

## INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST



# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

1. Einleitung	S. 3
2. Was bedeutet „Asset Management Optimisation (AMO)“?	S. 4
3. Warum ist AMO wichtig?	S. 4
4. Wie ein optimiertes Asset Management Mehrwert schafft	S. 5
5. In der Praxis: Unsere Fallbeispiele	S. 6
6. Wer ist Aquila Capital?	S. 11

## Autoren:



**Christian Ahrens**

Team Head Asset Management Photovoltaik  
christian.ahrens@aquila-capital.com



**Christian Renke**

Team Head Asset Management Wind  
christian.renke@aquila-capital.com

## Executive Summary

- Die Optimierung im Asset Management (Asset Management Optimisation, AMO) ist im Markt für Erneuerbare Energien heute wichtiger denn je. Letzterer ist derzeit geprägt von einem Renditerückgang infolge von ausgeschriebenen Stromabnahmeverträgen sowie einem starken Abfall der Gerätepreise, beispielsweise bei Windkraftanlagen und Solarmodulen. Der Kapitalaufwand ist mittlerweile der größte Kostenfaktor bei einem Erneuerbare-Energien-Projekt; ein unerwarteter Anstieg würde die Gewinnentwicklung und die Kapitalrendite (ROI) beeinträchtigen.
- Erfolgreiche AMO sorgt dafür, dass die Kapitalkosten möglichst gering gehalten werden. Das beinhaltet, die relevanten Details zu berücksichtigen, die für den möglichst effizienten Betrieb von Anlagen für Erneuerbare Energien von Bedeutung sind.
- Asset Manager, die auf AMO setzen, müssen sich Skaleneffekte zunutze machen: Skaleneffekte in Form von Erfahrung bei der Betreuung kaufmännischer und technischer Führungskräfte sowie der Verwaltung von Stromabnahmeverträgen; Skaleneffekte bei der Verhandlung und Vermittlung von Verträgen zu Refinanzierung und Versicherungen bis zur Erneuerung von Kraftwerken (Repowering); und geografische Skaleneffekte, die den Asset Managern das nötige lokale und regionale Know-how verschaffen, um Sachwerte identifizieren und managen zu können.
- Prozessfokussierung ist ein wichtiger Teil von AMO. Das umfasst insbesondere zwei zentrale Elemente: Strukturierte Vermögensoptimierung (Analyse der Wertschöpfungskette, um wichtige Werttreiber zu identifizieren) und kontinuierliche Verbesserung (Entwicklung von Ideen mit Mehrwertpotenzial, um die Effizienz zu steigern).
- Das Management von Sachwerten ist angesichts ihrer Unberechenbarkeit eine anspruchsvolle Aufgabe. AMO bei Aquila Capital bedeutet, einen systematischen Ansatz zur Lösung von Problemen zu verfolgen, sodass nichts dem Zufall überlassen wird.
- Das Real Assets Team von Aquila Capital erzielt dank seiner Verpflichtung zu AMO einen erheblichen Mehrwert: Die Rendite für Photovoltaikanlagen und Windenergieanlagen konnte im Durchschnitt um 11 % beziehungsweise 24 % gesteigert werden.

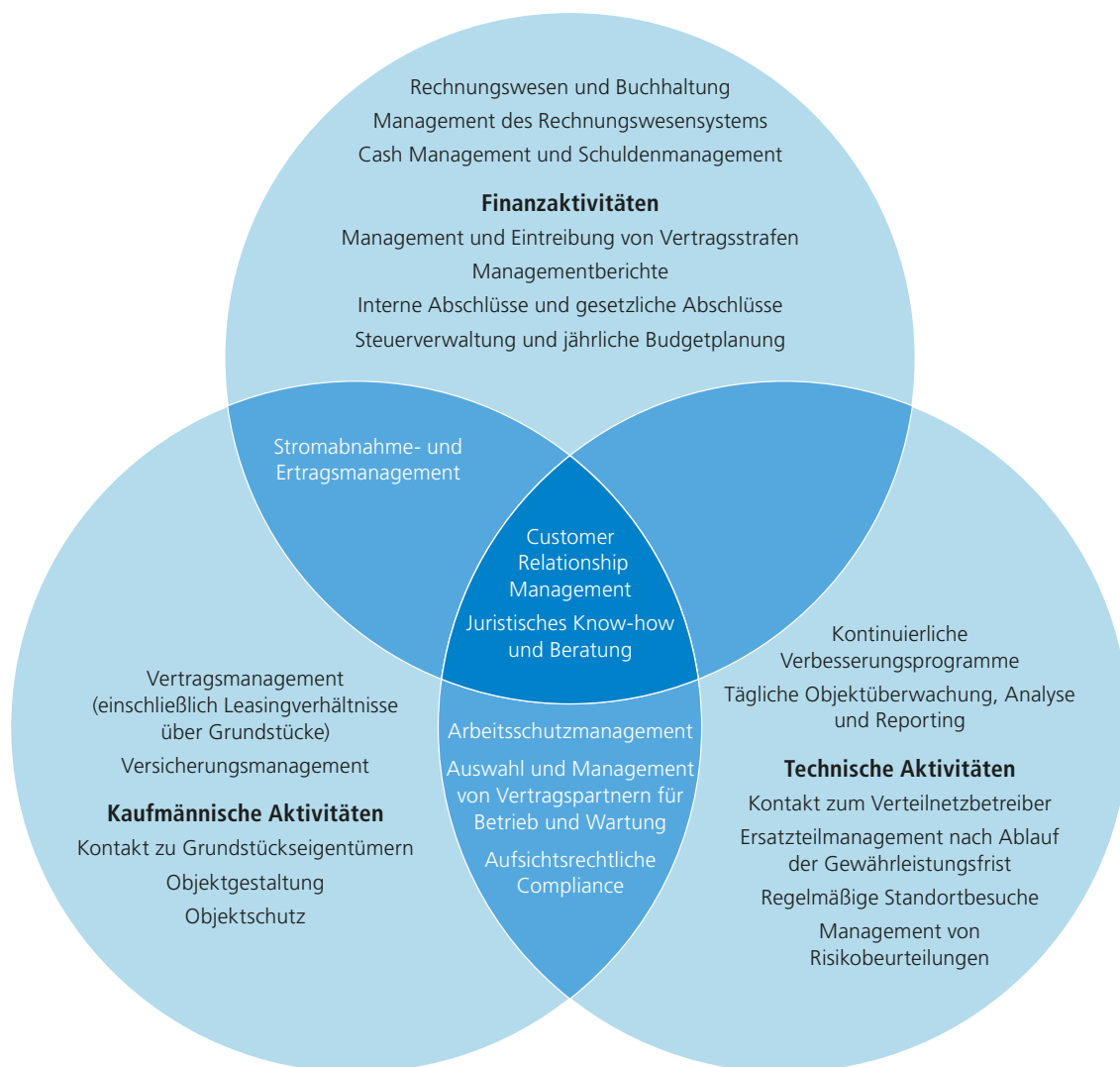
# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

