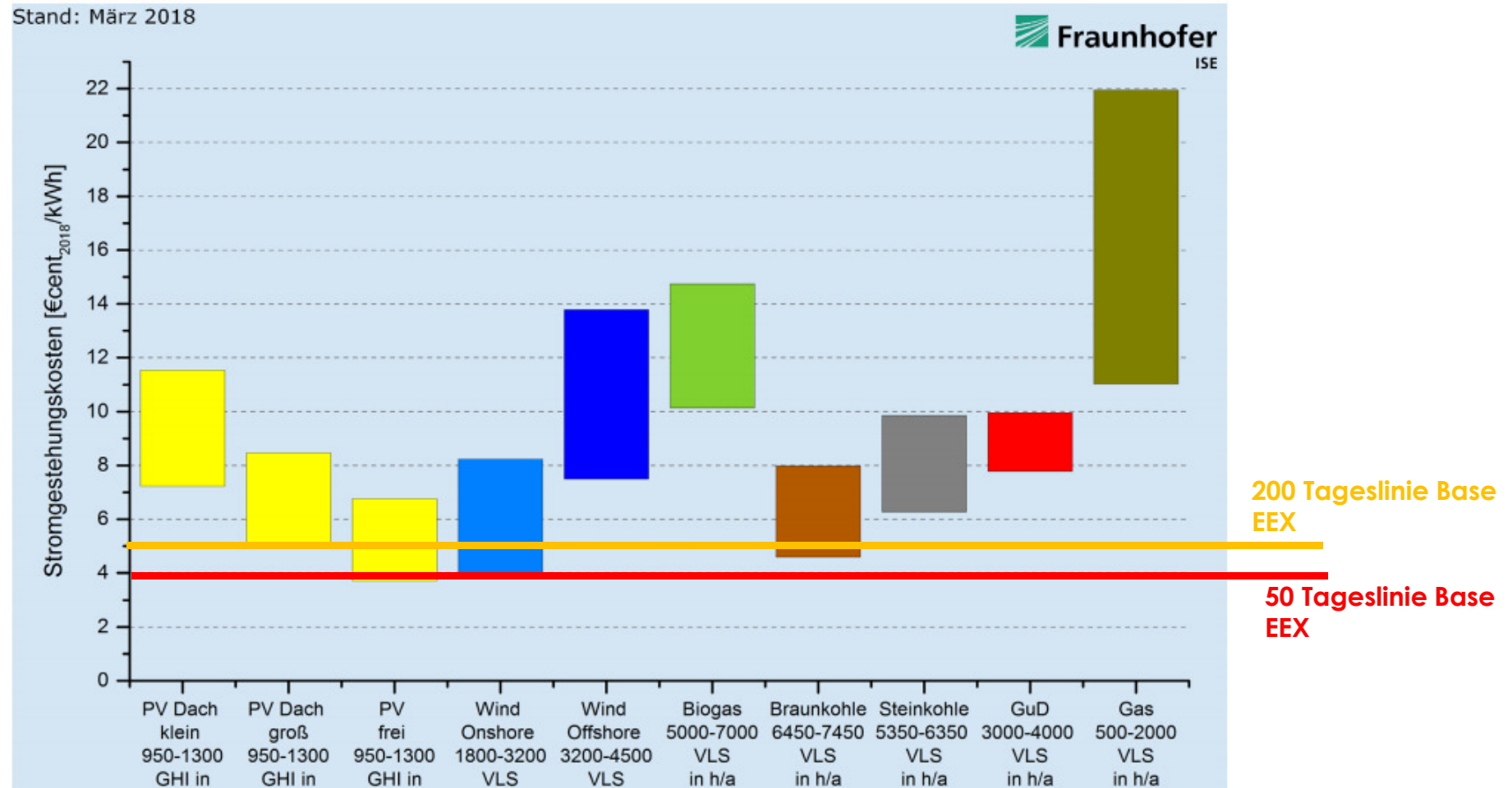
Von der Förderung zur Marktwirtschaft

Neuer Paradigmenwechsel bei Erneuerbaren Energien

Bisher	Zukünftig
<ul style="list-style-type: none">• Gesetzlich geregelte Förderung über 20 Jahre (regulatorisches Risiko)• Netzvorrang• Ausgleich bei Nichtabnahme• Keine Abhängigkeit von Konjunkturzyklen• Stabile Cashflows abhängig von der Anlagenverfügbarkeit und Performance	<ul style="list-style-type: none">• Individuelle Verträge mit Abnehmern• Counterparty Risiko• Netzvorrang ?• Ausgleich bei Nichtabnahme• Stärkere Abhängigkeit von Konjunkturzyklen (Strompreis und Bonität des Abnehmers)• Chancen und Risiken durch Vertragslaufzeiten und Strompreisentwicklung• Diversifikationsmöglichkeiten bei Abnehmern

Die Stromgestehungskosten liegen heute teilweise bereits auf dem Strommarktpreisniveau

Für erneuerbare Energien und konventionelle Kraftwerke an Standorten in Deutschland im Jahr 2018



Quelle Fraunhofer Institut, DE2018_ISE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien, März 2018

