



DER INVESTITIONSLEITFADEN

ALLES WICHTIGE
RUND UM DIREKTINVESTITIONEN
IN PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN

Inhaltsverzeichnis

1. Editorial	
2. Der Photovoltaik-Markt	
2.1 PV-Trends in Deutschland	4
2.2 Anlageklasse: Gewerbliche PV-Anlagen	7
3. Auf dem Weg zur Investition	
3.1 Direkte und indirekte PV-Investitionen	9
3.2 Direktinvestitionen: Unterschiede zwischen den Projektphasen	12
3.3 PV-Projekte finden	15
3.4 Bewertung von PV-Investitionen	17
3.5 Steuerliche Optimierung	20
3.6 Aufgaben als PV-Unternehmer	22
4. Die Direktinvestition	
4.1 Kaufabwicklung von Photovoltaik-Anlagen	24
4.2 Technische Due Diligence	27
4.3 Juristische Due Diligence	29
4.4 Finanzierung von PV-Projekten	31
4.5 Kaufverträge für Photovoltaik-Projekte	33
5. Nach dem Kauf	
5.1 Startphase als Betreiber einer PV-Anlage	35
5.2 Regelbetrieb von Photovoltaik-Anlagen	38
6. Der Verkauf	42
7. Glossar	43
8. Impressum	45

Herzlich Willkommen!

Was mit den Energiegenossenschaften von Pionieren in den 90er Jahren begann, ist heute ein breitenwirksamer Trend: nachhaltiges Investieren. Das Interesse an erneuerbaren Energien als Geldanlage zieht seit Langem stetig an. In Krisenzeiten – wie aktuell die Corona-Pandemie – üben konjunkturunabhängige und spekulationsfreie Sachwerte eine hohe Anziehungskraft aus.

Als „nachhaltig“ bezeichnete Geldanlagen werden heute von vielen Geldhäusern angeboten. Ihre nachhaltige Wirkung ist oft schwer nachvollziehbar und teils nur eine Werbebotschaft. Im Gegensatz dazu zeichnen sich Direktinvestitionen in gewerbliche PV-Anlagen durch ihre eindeutige Klimafreundlichkeit und attraktive Renditen aus.

Direktinvestitionen in PV-Projekte sind ähnlich flexibel handelbar wie Immobilien, allerdings sind PV-Investitionen produktiver! Investiert werden kann in geplante Anlagen in Form von Projektrechten, in nagelneue schlüsselfertige Anlagen, in bereits laufende Bestandsanlagen und in Abbauanlagen, die an einem neuen Standort mit erneuerter Technik wieder aufgebaut werden. Dennoch stehen PV-Anlagen in der gewerblichen Größenordnung, im Vergleich zu kleinen Privatanlagen, erst am Anfang der öffentlichen Wahrnehmung. Profitieren konnte bislang erst ein kleiner, auf die Photovoltaik-Nische spezialisierter Investorenkreis. Mit diesem Leitfaden möchten wir nachhaltige PV-Investitionen in die Breite tragen und für jedermann zugänglich machen. So können alle aktiv an der Energiewende teilhaben und einen eigenen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

In unseren Augen kann es daher keinen besseren Zeitpunkt als jetzt geben, um die Neuauflage unseres bekannten und Marktstandards setzenden Investitionsleitfadens in seiner nun 4. Fassung zu publizieren.

Für den Investitionsleitfaden haben wir eine geballte Ladung Praxiserfahrung zusammengefasst, die wir uns gemeinsam mit unseren Partnern im europäischen Markt seit 2012 erarbeitet haben. Der Leitfaden bietet unabhängigen Investoren eine Übersicht über alle Themenfelder, die bei Direktinvestitionen in gewerbliche Photovoltaik-Anlagen relevant sind. Er richtet sich sowohl an Privatpersonen, professionelle und institutionelle Investoren, als auch an Unternehmen, die ihren eigenen Strom nachhaltiger produzieren wollen. Der Leitfaden eignet sich ebenso für bereits erfahrene Photovoltaikbetreiber, die ihr eigenes Portfolio ausbauen bzw. aktiv gestalten möchten, sowie für Neueinsteiger, die sich erstmalig mit einer Direktinvestition in Photovoltaik beschäftigen.