## 1. Einleitung

In den letzten zehn Jahren haben sich institutionelle Anleger aktiv bemüht, ihre Allokationen bei Infrastrukturanlagen auszubauen, um von hohen risikoadjustierten Renditen und inflationsgeschützten Cashflows zu profitieren. Im Zuge dieses Trends ist der Markt für Investitionen in Erneuerbare Energien deutlich gewachsen. Infrastruktur für Erneuerbare Energien ist jedoch immer noch ein Nischen-segment für institutionelle Investoren. Das hat seinen Grund: Um mit Investitionen in Erneuerbare Energien erfolgreich Renditen zu erzielen, benötigt man einzigartige Inhouse-Kompetenzen.

Wir wollen in dieser Analyse die Bedeutung von Aktivitäten im Hintergrund untersuchen, die im Verborgenen stattfinden, aber zunehmend wichtiger werden, um beim Betrieb von Kraftwerken auf Basis erneuerbarer Energien eine überdurchschnittliche Performance zu erreichen und die erwartete Rendite auf das investierte Kapital zu erzielen. Diese Aktivitäten stehen bei der Optimierung der Assets (Asset Management Optimisation, AMO) im Fokus. Wir betrachten Fallbeispiele aus der Praxis, die einen Eindruck davon vermitteln, wie erfolgreiches Asset Management und -optimierung bei Aquila Capital dafür sorgen, dass über die gesamte Lebensdauer des Vermögenswerts sowie über das gesamte Portfolio hinweg systematisch Mehrwert geschaffen und aufrechterhalten wird.

Abbildung 1 – Komplexität managen: Wichtige Aktivitäten in Verbindung mit effektiver AMO



# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

## 2. Was bedeutet Asset Management Optimisation (AMO)?

Asset Management Optimisation ist die kontinuierliche Überwachung der finanziellen, kaufmännischen und administrativen Aufgaben, die erledigt werden müssen, damit ein Portfolio von Anlagen für Erneuerbare Energien eine finanzielle Outperformance, also eine höhere Rendite als der im Voraus definierte Vergleichsindex erzielt. Betriebsmanagement ist die Überwachung der technischen Aufgaben in Verbindung mit dem Betrieb des Vermögenswerts; dies betrifft insbesondere die Überwachung, Analyse und Reporting bezüglich Risiken und Performance, um kontinuierlich Verbesserungsmaßnahmen voranzutreiben und Probleme frühzeitig zu erkennen.

Zusammengenommen umfassen solides Asset Management und gutes Betriebsmanagement ein geplantes AMO-Programm. Wir fassen im Folgenden die wichtigsten Aufgaben zusammen, die sich im Kontext dieser finanziellen, kaufmännischen und technischen Aktivitäten ergeben. Diese Aufgaben dienen als Indikatoren für die Beurteilung und das Benchmarking der Performance, um den Betrieb von Vermögenswerten und die finanzielle Wertentwicklung zu optimieren.

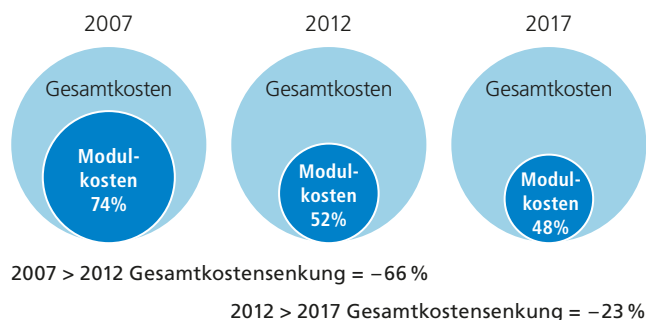
## 3. Warum ist AMO wichtig?

Im aktuellen Markt für Erneuerbare Energien, der geprägt ist von einem Renditerückgang infolge von Ausschreibungen von Stromabnahmeverträgen sowie von steigendem Interesse seitens institutioneller Investoren, ist AMO heute wichtiger denn je. Der starke Abfall von Gerätepreisen, beispielsweise bei Windenergieanlagen und Solarmodulen, unterstreicht ebenfalls die Bedeutung von AMO. **Aufgrund dieser Rückgänge sind nicht gerätebezogene Kosten mittlerweile der größte Kostenfaktor bei Erneuerbare-Energien-Projekten, wobei Finanzierungskosten den größten Posten darstellen. Die Entwicklung bei Stromabnahmeverträgen deutet außerdem auf eine höhere Nachfrage nach kontinuierlichen professionellen Managementleistungen hin.**

Abbildung 2 zeigt, welcher Anteil der Gesamtinvestitionskosten von Dachanlagen in Deutschland, einem der reifsten Märkte der Welt, auf Module entfallen. Der Anteil von Modulen ist gesunken, was Preisabfälle analog zum Mooreschen Gesetz in den letzten zehn Jahren widerspiegelt. Damit steigt der Anteil der übrigen Kosten, insbesondere der Kapitalkosten sowie der Kosten für die übrige Hardware und die Arbeitskosten.

Der größte Kostenfaktor eines Erneuerbare-Energien-Projekts ist tatsächlich ein nicht sichtbarer: **die Kapitalkosten**. Einfach ausgedrückt kann man sagen: Je höher das Risiko einer Investition, desto höher das Entgelt, das der Investor verlangt, um Kapital zur Verfügung zu stellen. Die Kosten dieses Entgelts – die sogenannten Kapitalkosten – müssen aus den Umsätzen der Projekte bezahlt werden.

Abbildung 2 – Modulkosten sind nicht mehr der größte Kostenfaktor bei Dachanlagen in Deutschland



Quelle: Fraunhofer ISE, Photovoltaics Report, Februar 2018

Das bedeutet, dass die Kapitalkosten unmittelbar die Kapitalrendite (Return on Investment, ROI) eines Projekts beeinflussen. Investitionen mit höherem Risiko erfordern höhere Kapitalkosten und ein unerwarteter Anstieg der Kapitalkosten beeinträchtigt die Gewinnentwicklung und den ROI.

Asset Management und Betriebsmanagement müssen die relevanten Details im Blick haben, die für den möglichst effizienten Betrieb von Anlagen für Erneuerbare Energien von Bedeutung sind. Indem das Risiko einer Fehlentwicklung gesenkt wird, können mit einem sorgfältigen Management Risiken abgebaut und Renditen erhöht werden.