Stromgestehungskosten

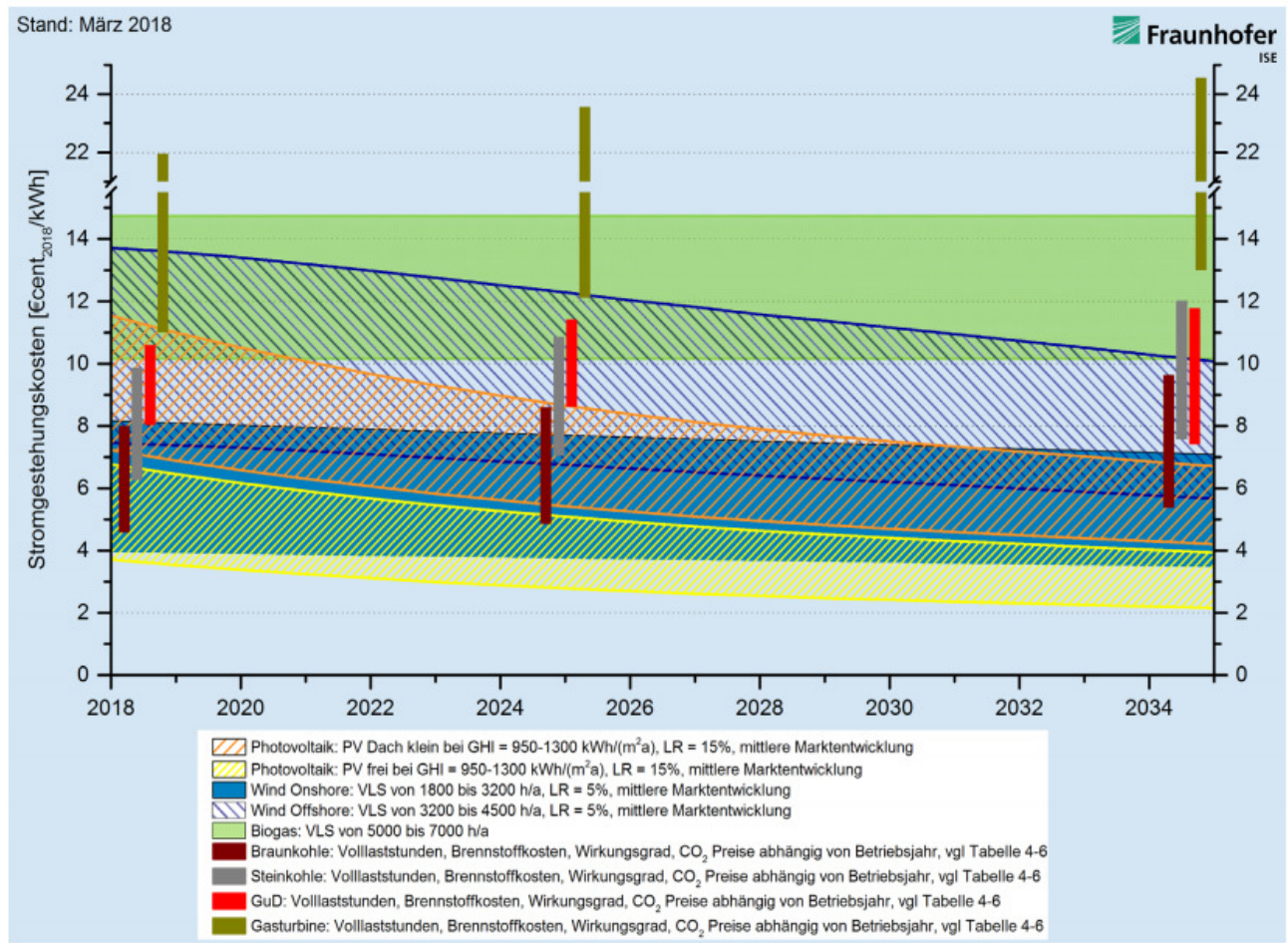
Für erneuerbare Energien und konventionelle Kraftwerke an Standorten in Deutschland im Jahr 2018

Energieträger	Stromgestehungskosten in ct/kWh
	Datenherkunft: Fraunhofer ISE 2018
<u>Braunkohle</u>	4,59–7,98
<u>Steinkohle</u>	6,27–9,86
<u>Erdgas-GuD</u>	7,78–9,96
<u>Erdgas-Gasturbinenkraftwerk</u>	11,03–21,94
<u>Wind/Onshore</u>	3,99–8,23
<u>Wind/Offshore</u>	7,49–13,79
<u>Biogas</u> (ohne Wärmeauskopplung)	10,14–14,74
<u>Photovoltaik-Kleinanlage Dach</u>	7,23–11,54
<u>Photovoltaik-Großanlage Dach</u>	4,95–8,46
<u>Photovoltaik-Großkraftwerk Freifläche</u>	3,71–6,77

Quelle Fraunhofer Institut, DE2018_ISE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien, März 2018

Die Stromgestehungskosten für Erneuerbare Energien sinken weiter

Prognose für die Entwicklung der Stromgestehungskosten für erneuerbare Energien sowie konventionelle Kraftwerke in Deutschland bis 2035



Quelle Fraunhofer Institut, DE2018_ISE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien, März 2018

The background of the slide is a grayscale, halftone-style image of a wind farm. A dark blue horizontal bar with a rounded right end is positioned across the middle of the image. The text 'Aktuelle Beispiele' is written in white on this bar.

Aktuelle Beispiele

Infrastrukturinvestments ohne gesetzliche Vergütung – aktuelle Beispiele

Innogy baut zwei förderfreie Solarparks in Kanada

Insgesamt will die RWE-Tochter einen mittleren zweistelligen Millionenbetrag in die Photovoltaik-Kraftwerke mit zusammen 57 Megawatt Leistung investieren.

Fertigstellung des mit 175 Megawatt ersten förderfreien Solarkraftwerkes in dieser Größenordnung in Europa

Statkraft der Abnehmer hat sich für 15 Jahre verpflichtet. Der Preis dürfte zwischen 3,5 und 4 Cent pro Kilowattstunde liegen.

EnBW und Energiekontor schließen 15-jährigen PPA für förderfreien Solarpark in Deutschland

Das Photovoltaik-Kraftwerk, das ohne EEG-Förderung gebaut werden soll, wird eine Leistung von etwa 85 Megawatt haben und jährlich etwa 88 Gigawattstunden Solarstrom produzieren.

Innogy baut zwei förderfreie Solarparks in Kanada

- Insgesamt will die RWE-Tochter einen mittleren zweistelligen Millionenbetrag in die Photovoltaik-Kraftwerke mit **zusammen 57 Megawatt Leistung investieren**.
- **Ohne staatliche Förderung** will Innogy zwei Photovoltaik-Kraftwerke in der kanadischen Provinz Alberta errichten.
- **Einen Abnehmer für den Solarstrom gibt es noch nicht. Aber das Commercial-Team arbeitet daran, bald einen PPA vorlegen zu können.** Wie Innogy weiter mitteilt, beläuft sich das geplante Investitionsvolumen in Euro auf einen mittleren zweistelligen Millionen-Betrag



Quelle: PV Magazin, 18. FEBRUAR 2019

Heute Spanien und morgen Deutschland

Fertigstellung des mit 175 Megawatt ersten förderfreien Solarkraftwerkes in dieser Größenordnung in Europa

- Das Solarkraftwerk Don Rodrigo in Südspanien mit 175 Megawatt Leistung, erbaut mit 500.000 Solarmodulen, ist **das erste Kraftwerk in dieser Größenordnung in Europa, das sich ohne Förderung refinanziert.**
- Die genauen Bedingungen des Stromabnahmevertrags für Don Rodriguez sind nicht veröffentlicht, außer dass Statkraft der Abnehmer ist und sich für 15 Jahre verpflichtet hat. **Der Preis dürfte zwischen 3,5 und 4 Cent pro Kilowattstunde liegen**



EnBW und Energiekontor schließen 15-jährigen PPA für förderfreien Solarpark in Deutschland

- Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG und die Energiekontor AG haben einen Stromabnahmevertrag (PPA) für einen Solarpark in Mecklenburg-Vorpommern geschlossen. **Das Photovoltaik-Kraftwerk, das ohne EEG-Förderung gebaut wird, wird eine Leistung von etwa 85 Megawatt haben und jährlich etwa 88 Gigawattstunden Solarstrom produzieren**
- Es sei der erste PPA dieser Art in Deutschland. „**Die Vereinbarung sieht vor, dass EnBW 100 Prozent des Stroms zum Festpreis abnehmen wird. Im Rahmen der vereinbarten Vertragslaufzeit von 15 Jahren gehen die beiden Unternehmen von einer insgesamt produzierten Strommenge von rund 1,3 Terrawattstunden aus**“, wie es weiter hieß. Zur Höhe des Abnahmepreises für den Solarstrom machten die Unternehmen keine Angaben.