Strukturiert ist der Leitfaden so zielführend und einfach wie möglich. Er orientiert sich an wesentlichen Praxisfragen: Weshalb sind Photovoltaik-Anlagen eine spannende Investition? Wie wird eine fundierte Investitionsentscheidung getroffen? Worauf kommt es beim Investitionsprozess an, damit dauerhaft attraktive Renditen erzielt werden können?

Der Investitionsleitfaden ergänzt unseren ebenfalls online erhältlichen, kostenlosen Betreiberleitfaden für gewerbliche PV-Anlagen ideal. Gemeinsam bilden sie den gesamten Lebenszyklus gewerblicher PV-Anlagen ab und zeigen alle Stellschrauben auf, über die Sie Ihre Investition optimieren können.

Attraktive Investitionen und eine nachhaltige Energiewende schließen sich nicht aus. Wir wünschen Ihnen eine inspirierende Lektüre und größtmöglichen Erfolg bei Ihren Direktinvestitionen in PV!

Unser Dank gilt unseren Kunden, Partnern und natürlich unserem Team.

Ihr Milk the Sun Team



2.1 PV-Trends in Deutschland

Welche Trends prägen den PV-Markt von morgen? Wohin entwickeln sich die Gesetzgebung und die Vermarktungsmodelle in Deutschland? Erfahren Sie, welcher Zubau zu erwarten ist und warum sich eine Investition lohnt.

Ein Blick auf das Marktumfeld gewerblicher PV-Anlagen offenbart eine erstaunliche Entwicklung: In nur zwei Dekaden ist aus einer Technologie-Subvention und viel Engagement die günstigste Stromquelle der Welt hervorgegangen.

Seit dem Beginn des 21. Jahrhunderts hat die Photovoltaik immense Fortschritte erzielt und ist heute technisch ausgereift. So konnte die Leistung eines Standard-PV-Moduls pro Quadratmeter von 130 auf 220 Wp/m² erhöht werden. Zugleich sind die Kosten dramatisch gesunken: Ende der 90er Jahre kostete 1 kWp installierte Leistung umgerechnet 12.000 € – heute in günstigen Fällen 500 €. Der selbst produzierte Solarstrom ist inzwischen deutlich preiswerter als der vom Energieversorger gekaufte Strommix. Politische Diskussionen über Zubaudeckel gehören dem vergangenen Jahrzehnt an, denn heute werden Deutschlands Strompreise durch neue PV-Anlagen gesenkt.

Installiert werden kann eine PV-Anlage auf fast jedem Dach in Deutschland. Durch die Eigenutzung von Solarstrom sparen Sie Energiekosten und machen sich unabhängig von der Konjunktur und schwankenden Energiepreisen. Unter-

nehmen können zudem durch eine Photovoltaik-Anlage ihre eigene Nachhaltigkeits-Performance verbessern und zur Erfüllung von ESG-Kriterien (Environment, Social, Governance) beitragen.

Für Investoren bieten Photovoltaik-Anlagen eine stabile Wertanlage und eröffnen meist steuerliche Spielräume. Gut geplant und gemanagt können die Risiken, wie eventuelle Verluste oder gar ein Ausfall, weitgehend minimiert werden. Gerade weil sich bei der Photovoltaik in Deutschland vielfältige Gestaltungsspielräume ergeben, die über die Solartechnik hinausgehen, ist sie auch als Direktinvestition attraktiv.

Wem kein Dach zur Verfügung steht, dem steht ein wachsender Markt an vielfältigen Beteiligungsmöglichkeiten offen. In dieser Vielfalt sind oft treffende Angebote vorhanden, die zur eigenen Situation und zum eigenen Rendite-Risiko-Profil passen.