Asset Management bezieht sich auf die kaufmännische Seite des Betriebs eines Kraftwerks, einschließlich finanzieller und administrativer Tätigkeiten. Betriebsmanagement umfasst eher technische Aspekte, beispielsweise Leistungsüberwachung und -analyse, Serviceberichte, Gewährleistungsmanagement und Wartungsplanung. Gemeinsam richten solides Asset Management und gutes Betriebsmanagement einen konzentrierten, fortlaufenden und zentralisierten Blick auf die Anlagenleistung – so wird das Abwärtsrisiko gesenkt und, soweit möglich, Aufwärtspotenzial genutzt.

Mithilfe koordinierter Aktivitäten fördern die Asset Manager bei Aquila Capital auf vielfältige Weise die Wertschöpfung. Erstens sind sie vom ersten Tag an in das Projekt involviert. So stellen wir sicher, dass über die gesamte Projektdauer – von der Auswahl der Anlagen über die konstante Leistungsüberwachung bis hin zur Refinanzierung und Erneuerung – stets zeitnah und kontinuierlich auf den Anlagenbetrieb geachtet wird. Zweitens agieren wir als Schnittstelle zwischen allen Partnern: Wir arbeiten mit allen Projektbeteiligten zusammen, sowohl mit den Eigentümern der Vermögenswerte, den Fremdkapitalgebern als auch den technischen und gewerblichen Partnern. So teilen wir Wissen und Kompetenzen, um die Leistung zu optimieren, und können auf das gesamte vorhandene Know-how zurückgreifen, um unerwartete Probleme zu lösen. Drittens können Asset Manager

# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

in ihren breiter aufgestellten Portfolios Skaleneffekte nutzen und ihre Projektmanagement-Erfahrungen erweitern und vertiefen. Diese Portfolios können von einer Bandbreite an unterschiedlichen Erneuerbare-Energien-Technologien, rechtlichen Strukturen, Unterstützungssystemen und Regionen profitieren und dienen so als Quelle für Ideen mit Mehrwertpotenzial auf allen Ebenen der Asset Management Organisation.

Aquila Capital gehört zu den führenden Dienstleistern, die Erfahrungen sowohl mit Wind- als auch mit Solarenergieanlagen haben – auf verschiedenen Kontinenten und mit einer installierten Kapazität von mehr als 1.700 MW. Wir kümmern uns um alle Aspekte der Optimierung von Erneuerbare-Energien-Projekten. Dazu können wir auf unser Know-how zurückgreifen, hinter dem ein Portfolio steckt, das sich über den gesamten Erneuerbare-Energien-Sektor und zahlreiche Regionen erstreckt.

In den folgenden Abschnitten werden wir ausführen, wie AMO bei Aquila Capital umgesetzt wird. Wir betrachten die Dienstleistungen, die externe Asset Manager anbieten können, und stellen Fallbeispiele aus der Praxis vor. Der Erfolg von Aquila Capital beim Management von Sachwerten basiert letztlich auf seinen Kompetenzen und seinem Ansatz. Die Fähigkeiten von Aquila Capital zeigen sich an einer Reihe von kostensparenden Einnahmeströmen, niedrigeren Kapitalkosten durch intelligente, opportunistische Refinanzierung, Aktivitäten mit Wertschöpfungscharakter und einer höheren Rentabilität als Folge von optimiertem Vertragsmanagement.

## 4. Wie ein optimiertes Asset Management Mehrwert schafft

AMO schafft Mehrwert durch erhöhte Produktivität, größere Effizienz und optimierte Kapitalausgaben. AMO ist ein strukturierter Ansatz zur Optimierung von Geschäftstätigkeiten durch die Identifizierung, Festlegung, Planung und Umsetzung von Initiativen, die erheblichen Mehrwert schaffen und das Potenzial der vorhandenen Vermögenswerte steigern können.

Wie schafft AMO Mehrwert? Wir stellen einige wichtige Erfolgsfaktoren vor.

### 4.1 Skaleneffekte nutzen

Für sich genommen wird Asset Management als Reaktion auf konkrete Ereignisse oder unmittelbare Bedürfnisse betrieben. In größerem Umfang können diese Denkprozesse jedoch systematisiert und

dahingehend weiterentwickelt werden, dass eine proaktive und umfassende Vision unterstützt wird, mit der letzten Endes die gewünschte Eigenkapitalrendite erzielt werden kann, was den Erfolg des Asset Managements belegt.

Kleinere Akteure können nicht die nötigen eingehenden Kenntnisse vorweisen, um Projekte erfolgreich zu betreuen. Angesichts des Trends zur Ausschreibung von Stromabnahmeverträge sowie zu Kassakursmanagement und alternden Vermögenswerten hat AMO in der Wertschöpfungskette an Bedeutung gewonnen.<sup>1</sup>

Asset Manager können sich auf verschiedenen Ebenen Skaleneffekte zunutze machen:

1. Skaleneffekte durch Erfahrung, beispielsweise im Hinblick auf die Steuerung von kaufmännischen und technischen Führungskräften, das Verständnis von der technischen Ausstattung und das Management von Stromabnahmeverträgen.
2. Skaleneffekte bei kommerziellen Verträgen, sodass Asset Manager bei Vertragsverhandlungen von Verträgen über Refinanzierung und Versicherung bis hin zu Verträgen über die Erneuerung von Kraftwerken Einsparungen erzielen können.
3. Skaleneffekte bezüglich der geografischen Reichweite, die den Asset Managern das entscheidende lokale und regionale Know-how verschafft, um Sachwerte zu identifizieren und zu managen.

Die vorausgehenden Erörterungen zeigen, dass diejenigen Asset Manager erfolgreich sein werden, die technische Plattformen nutzen, um ihre unterschiedlichen Portfolios zusammenzuführen und dann maßgeschneiderte Managementleistungen zu entwickeln, welche die Bedürfnisse der einzelnen Kunden auf skalierbarer Basis erfüllen.

In Bezug auf Skaleneffekte, die sich auf den Aspekt Erfahrung beziehen, ist festzustellen, dass Aquila Capital alle Aspekte der Wertschöpfungskette von der „grünen Wiese“ bis zum Markt berücksichtigt, wenn es darum geht, Wertschöpfungsmöglichkeiten zu nutzen. Wirft man einen Blick auf die geografische Reichweite, verfügen wir über operative Niederlassungen und lokale Teams in den wichtigen Zentren für Investitionen in erneuerbare Energien, darunter Südeuropa (Madrid), Nordeuropa (Oslo), Japan (Tokio) und Südostasien (Singapur).