Beispiel Spanien

- Spanien wird sehr schnell zum Hot-Spot für erneuerbare PPAs, wie es
 - Excellente Erneuerbaren Energien Ressourcen besitzt
 - Relativ hohe Wholesalepreise bei Strom
 - Einen starken Erneuerbare Energien Service Sektor mit erstklassigem Know how
 - Keine öffentlichen Incentivierungssysteme, das fördert die Produktentwicklung
- Erneuerbare PPAs bringen einen signifikanten ökonomischen Vorteil sowohl für Produzenten als auch Abnehmer, was zu einer wirklichen Win-win-Situation für adäquate Risikoprofile führt
- Bis 2018 wurden nahezu 2 GW an erneuerbarer Kapazität mit langfristigen PPAs (> 10 Jahre) für Onshore Wind und PV Kapazität gesichert
- Die Entwicklung in Spanien hat sich auch auf den Nachbarmarkt Portugal ausgeweitet, der ein signifikantes Interesse von Investoren verzeichnet, obwohl es keine Incentives mehr gibt.

Der Markt für PPAs

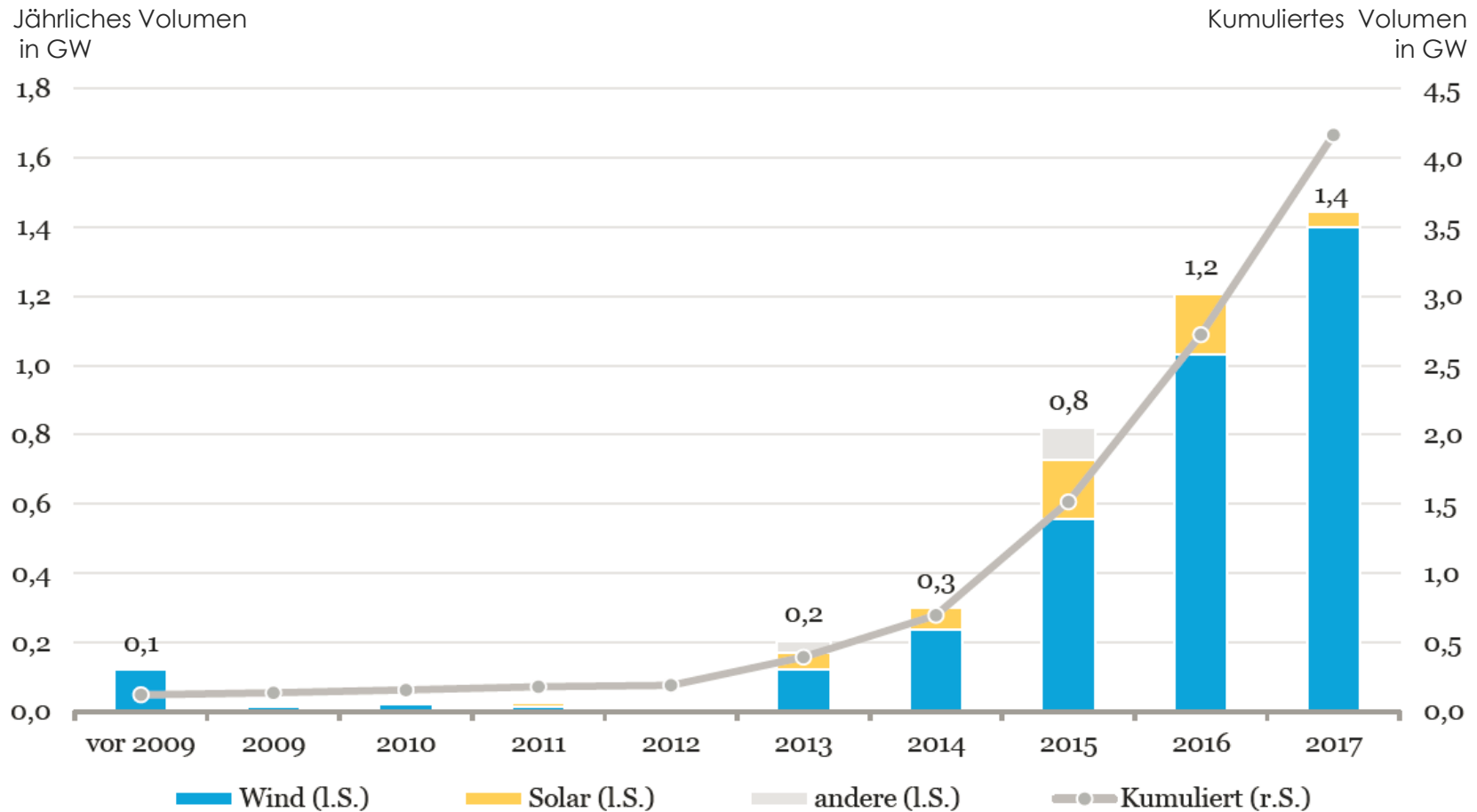
Marktentwicklung in Europa

Stand 2017

- Der größte Teil des Vertragsvolumens entfällt dabei auf Windenergieprojekte in Schweden (35 %), Großbritannien (21 %) und Norwegen (17 %). Die PPA-Zeichner mit dem größten Kontrahierungsvolumen sind derzeit der norwegische Aluminiumproduzent Norsk Hydro und der US-Internet-Konzern Google, beide haben in Europa mit ihren PPAs eine aggregierte Anlagenkapazität von jeweils mehr als 700 MW Nennleistung unter Vertrag.