<sup>1</sup> „Die Wahrscheinlichkeit, dass aufgrund mangelnder lokaler Fachkenntnisse, Unfähigkeit zur Betriebsaufnahme, einer unzureichenden Wartung der Anlage, eines Mangels an geeigneter Industriepräsenz sowie von Einschränkungen durch die Infrastruktur ein Verlust erwirtschaftet wird, zählt zu den Technologie- und Managementrisiken.“ <https://www.ecofys.com/files/files/idiacore-2016-impact-of-risk-in-res-investments.pdf>

# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

## 4.2 Auf den Prozess konzentrieren

Um Sachwerte erfolgreich zu managen, müssen Asset Manager die Anforderungen durch verschiedene organisatorische Funktionen, die Interaktionen zwischen diesen und spezifische Merkmale unterschiedlicher Vermögenswerte erfüllen. Mehrwert wird geschaffen, indem Probleme wie die folgenden vermieden werden:

- „Silo“-Verhalten der einzelnen funktionalen Abteilungen, das zu einer fehlgeleiteten Verteilung von Ressourcen auf die Funktionen führt, die organisationsübergreifend geteilt werden könnten.
- Entscheidungen, die auf falsch festgelegten Parametern für die Vermögenswerte bei finanziellen Berechnungen basieren.
- Unsicherheiten bei Entscheidungsprozessen.

Wir sehen zwei wesentliche Elemente, die AMO vorantreiben: strukturierte Vermögenswertoptimierung und kontinuierliche Verbesserung. Strukturierte AMO ermittelt die wichtigsten Werttreiber der Geschäftstätigkeiten, indem sie die gesamte Wertschöpfungskette eines Prozesses vom Erwerb des Assets bis zu den Märkten für die Produkte analysiert. Mithilfe eines internen Benchmarking-Prozesses ermöglichen solche Werttreiber, die Höhe des Werts zu beurteilen, der durch gezielte Intervention geschaffen werden kann. Bei Aquila Capital haben wir Verfahren wie „**Ausschreibung von Versicherungsleistungen**“ entwickelt, die nun auch für die anderen Anlageklassen eingeführt werden, um sicherzustellen, dass der einzelne Investor an den kombinierten Skaleneffekten von Aquila Capital beteiligt ist.

Kontinuierliche Verbesserung konzentriert sich darauf, auf allen Ebenen der Organisation Ideen mit Mehrwertpotenzial zu generieren, um neue Wege zu finden, Abläufe schneller und effizienter zu gestalten. Kontinuierliche Verbesserung betrifft alles von Prozessen bis zu Projekten und dient in der Regel als Wegbereiter für das Programm zur strukturierten AMO. Aquila Capital setzt, angefangen bei Refinanzierungsideen bis hin zur Verschlinkung von Bankdienstleistungen, auf kontinuierliche Verbesserung.

Ein Unternehmen, das Asset-Management-Systeme vorweisen kann, zeigt damit, dass es Verantwortung für das effektive Management des gesamten Betriebs übernimmt. Unsere Anlagephilosophie bei Aquila Capital beruht auf einer Kombination von Makroerkenntnissen zu Trends, Störungen und Wendepunkten sowie Bottom-up-Management und stützt sich auf die Expertise unserer hoch spezialisierten Investmentfachleute. Wir verfolgen einen Multi-Strategie- und Multi-Team-Ansatz, je nach Art der Vermögenswerte und Kundenberatungsleistungen. Unsere Teams für PV und Wind umfassen „Energie und Infrastruktur“ in den Regionen EMEA und APAC. Unsere Kundenberatungsteams decken die gesamte Bandbreite des

Asset Managements ab – von Audit, Compliance und Finanzierung bis zu Produktmarketing und Bewertung. Wir nutzen über unser ganzes Portfolio hinweg standardisierte Prozesse, um unsere gesammelten Erfahrungen zu integrieren, von ihnen zu profitieren und so Best Practices aus unseren verschiedenen aktiven Anlageklassen und Regionen wirksam einzusetzen. Alle Prozesse und Daten werden digital integriert, um die finanzielle und technische Performance unserer Anlagen zu vergleichen.

## 4.3 Fähigkeit, alles zusammenzuführen

Damit Probleme im Kontext der AMO gelöst werden können, muss das Asset Management einem systematischen Ansatz folgen, qualitativ hochwertige Informationen erfassen, verarbeiten und rechtzeitig über geeignete Kanäle an Entscheider kommunizieren zu können. Standardisierte IT-Strukturen, transparente Managementprozesse und maßgeschneidertes Investoren-Reporting leisten einen Beitrag zu diesen Prozessen. AMO bei Aquila Capital ist eine Kombination aus gezielten Maßnahmen und Reaktionen auf eintretende Ereignisse – wir erzielen nicht einfach Erfolge, wir gestalten sie aktiv.

## 5. In der Praxis: unsere Fallbeispiele

Investoren von Erneuerbare-Energien-Projekten unterliegen sowohl Preis- als auch Mengenrisiken. Das Preisrisiko eines Projekts kann häufig mithilfe eines soliden und stabilen Regelwerks oder langfristiger Verträge gesenkt werden. Das Mengenrisiko hingegen – das heißt, wie viel Energie die Anlage tatsächlich produzieren kann – ist eine wichtige Zielgröße für die AMO.<sup>2</sup>

Während der Betriebsphase einer Anlage für erneuerbare Energien ist der Großteil der Kapitalinvestitionen bereits getätigt. Da ein sehr großer Teil des Kapitals bereits in das Projekt investiert ist, werden zusätzliche Risiken, etwa in Bezug auf die Technik oder das Management, besonders wichtig. Es ist von großer Bedeutung, dass Asset Manager während der Betriebsphase die erwarteten Renditen erzielen.

Ein fachkundiges und effektives Management der Anlagen ist nicht nur vonnöten, um Chancen zu nutzen, sondern auch um Risiken auszugleichen und die Anlage-Performance zu steigern. Wir beginnen mit zwei Fallbeispielen aus dem Bereich Photovoltaik. Danach stellen wir drei kleinere Windenergie-Fallstudien als Beispiele erfolgreicher Vermögensverwaltung vor. Anhand eines vierten, allgemeinen Fallbeispiels erläutern wir, wie der standardisierte, portfoliobasierte Ansatz von Aquila Capital uns hilft, kontinuierlich Renditeverbesserungen zu erzielen.

<sup>2</sup> Komplexität ergibt sich aus der Tatsache, dass die gewünschten Ergebnisse zwar allgemein bekannt sind, künftige Probleme aber nicht immer vollständig spezifiziert sind (oder spezifiziert werden können). Lösungen für komplexe Probleme in diesem Bereich erfordern Tests und Untersuchungen sowie die Beteiligung mehrerer Stakeholder. Dementsprechend ist es nicht möglich oder unverhältnismäßig kostenintensiv, im Vorfeld Lösungen zu fixieren.

# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

Unsere Fallbeispiele zeigen erhebliche Wertschöpfungsmöglichkeiten auf und stellen den Prozess von der Projektdefinition bis zur Generierung von Mehrwert dar, bei der die AMO von Aquila Capital den Unterschied macht.

## 5.1 Fallbeispiel Nr. 1: Zusammenarbeiten für den Turnaround einer leistungsschwachen Solaranlage

### Projektbeschreibung

Infolge von fehlerhaften Solarmodulen und der Insolvenz des relevanten Modulherstellers ergaben sich bei einer neu gebauten 20-Megawatt (MW)-Solaranlage Schwierigkeiten. Diese Probleme zeigen, wie wichtig eine einzelne, zentrale Aufsichtsfunktion und eine starke Fokussierung auf zahlreiche, komplexe Variablen ist – Vertragsstreitigkeiten, Gerichtsverfahren oder die Erneuerung von Geräten und eine finanzielle Umstrukturierung miteingeschlossen.

Die Dünnschicht-PV-Anlage wurde 2012 in Betrieb genommen. Sie wurde von zwei Banken mit 25 Mio. Euro Fremdkapital sowie mit ungefähr 11 Mio. Euro an Beteiligungskapital von verschiedenen Privatinvestoren finanziert. Die Finanzierung unterlag der Regulierung durch die BaFin, woraus sich einige Vorschriften für die Finanzierungsmodalitäten ergaben.

### Ansatz

Die Probleme traten im Laufe des Jahres 2012 auf. Eine massive und zunehmende Verschlechterung der Solarmodule resultierte in einer Ansammlung von Ertragsverlusten im Jahr 2013.

Es kristallisierten sich drei Punkte heraus, die geklärt werden mussten:

1. Eine Streitigkeit mit dem Liquidator des Herstellers, der gleichzeitig Insolvenz angemeldet hatte. Der Streitfall mündete in einem Gerichtsverfahren mit einem Streitwert von 14 bis 20 Mio. Euro;
2. Wie eine Bankenrefinanzierung durchgeführt werden könnte, ohne dass der Fonds gemäß BaFin-Vorschriften umklassifiziert werden muss, was zu einem Ausfall geführt hätte;
3. Eine Vorschrift überwinden, der zufolge für jedes Modul ein Nachweis zu dessen Mangelhaftigkeit erbracht werden muss, um die Einspeisevergütung für die Anlage beizubehalten, zwingend notwendig, um die finanzielle Tragfähigkeit zu gewährleisten. Das Problem war, dass die Überprüfung jedes Moduls zu teuer war.



Abbildung 3 – Starke und zunehmende Verschlechterung der Solarmodule führte zu drei unterschiedlichen Problemen und entsprechenden Lösungen

#### Problem 1



Die Notwendigkeit, die Einspeisevergütung für das Projekt beizubehalten. Dazu war der mit hohen Kosten verbundene Nachweis über die Mangelhaftigkeit jedes einzelnen Moduls notwendig.

#### Lösung 1



Nachweis eines „systematischen Mangels“ der PV-Module gegenüber der Aufsichtsbehörde – das heißt, dass alle mangelhaft waren, ohne für jedes einzelne Modul einen Nachweis darüber erbringen zu müssen.

#### Problem 2



Die Notwendigkeit einer Bankenrefinanzierung ohne eine sich daraus ergebende Reklassifizierung des Fonds gemäß BaFin-Vorschriften

#### Lösung 2



Erfolgreiche Refinanzierung nach Eigentumsübertragung auf die Fondsgesellschaft, die nicht den BaFin-Vorschriften unterliegt.

#### Problem 3



Streitigkeit mit dem Hersteller, der zeitgleich Insolvenz angemeldet hatte, die zu einem Gerichtsverfahren führte.

#### Lösung 3



Klare Übersicht über die komplexe Kosten- und Ertragslage – einschließlich Rechtskosten –, die zu einem Sieg vor Gericht führte; dadurch wurden Barmittel freigesetzt, die in Sanierungsarbeiten investiert werden konnten, und die Blockade für Refinanzierung durch Banken und die Neuverhandlung von Serviceverträgen aufgehoben.

# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

## Lösung

2015 begannen sich tragfähige Lösungen abzuzeichnen. Bis zu diesem Punkt hat es drei Jahre gedauert – das unterstreicht die Notwendigkeit eines einzigen Managers, der sich damit befasst, die Arbeit an einer Lösung voranzutreiben.

Der erste Fortschritt war die Einigung mit den Aufsichtsbehörden darüber, dass alle Module mangelhaft waren, ohne dass dies für jedes einzelne Modul nachgewiesen werden musste. Diese Lösung ergab sich erst nach langwierigen Gesprächen mit dem Netzbetreiber und Regierungsbehörden, nachdem wir einen systematischen Produktionsfehler nachgewiesen hatten.

Der zweite Fortschritt war die Übertragung der Beteiligungsgesellschaft auf die Fondsgesellschaft. Dadurch wurde aus der Beteiligungsgesellschaft eine Betriebsgesellschaft, die nicht der BaFin-Regulatorik unterlag. Der Zahlungsausfall wurde so vermieden.

Der dritte und entscheidende Fortschritt war das gewonnene Gerichtsverfahren, wodurch Barmittel für Sanierungsarbeiten freigesetzt und die Blockade einer Refinanzierung durch Banken und der Neuverhandlung von Serviceverträgen aufgehoben wurden.

Das Projekt war ein gutes Beispiel dafür, dass herausragendes Asset Management den Unterschied machen und auch bei schwerwiegenden Hindernissen die Attraktivität einer Investition bewahren kann. Kritische Aufgaben, die Aquila Capital als Asset Manager wahrgenommen hat:

1. Zentrale Rolle bei der Konsolidierung von Daten aus verschiedenen Schnittstellen und der Steuerung des Repowering-/Restrukturierungsprozesses;
2. Transparente Kommunikation mit allen Parteien, insbesondere mit den Banken;
3. Überblick über die vertraglichen Pflichten und, soweit notwendig, Beteiligung an Gerichtsverfahren;
4. Klare Übersicht über die komplexe Kosten- und Ertragslage, einschließlich Rechtskosten, Baugenehmigung, vorab anfallender Bankgebühren, Schrottwerten, Lagerkosten und Neuproduktionswerten. Die Produktion im ersten Jahr nach der Sanierung war außerdem 40 % höher als im letzten Produktionsjahr mit den veralteten Modulen und trug dazu bei, potenzielle Kapitalverluste in Höhe von 11,7 Mio. Euro zu verhindern.