- Im Jahr 2017 wurden in Europa Corporate PPAs im Rekordvolumen von 1,4 GW abgeschlossen. Die höchsten Volumina entfielen auf Projekte in Schweden und Norwegen
- Die kontrahierten PPA-Vertragslaufzeiten liegen i.d.R. bei mindestens 10 Jahren, wobei PV-Projekte mit üblicherweise 15 bis 25 Jahren längere Vertragsdauern erhalten als Windpark-Projekte (10 bis 15 Jahre, vereinzelt länger).
- Für den Windpark Markbygden ETT (projektierte Gesamtkapazität 650 MW) ist im Jahr 2017 das bisher größte PPA in Europa abgeschlossen worden: Norsk Hydro kauft über die 19-jährige Vertragslaufzeit mit 1,65 GWh p.a. etwa 80% der Stromerzeugung des noch zu errichtenden Windparks in Nordschweden zu einem festen Strompreis.
- Im Jahr 2017 wurden aus Portugal und Spanien erste PPAs für EE-Anlagen gemeldet, die gänzlich ohne Inanspruchnahme einer gesetzlichen EE-Förderung errichtet und betrieben werden; PPA-Abnehmer waren allerdings Energieversorger.
- In Großbritannien wurden für 2018 erste ungeförđerte Projekte mit Corporate PPA-Deckung angekündigt (Wind und PV).

Quelle: Bloomberg New Energy Finance, Unternehmensangaben, HSH Nordbank

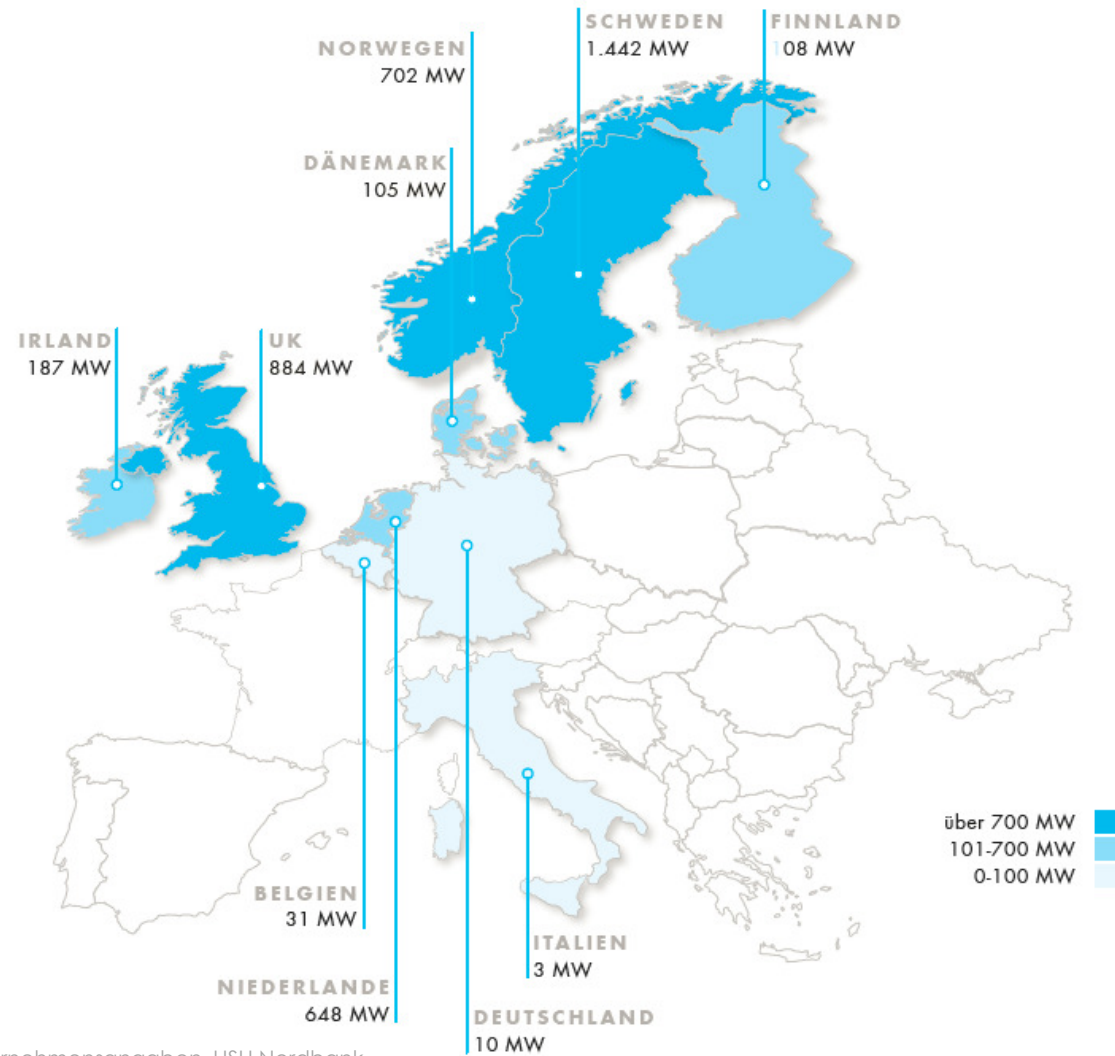
Kontrahiertes PPA-Volumen in Europa, EE Kapazitäten in GW



Quelle: Bloomberg New Energy Finance, Unternehmensangaben, HSH Nordbank

PPA-Volumen nach Herkunftsland

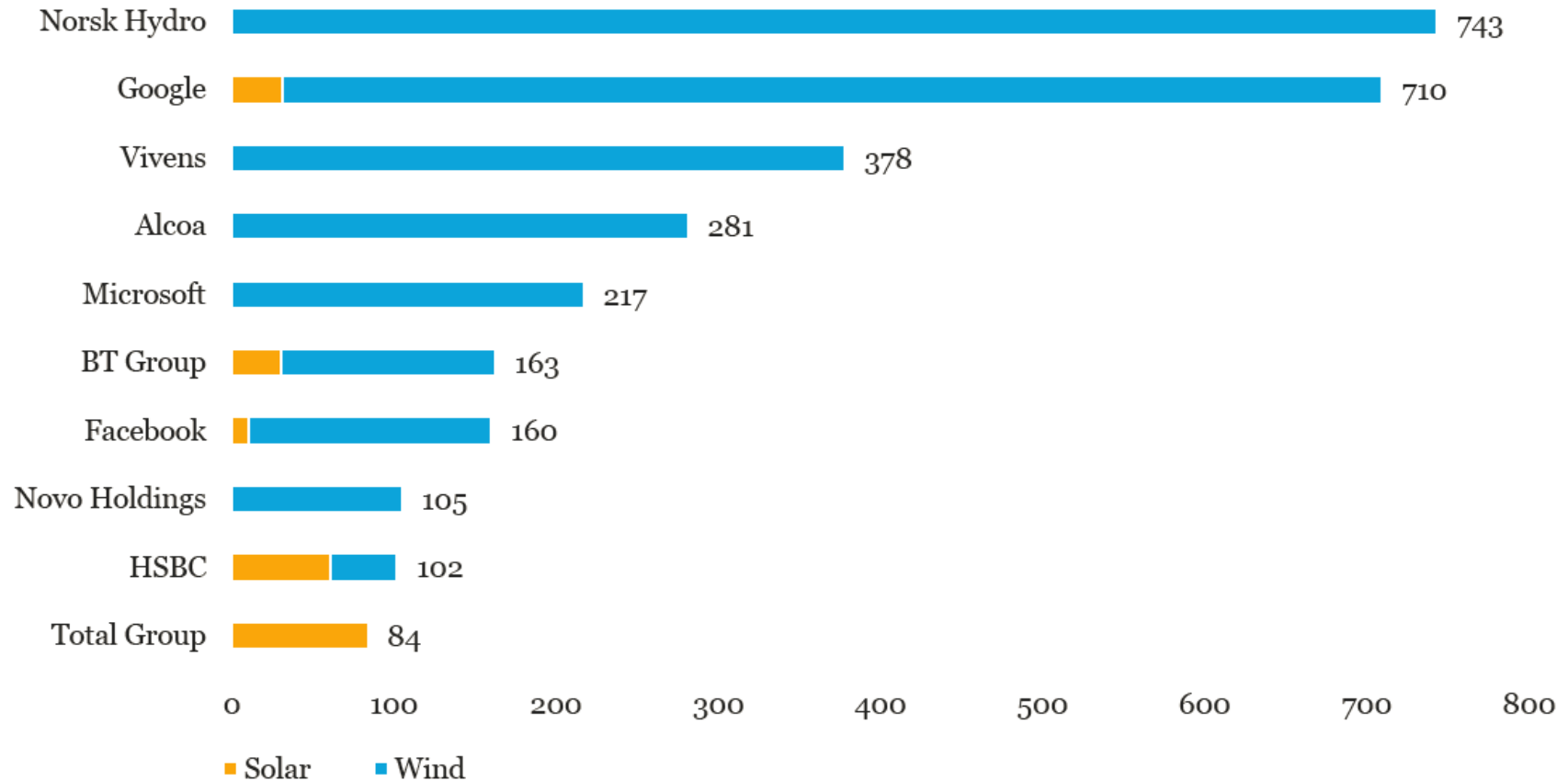
Bestand per 31.12.2017



Quelle: Bloomberg New Energy Finance, Unternehmensangaben, HSH Nordbank

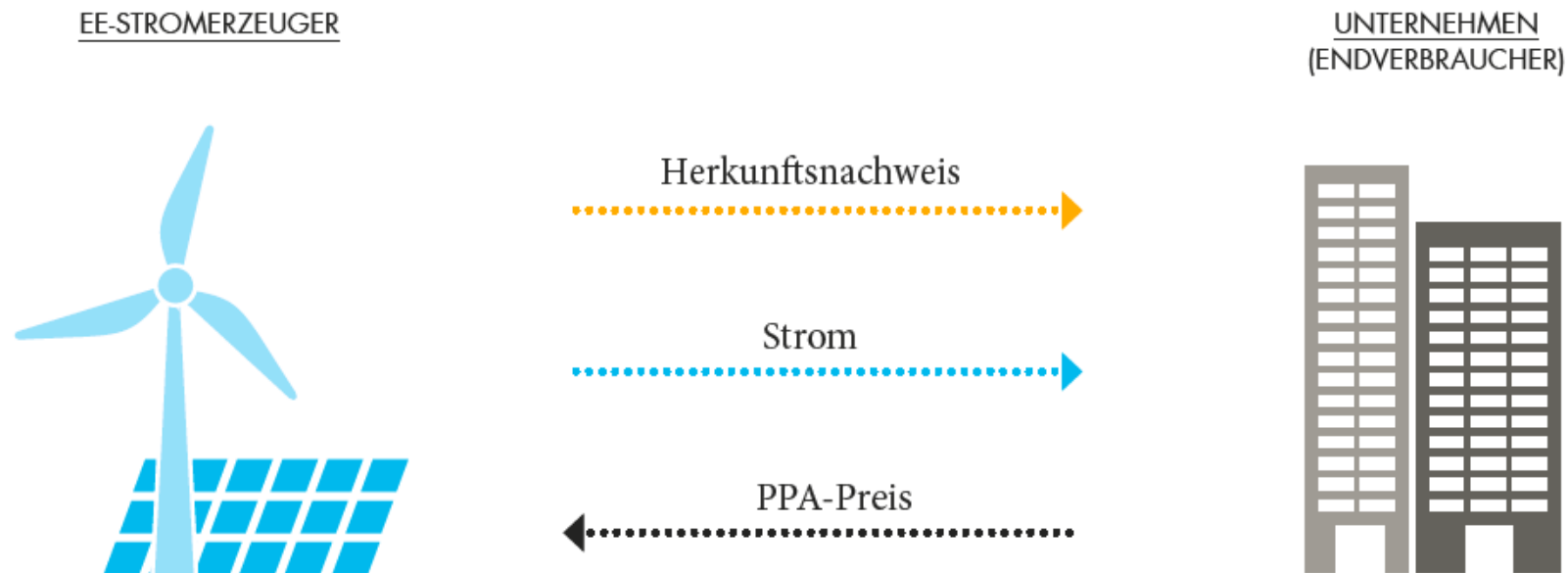
Top 10 PPA-Abnehmer in Europa

Kontrahierte Kapazität in MW



Quelle: Bloomberg New Energy Finance, Unternehmensangaben, HSH Nordbank

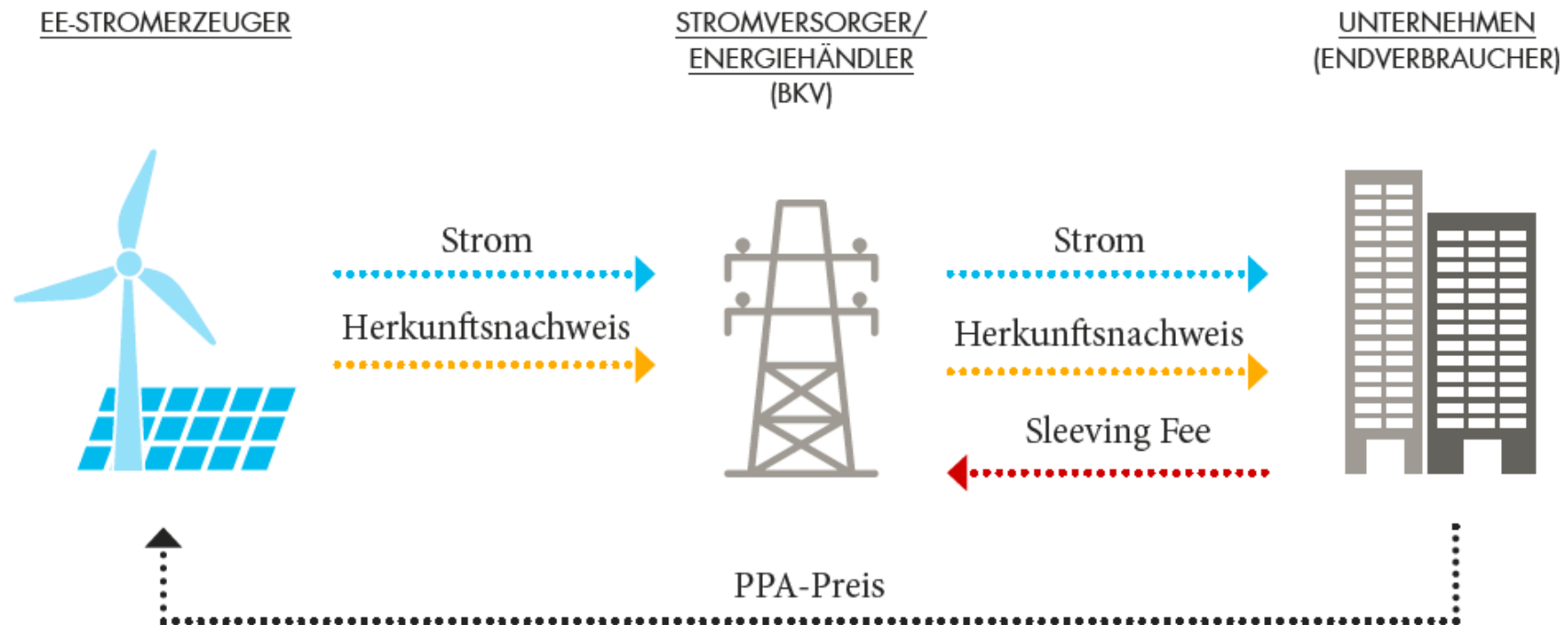
Grundstruktur eines Direct Corporate PPA



- Nur bei EE-Anlagen möglich, die in unmittelbarer Nähe des Verbrauchspunktes des Abnehmers liegen
- Eher bei kleineren Anlagen und im PV-Bereich

Quelle: Bloomberg New Energy Finance, Unternehmensangaben, HSH Nordbank

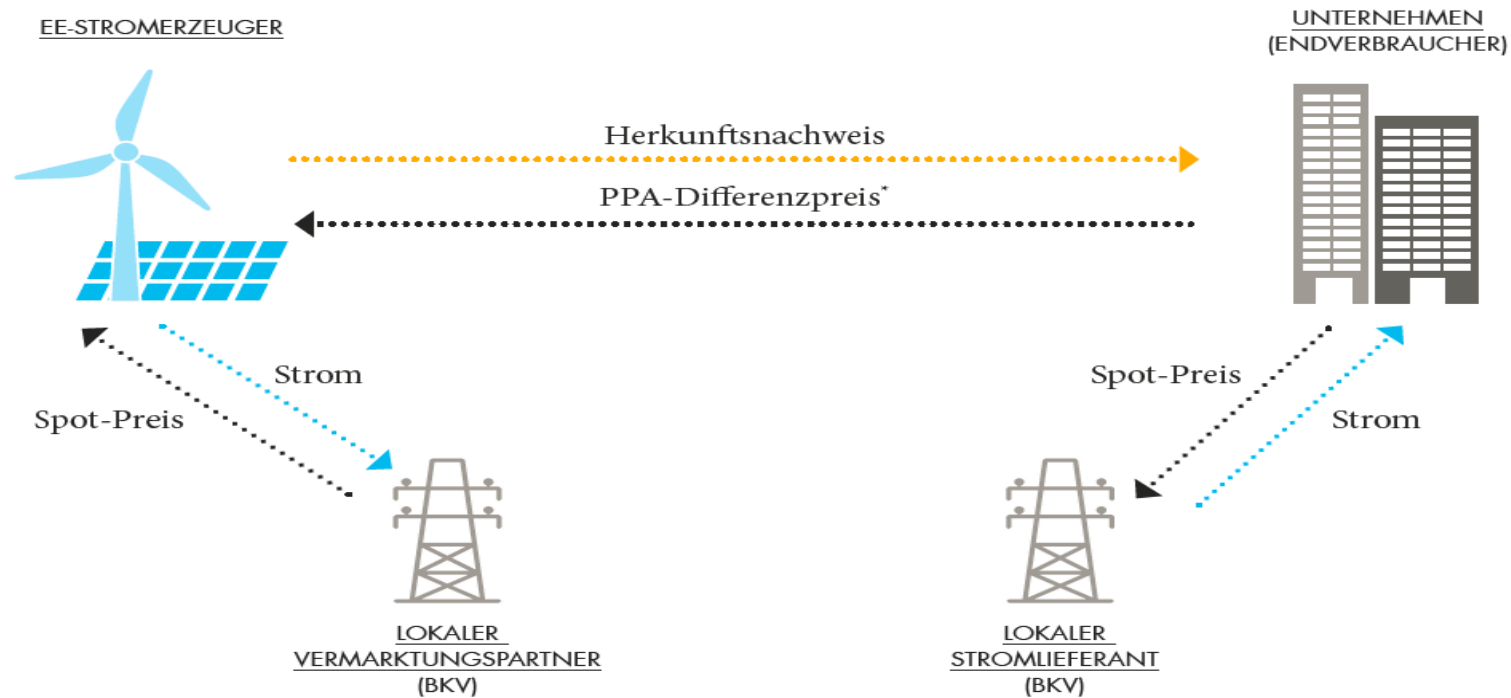
Grundstruktur eines Sleeved Corporate PPA



- Erwerb des Stroms vom Erzeuger über die Einschaltung eines bilanzkreisverantwortlichen Intermediärs
- Dieser fungiert als Agent des PPA-Abnehmers, übernimmt den Strom physisch am Einspeisepunkt des Erzeugers und speist ihn ins Stromnetz ein. Der Abnehmer bezieht diese Strommenge an seinem Netzeinspeisepunkt vom Agenten

Quelle: Bloomberg New Energy Finance, Unternehmensangaben, HSH Nordbank

Grundstruktur eines Synthetic Corporate PPA



*Referenz: Spot-Preis am Großhandelsmarkt

- Hier steht die Preisfixierung für eine vertraglich definierte Strommenge und die Übertragung der Herkunftsnachweise im Vordergrund, nicht die Stromlieferung.
- Die Parteien sind zu Differenzzahlungen in Abhängigkeit von der Strompreisentwicklung am Großhandelsmarkt verpflichtet.
- Ein Synthetic PPA funktioniert nach dem Prinzip wie ein „Contract of Difference“ oder die Marktprämienzahlung nach EEG 2017.