## 5.2 Fallbeispiel Nr. 2: Refinanzierung

Die Aktivitäten von Aquila Capital ermöglichten außerdem die erfolgreiche Refinanzierung einer PV-Anlage im Jahr 2014. Das beinhaltete die Beendigung des ursprünglichen Kredits mittels außerordentlicher Kündigung, der daraufhin durch einen Kredit mit einem niedrigeren Zinssatz abgelöst wurde.

Mit der Refinanzierung wurde ein zusätzlicher positiver Effekt mit einem Nettonutzen für die Anleger in Höhe von mehr als 1 Mio. Euro (oder 5 % des ursprünglichen Finanzierungsbetrags) über die Laufzeit des Kredits freigesetzt.

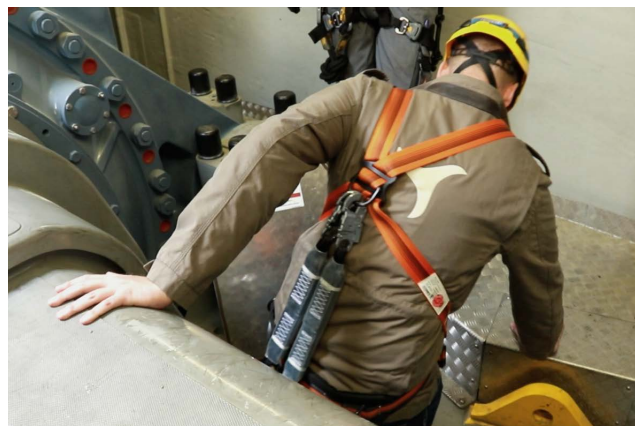
### 5.3.1 Fallbeispiel Nr. 3a: Technische und kaufmännische Exzellenz, um einen Getriebeschaden zu beheben

#### Projektbeschreibung

Bei diesem Projekt nutzte Aquila Capital sein Know-how bei der Überwachung von Windenergieanlagen und konnte einen Getriebeschaden identifizieren und reparieren sowie die Erstattung für die infolge der Schäden entstandenen Kosten seitens des Lieferanten sicherstellen.

#### Ansatz

An der Windenergieanlage installierte Fernsensoren zeigten Fehlermeldungen, denen zufolge Metallpartikel das Getriebeschmiermittel verunreinigten. Diese Anzeigen deuteten auf einen möglichen Getriebeschaden hin. Aquila Capital als der die Anlage betreuende Asset Manager benachrichtigte den technischen Manager, der wiederum das Wartungsunternehmen kontaktierte. Das Team nutzte





Getriebe-Videoendoskopie, um ungewöhnliche Risse am Getriebe festzustellen, woraufhin das Getriebe ausgetauscht wurde. Für die Produktions- und Ertragsausfälle während des Stillstands der Anlage hat der Anlagenhersteller Schadensersatz geleistet.

### Lösung

Das Fallbeispiel unterstreicht die Bedeutung zuverlässiger Betriebsüberwachungssysteme/vorausschauender Systeme, des Verständnisses für mögliche technische Abhilfemaßnahmen, in diesem Fall die Veranlassung einer Videoendoskopie, und Kenntnisse von vertraglichen Regelungen, um Verluste zu minimieren. Aquila Capital reagierte als aufmerksamer Asset Manager schnell und stellte sicher, dass Kosten für Ausfallzeiten und Reparaturen in Höhe von mindestens 45.000 Euro vermieden wurden.

### 5.3.2 Fallstudie 3b: Kaufmännisches Bewusstsein, um ein Abschattungsproblem zu antizipieren

#### Projektbeschreibung

Bei diesem Projekt erhielt Aquila Capital ein bedeutendes Pay-out von einem Entschädigungsdienstleister für Abschattungsverluste. Der Bau eines benachbarten Windparks führte wegen sogenannter Abschattungsverluste zu Ertragsverlusten in einem bestehenden, von Aquila Capital gemanagten Windpark. Abschattungsverluste beziehen sich auf die Auswirkungen einer Windenergieanlage auf andere Anlagen in der Nähe, wenn sie den Luftstrom stört und damit möglicherweise die Stromerzeugung und Erträge senkt.

#### Ansatz

Nachdem Aquila Capital den Vertrag über eine Entschädigung des Windparks gegen Abschattungsverluste eingehend geprüft hatte, leiteten die Verantwortlichen ein Verfahren ein, um einen Ausgleich für diese Verluste zu erhalten. Wir haben zunächst die Verluste ermittelt, indem wir einen technischen Experten damit beauftragten, ein bestehendes Ertragsgutachten der Windenergieanlagen zu aktualisieren, um die zusätzlichen Abschattungsverluste zu beziffern. Im zweiten Schritt handelten wir eine Entschädigung aus. Anschließend optimierten wir diese Erträge im Hinblick auf eine möglichst günstige steuerliche Behandlung.

#### Lösung

Dieses Projekt beweist, wie wichtig die Zusammenarbeit über verschiedene Managementfunktionen hinweg ist, einschließlich technischer (Messung der Abschattungsverluste), finanzieller (zwecks günstiger steuerlicher Behandlung) und juristischer Dienstleistungen (Verständnis und Durchsetzung unserer Entschädigung). Mithilfe des gewählten Ansatzes konnte der IRR um 0,75 % gesteigert werden.

### 5.3.3 Fallstudie 3c: Kaufmännisches Verständnis, um einen Vertrag über technische und kaufmännische Betriebsführung zu ändern

#### Projektbeschreibung

Bei diesem Projekt half das kaufmännische Verständnis von Aquila Capital zu erkennen, dass ein Dienstleistungsvertrag über die technische und kaufmännische Betriebsführung (Technical and Commercial Management, TCM) des Windparks schlechte Konditionen bot. Wir konnten unsere Erfahrung mit üblichen Verträgen und Marktpreisen, unsere Fokussierung auf die Einzelheiten des Vertragsentwurfs und unsere Skaleneffekte bei der Vertragsverhandlung dazu nutzen, ein besseres Ergebnis zu erzielen.

#### Ansatz

Ursprünglich wurde das Projekt mit einem TCM-Anbieter entwickelt, der Gebühren verlangte, die ungefähr doppelt so hoch waren wie der Marktpreis. Aquila Capital kündigte den Vertrag kurzfristig und suchte einen neuen Dienstleister. Wir haben verschiedene alternative Angebote ausgeschrieben und konnten dank unseres Wissens um Marktpreise bessere Bedingungen aushandeln.

#### Lösung

Mit dem Wechsel des Dienstleisters konnten wir über die Laufzeit des Projekts eine Senkung der Dienstleistungsgebühren um 60 % und Kosteneinsparungen in Höhe von über 3 Mio. Euro erzielen. Der neue Dienstleistungsvertrag enthielt außerdem bessere Geschäftsbedingungen. Mithilfe des gewählten Ansatzes konnte der IRR um 0,05 % gesteigert werden.



# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

## 5.4 Fallbeispiel Nr. 4: Erfolgreiche Steuerung von Finanzrisiken

### Projektbeschreibung

Modulpreise für Solarprojekte sind deutlich gesunken; analog dazu ist der Anteil der sonstigen Kosten an den gesamten Projektkosten gestiegen. Mittlerweile sind die Kapitalkosten der größte Kostenfaktor: Etwa 60–70 % der Cashflows werden für den Kapitaldienst aufgewendet.

Anlagerenditen hängen teilweise von der Höhe des Fremdkapitals ab, das für die Finanzierung der Anlage aufgenommen wird – Fremdkapital erhöht das Risiko für Eigenkapitalgeber.<sup>3,4</sup> Eine aktuelle Studie von Grant Thornton hat in Bezug auf deutsche Erneuerbare-Energien-Anlagen im Jahr 2017 gezeigt, dass die Kosten des fremdfinanzierten Kapitals (als Proxy für die Kapitalkosten) bei Solaranlagen sowie Offshore- und Onshore-Windenergieanlagen ungefähr 30 % höher waren als die Kosten des nicht fremdfinanzierten Kapitals.<sup>5</sup> Das bedeutet, dass das Sicherstellen der bestmöglichen Finanzierung große Auswirkungen auf die Renditen haben kann: Investoren werden die Kosten des fremdfinanzierten Kapitals so gering wie möglich halten wollen.

### Ansatz

Genaue Buchhaltung sowie ein Fokus auf Überwachungssoftware und Leistungsmanagement vom ersten Tag an spielen eine wichtige Rolle, um die bestmögliche Finanzierung zu gewährleisten. In anderen Worten: Das ist eine Aufgabe, für die solides Asset Management entscheidend ist.

Ein Kreditgeber wird alle Aspekte eines Projekts genau unter die Lupe nehmen, wenn er die Refinanzierung einer Anlage für erneuerbare Energien prüft. Asset Manager müssen sich daher schon Jahre im Voraus auf diesen Moment vorbereiten und überlegen, welche Softwaresysteme benötigt werden und welche erstklassigen präventiven Wartungsleistungen der Betriebs- und Wartungsdienstleister anbieten sollte. Alle Energieerzeugungsdaten und Gewährleistungen müssen zentral verwaltet werden, damit dem Betreiber und Wartungsdienstleister Unterlagen bezüglich der durchgeführten Wartungsarbeiten zur Verfügung gestellt werden können. Anlagen können nur refinanziert werden, wenn sie nachweislich eine höhere Qualität aufweisen als zu Beginn des Projekts – häufig einige Jahre zuvor – erwartet wurde.

### Lösungen

Die Erfahrung von Aquila Capital zeigt, dass wir die Anlagerenditen nach einer Refinanzierung deutlich steigern können. Die Kosten für die Anlagenversicherung sowie für Betrieb und Wartung (Operation & Maintenance, O&M) sind zwei zentrale Bereiche, in denen Aquila Capital kontinuierlich Renditeverbesserungen erzielen kann. Bei diesem Projekt beläuft sich die erwartete Kosteneinsparung über die Lebensdauer der Anlage auf bis zu 4,5 Mio. Euro.

### Versicherungsvermittlung – Portfolioeffekt nutzen

Aquila Capital setzt bei Versicherungsausschreibungen auf den gleichen Ansatz wie bei der Analyse des Anlagenbetriebs: Man macht sich die höhere Zuverlässigkeit eines Portfolios und Skaleneffekte zunutze, um günstigere Bedingungen auszuhandeln. Dieser Ansatz führt nicht nur zu allgemein niedrigen Versicherungsprämien, sondern ermöglicht auch bessere Versicherungskonditionen für das Anlagenportfolio von Aquila Capital, beispielsweise einen Schadenfreiheitsrabatt, Senkungen des Selbstbehalts bezogen auf Gesamtbeträge und Tage sowie Senkungen der allgemeinen Verwaltungskosten mit Blick auf das Versicherungsmanagement. Indem Versicherungsangebote für ein gebündeltes Anlagenportfolio eingeholt wurden, konnten bei den Prämien insgesamt Kosteneinsparungen von ungefähr 20 % erzielt werden.

### Betrieb & Wartung und Komponenten – Cashflows stabilisieren, Risiken teilen, Zeit und Geld für Ersatzteile sparen

Der Optimierungsansatz von Aquila Capital betrifft auch die Kosten für Betrieb und Wartung (O&M). Mit einem O&M-Anbieter vereinbarte Aquila Capital beispielsweise, witterungsbedingte Risiken zu teilen: Der Anbieter partizipiert teilweise am Aufwärtspotenzial und deckt dafür einen Teil des Abwärtsrisikos ab. So erzielen wir einen stabileren Cashflow für das gesamte Projekt und verbessern gleichzeitig unsere Beziehung zu dem O&M-Dienstleister.

Dank des Marktwissens und der Expertise von Aquila Capital konnten wir außerdem beim Kauf oder Austausch von Komponenten Kosten einsparen. Aquila Capital konnte unter anderem auch deshalb höhere Erträge erzielen, weil der Markt für Komponenten vergleichsweise schwach und wenig liquide ist. Aquila Capital hat das zu seinem Vorteil genutzt, da wir besser als andere wissen, wie wir unsere Kaufverpflichtungen terminieren müssen, zum Beispiel indem wir ein „beschleunigtes Verfahren“ für Ersatzteile bekommen. Angesichts seiner Größe und gesammelten Erfahrungen als Asset Manager ist Aquila Capital auch in der Lage, attraktivere bilaterale Verträge abzuschließen, als das kleinere, weniger erfahrene und weniger diversifizierte Akteure könnten.

<sup>3</sup> Da Anleihegläubiger einen Anspruch auf betriebliche Erträge (über Zinsaufwendungen) haben, wird das als Eigenkapital verfügbare Nettoergebnis gesenkt, obwohl die Aktieninhaber der Investition der gesamten Veränderlichkeit der betrieblichen Erträge unterliegen.