Quelle: Bloomberg New Energy Finance, Unternehmensangaben, HSH Nordbank

Megatrends mit Relevanz für Corporate PPAs in Europa

- Durch den Übergang zu einer CO₂-neutralen Energieerzeugung und einer sukzessiven „Elektrifizierung“ insbesondere des Verkehrssektors wird der Strombedarf langfristig steigen.
- Änderungen im CO₂-Emissionshandel in der EU werden zu steigenden CO₂-Zertifikatepreisen führen und die Preise am Strommarkt tendenziell erhöhen. Das verbessert die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Erneuerbaren Energien.
- In Ländern mit sehr gutem natürlichen Energieangebot lassen sich neue Wind- und PV-Projekte in der Breite zunehmend ohne staatliche Einspeiseförderung realisieren, die EE-Förderung von Wind und Solar wird hier sukzessive wegfallen.
- Langfristig sinken die Gesteungskosten der Stromerzeugung aus Wind- und Solarenergie weiter und fallen unter die Stromerzeugungskosten aus Kohle und Erdgas.
- Administrative Hürden für Corporate und Utility PPAs werden abgebaut.
- Auktionsverfahren zur wettbewerblichen Förderbedarfsermittlung bleiben in den nächsten Jahren der Standard.

Quelle: Bloomberg New Energy Finance, Unternehmensangaben, HSH Nordbank

Megatrends mit Relevanz für Corporate PPAs in Europa

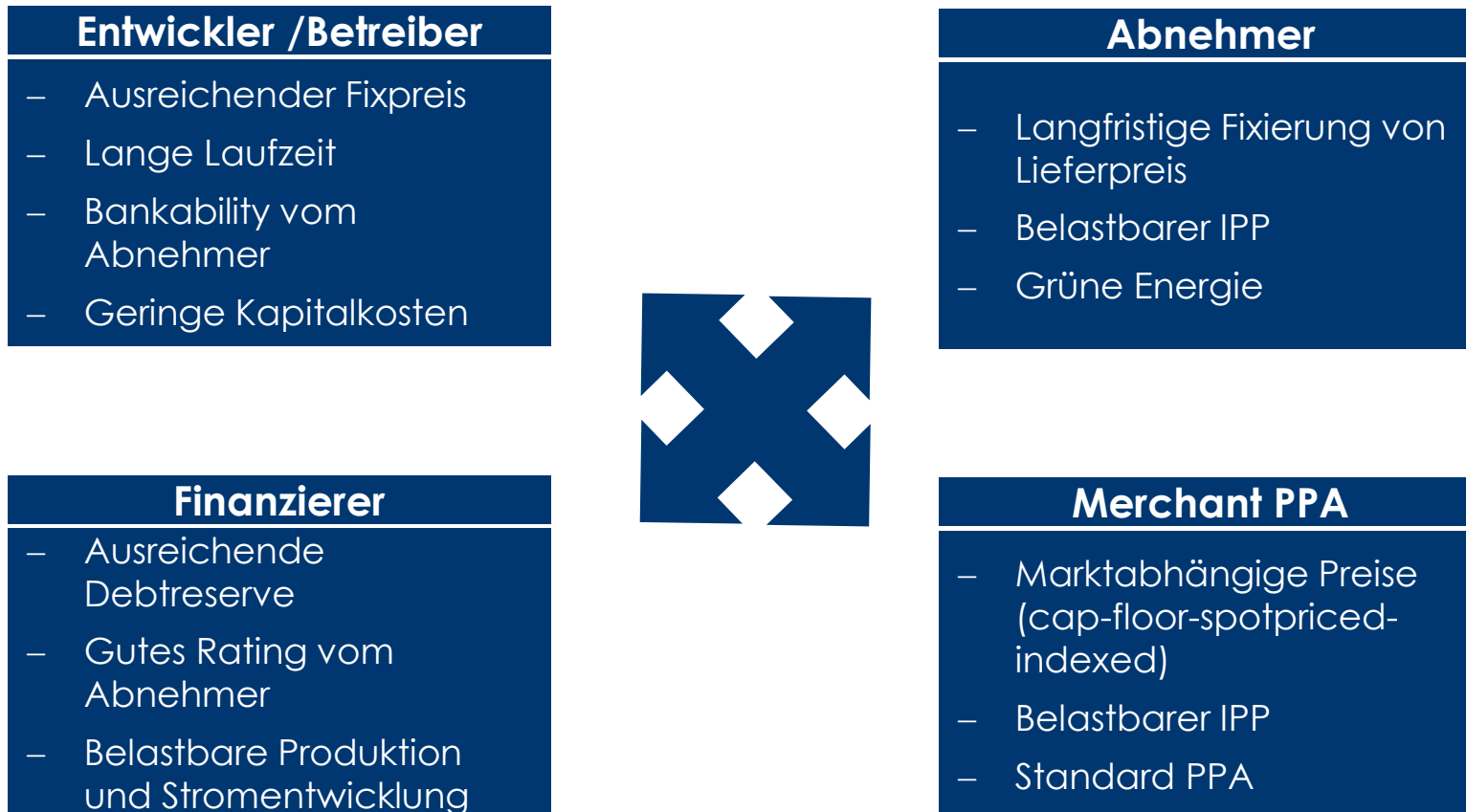
- Langfristig dürfte die Förderung in Form von Marktprämien eingestellt und erforderlichenfalls auf Investitionszuschüsse oder andere Formen umgestellt werden.
- Die Energiesysteme werden durch die Fokussierung auf Erneuerbare Energiequellen insgesamt deutlich komplexer. Die „Energiewende“ in den EU-Ländern braucht mehr Anstrengungen, d.h. eine staatliche Koordinierung (und ggf. Förderung) im Hinblick auf die Steuerbarkeit bzw. Flexibilisierung der Stromnachfrage, Stromnetzertüchtigung, Kosteneffizienz, Energiespeicherung und die Nutzung verschiedener „Power-to-X“-Technologien.
- In den nächsten Jahren wird eine steigende Zahl von EE-Anlagen das Ende ihres Förderzeitraums erreichen. Von diesen werden viele Anlagen ungefördert weiterbetrieben und für eine Direktvermarktung an Endabnehmer zur Verfügung stehen.
- Am Strommarkt entsteht eine zunehmende Konkurrenz durch neue Geschäftsmodelle und Vermarktungsformen für EE-Strom.
- Gestützt auf eigene Investitionen in neue EE-Projekte vermarkten Versorger die Stromerzeugung ihres EE-Projektportfolios mit mehrjähriger Laufzeit an endverbrauchende Unternehmen. Dadurch entstehen Alternativen zu Corporate PPAs mit kürzeren Vertrags- und Preisfixierungsdauern.