<sup>4</sup> In einer aktuellen Studie berichtet das Fraunhofer Institut, dass der Anteil von Fremdkapital an der Kapitalstruktur in Deutschland für Solarkraftwerke bis zu 80 %, für Offshore-Windanlagen bis zu 60 % und für Onshore-Windanlagen bis zu 70 % betragen kann. [https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/en/documents/publications/studies/Fraunhofer-ISE\\_LCOE\\_Renewable\\_Energy\\_technologies.pdf](https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/en/documents/publications/studies/Fraunhofer-ISE_LCOE_Renewable_Energy_technologies.pdf)

<sup>5</sup> <https://www.grantthornton.co.uk/en/insights/renewable-energy-discount-rate-survey/>

# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

## Übersicht IRR-Entwicklung bei Aquila Capital

	Rendite zum Erwerbszeitpunkt	IRR-Anstieg während des Erwerbs	IRR-Effekt infolge exogener Faktoren	IRR-Anstieg während der Laufzeit	Aktueller IRR
PV	7,15 %	0,46 %	-0,32 %	0,25 %	7,08 %
Wind	7,97 %	1,08 %	0,98 %	0,50 %	9,44 %

*Quelle: Aquila Capital Management GmbH, Stand: 31.12.2017 Hinweis: Leistungsdaten vor Fondskosten oder strukturellen Effekten (Steuern, Cash-Fallen, ...) Exogene Faktoren (z. B. Stromfaktoren, Zertifikatspreise, multiple Veränderungen (Logistik), verlängerte Laufzeiten (PV, Wind), Währungen, Inflationsraten, Veränderungen steuerlicher Behandlung) und aktive Vermögensverwaltung*

## 6. Wer ist Aquila Capital?

Aquila Capital wurde 2001 gegründet und ist ein Asset Manager für Alternative Investments. Wir verfügen über 17 Jahre Erfahrung mit Alternative-Investments-Lösungen und sind stets in der Nähe unserer Anlagen und Investoren.

Wichtige Meilensteine in der Unternehmensgeschichte von Aquila Capital sind unsere ersten Investitionen im Bereich erneuerbarer Energien: 2008 haben wir zum ersten Mal in Wasserkraft investiert, 2009 in Solar- und Windkraft. Per März 2018 verwaltete Aquila Capital Windenergieanlagen mit einer Kapazität von 1.602 Megawatt (MW) sowie Solaranlagen mit 839 MW und Wasserkraftanlagen mit 468 MW Kapazität.

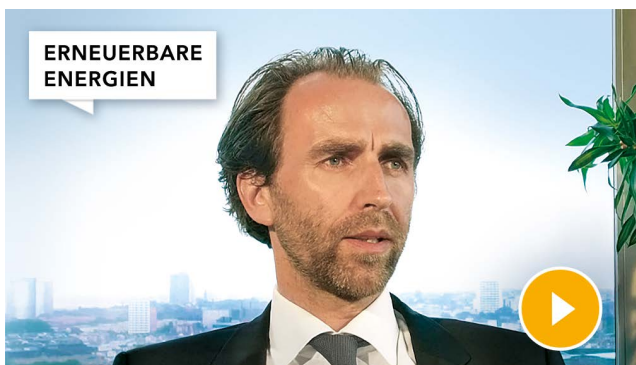
Unser verwaltetes Vermögen beläuft sich insgesamt auf 6,2 Mrd. Euro, davon 4,5 Mrd. Euro Assets under Management (AuM) und 1,7 Mrd. Euro Assets under Administration (AuA).

Wir beschäftigen über 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in zehn Investment-Center in Europa und Asien. Dazu zählen europäische Investment-Center in London, Luxemburg, Madrid, Hamburg und Oslo sowie in Tokio, Singapur und Invercargill in Asien und Australien.

Wir verfügen über umfangreiche Kompetenzen im Betriebsmanagement – eine Grundvoraussetzung, um mit Sachwerten nachhaltige Wertschöpfung für unsere Investoren zu erzielen. Während der Laufzeit einer Investition sind 45 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Asset Management beteiligt.

# INVESTITIONEN IN ERNEUERBARE ENERGIEN – WARUM OPTIMIERUNG IM ASSET MANAGEMENT WICHTIG IST

Schauen Sie unser kurzes Video mit den Autoren:



<https://www.aquila-capital.de/einblicke/ninety-nine-seconds/>

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

**Aquila Gruppe**  
Valentinskamp 70  
20355 Hamburg  
Deutschland

Tel.: +49 (0)40 87 50 50-100  
E-Mail: [info@aquila-capital.de](mailto:info@aquila-capital.de)  
Web: [www.aquila-capital.de](http://www.aquila-capital.de)

Folgen Sie uns auf   

Hamburg · Frankfurt · London · Luxemburg · Madrid · Oslo · Zürich · Invercargill · Singapur · Tokio

**Risikohinweis:** Dieses Dokument enthält Informationen und Feststellungen. Es stellt weder eine Anlagevermittlung noch eine Anlageberatung dar, auch weder ein Angebot noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes zum Kauf oder Verkauf von bestimmten Produkten. Das Dokument dient allein der (Vorab)Information über die dargestellten Produkte. Eine Entscheidung über den Erwerb eines Produkts sollte unbedingt auf Grundlage des Verkaufsprospektes und nach Sichtung der vollständigen Unterlagen und Risikohinweise sowie nach vorheriger Rechts-, Steuer- und Anlageberatung getroffen werden. Die Gültigkeit der Informationen ist auf den Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokumentes beschränkt und kann sich entsprechend ihrer Zielsetzung oder aus anderen Gründen, insbesondere der Marktentwicklung, ändern. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Meinungen stammen aus zuverlässigen Quellen. Eine Garantie für deren Richtigkeit oder Aktualität können wir allerdings nicht übernehmen. Historische Daten sind keine Garantie für zukünftige Erträge. Aussagen über eine zukünftige – wirtschaftliche – Entwicklung beruhen auf Beobachtungen aus der Vergangenheit und auf theoretisch fundierten objektiven Verfahren, sind mithin Prognosen und als solche zu verstehen.

Unter der Marke Aquila Capital werden Investmentgesellschaften für Alternative Investments und Sachwertinvestitionen sowie Vertriebs-, Fondsmanagement- und Servicegesellschaften der Aquila Gruppe zusammengefasst. Die jeweils verantwortlichen rechtlichen Einheiten, die Kunden Produkte oder Dienstleistungen der Aquila Gruppe anbieten, werden in den entsprechenden Verträgen, Verkaufsunterlagen oder sonstigen Produktinformationen benannt.

Eine Veröffentlichung der Aquila Capital Investmentgesellschaft mbH. Stand 30.06.2018. Autoren: Christian Ahrens und Christian Renke