Quelle: Bloomberg New Energy Finance, Unternehmensangaben, HSH Nordbank



Erfolgsfaktoren für nachhaltige Infrastrukturinvestments ohne gesetzliche Vergütung

Interessen der beteiligten Parteien an einem PPA



Quelle: Rödl & Partner , POST FIT –ALTERNATIVE VERMARKTUNGSMÖGLICHKEITEN IN SPANIEN:

Erfolgsfaktoren für nachhaltige Infrastrukturinvestments ohne gesetzliche Vergütung

Rahmendaten

- ✓ Weiterhin sinkende Gestehungskosten der EE-Anlagen
- ✓ Steigende Strompreise durch Ausstieg aus Kohle- und Atomstrom
- ✓ Weiterer Ausbau der Energiewende weltweit
- ✓ Erleichterung der regulatorischen Rahmenbedingungen in Europa
- ✓ Verbesserung der vertraglichen Regelungen, neben Preis und Laufzeit, Preisanpassungsklauseln, Rechtsfolgen bei Nichterfüllung der Lieferverpflichtungen, Stellung von Sicherheiten für Leistungs- und Zahlungsverpflichtungen, etc.)
- ✓ PPAs werden weiterhin gefördert durch die überarbeitete Renewable Energy Directive (RED II) der EU

Erfolgsfaktoren für nachhaltige Infrastrukturinvestments ohne gesetzliche Vergütung

Asset Manager

- ✓ Zugang zu PPA-Märkten
- ✓ Aktives Asset Management zur Erfüllung der Lieferverpflichtungen
- ✓ Permanente Optimierung der Anlagen zur Senkung der Gestehungskosten
- ✓ Identifikation und Realisierung von zusätzlichem Wertsteigerungspotenzial
- ✓ Kenntnisse über die jeweiligen Rahmenbedingungen in den jeweiligen Ländern
- ✓ Erfüllung der Reportinganforderungen der Abnehmer

Fazit

- ✓ Nachhaltigen Infrastrukturinvestments ohne gesetzliche Vergütung gehört die Zukunft
- ✓ Direktvermarktung oder PPAs mit Utilities oder Corporates werden die zukünftigen Standards werden
- ✓ Heute werden PPAs teilweise noch als Risiko-Transfer Instrumente wahrgenommen, aber sie werden sich in Richtung Energieversorgungs-Konzepte entwickeln
- ✓ Große Investments in Erneuerbare Energien müssen ein offener, transparenter, effizienter und demokratischer Prozess werden. Ein Kernelement ist dabei das Markt Design, das durch die Renewable Energy Directive (RED II) der EU begleitet wird und PPAs.
- ✓ Für Investoren bietet sich hier eine neue Qualität der Investitionen in nachhaltige Energieinfrastruktur

Soziales Engagement bei AREAM

PowerOneForOne Foundation gGmbH

1.200.000.000 Menschen ohne Elektrizität



Die PowerOneForOne Foundation gGmbH ist das Ergebnis des sozialen Engagements von AREAM.

Die Vision der Gesellschaft ist es, den Teufelskreis der Energie-Armut zu durchbrechen und den betroffenen Menschen durch den Einsatz kleiner Solaranlagen die Chance auf ein besseres Leben zu ermöglichen - und zugleich eine grüne and saubere Umwelt zu fördern.



Die Bekämpfung der Energie-Armut hilft den betroffenen Menschen in vielfacher Weise:

- ✓ Gesundheitswesen (Kühlschränke für Medizin)
- ✓ Bessere Wasserversorgung (Pumpen)
- ✓ Bessere Bildung (Beleuchtung)
- ✓ Kostensenkung (Kein Diesel für Generatoren erforderlich)

www.poweroneforone.org

Vertraulichkeit und Haftungsausschluss

Diese Präsentation ist von der AREAM GmbH (das "Unternehmen") für den alleinigen Zweck der Darstellung des Unternehmens und des Projektes für potenzielle Investoren und Geschäftspartner erstellt. Der Inhalt der Präsentation ist vertraulich zu behandeln und darf nicht außerhalb des Adressatenkreises verbreitet werden.

Die Präsentation dient ausschließlich der generellen Informationsvermittlung. Unter keinen Umständen stellt die Präsentation ein Angebot zum Abschluss eines Vertrages oder die Einleitung zum Abschluss eines Vertrages dar. Auf Basis der Präsentation kann kein Investment in eines der genannten Produkte oder Projekte vorgenommen werden. Für eine Investitionsentscheidung sind allein die vorhandenen und ggf. gesetzlich vorgeschriebenen Prospekte, Risikohinweise, Zeichnungsscheine, sonstige relevante Unterlagen und eine eigene Due Diligence maßgeblich.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen des Unternehmens zusammengestellt. Das Unternehmen hat keine Verpflichtung, Informationen zu aktualisieren. Weder das Unternehmen, noch sonstige in der Präsentation genannte Unternehmen übernehmen eine Garantie oder Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der Informationen.

Ansprechpartner

Thomas Eisenbarth

te@aream.de

Telefon +49 (0)211 / 30 20 60 42

Mobil +49 (0)174 / 66 052 44



Helmut Siepmann

hs@aream.de

Telefon +49 (0)211 / 30 20 60 42

Mobil +49 (0)175 / 24 66 030



AREAM Group

Kaistraße 2 | 40221 Düsseldorf | Medienhafen

Telefon +49 (0) 211 / 30 20 60 42 | Fax +49 (0) 211 / 30 20 60 49

www.arem.de