Ausbaudruck durch Klimaschutzziele

Klimaschutz ist keine Handlungsempfehlung mehr, sondern gesetzlich verankert - sowohl national als auch international. Das verabschiedete Europäische Klimagesetz definiert das rechtsver-



bindliche Ziel: Treibhausgasneutralität in Europa bis 2050. Das nachgeschärfte Bundes-Klimaschutzgesetz sieht diese (voraussichtlich) bis 2045 vor. Für die einzelnen Energiesektoren – Energiewirtschaft, Gebäude, Mobilität, Industrie und weitere – wurden klare Minderungspfade definiert. Zugleich ist das Gesetz die Basis für die nationalen CO₂-Preise, die den europäischen Emissionshandel seit Beginn 2021 ergänzen. Zudem ist ein weiteres Nachschärfen der Maßnahmen zur Erreichung der heute in Deutschland geltenden CO₂-Minderungspfade zu erwarten. Dazu dürfte auch der Europäische Green Deal motivieren. Mit ihm muss in der EU der Ausstoß von Treibhausgasen bis 2030 um mindestens 55 % unter den Wert von 1990 sinken. Bisher gilt ein Ziel von minus 40 %.

Es ist zu erwarten, dass klimafreundliche, strombasierte Prozesse eine immer wichtigere Rolle spielen werden. Denn das Bundes-Klimaschutzgesetz nimmt alle Sektoren in die Pflicht, Minderungen von Treibhausgasen zu erbringen. Als erneuerbare und kosteneffiziente Energiequellen bieten sich Photovoltaik und Windkraft zur Deckung dieses steigenden Strombedarfs an. Sie werden auch die künftige Versorgung mit Raum- und Prozesswärme sowie die Energieflüsse in Produktionsstätten, aber auch die Transformation der Mobilität deutlich prägen.

Photovoltaik: Die günstigste Stromquelle

Photovoltaik liefert und hat bisher alle Leistungsversprechen eingelöst. Sie ist heute günstig und

gut fürs Klima, vorteilhaft für die Natur und passgenau skalierbar. Sie ist billiger als alle anderen erneuerbaren Energien. Heutzutage können fossile Kraftwerke nicht mehr ökonomisch gerechtfertigt werden. In der Kombination mit Speichermöglichkeiten, die vor Ort oder über den Energiemarkt genutzt werden können, wird auch das Leistungsversprechen einer zuverlässigen Stromversorgung eingelöst.

In Deutschland ist in wenigen Jahren eine deutliche Beschleunigung des Ausbautempos zu erwarten, bis in den zweistelligen Gigawattbereich pro Jahr, was wiederum mit einem Anstieg des Speicherausbaus einhergeht. Die geringen Gestehungskosten des Solarstroms treiben diese Entwicklung voran. Verstärkt wird die Verdrängung fossiler Energieträger durch CO₂-Preise, die womöglich noch einmal angehoben werden. Solarstrom erhöht zudem den Wert von Flexibilitäten und reizt in anderen Energiesektoren einen Ausbau klimafreundlicher Schnittstellen an – sowohl im Gesamtsystem, als auch bei individuellen Lösungen vor Ort.

Photovoltaik in Deutschland: Lohnt es sich?

Die Renditen von Photovoltaik-Anlagen liegen in Deutschland zurzeit etwa im mittleren einstelligen Prozentbereich. Sie lassen sich über 20 bis 30 Jahre erzielen. Zudem können PV-Investitionen in fast jeder Größe getätigt werden.

Wer zur Beschleunigung des Ausbaus beitragen und von ihm profitieren will, bewegt sich auf einem technischen Wachstumsmarkt. Als Asset-Klasse bietet Photovoltaik somit ein ausgewogenes Rendite-Risiko-Profil und spielt eine Schlüsselrolle in der uns bevorstehenden umfassenden Transformation des Energiesektors.

Trends der Stromvermarktung

Einspeisevergütungen oder Prämien in der Direktvermarktung sind nicht mehr die einzigen Optionen, um Erlöse mit Photovoltaik-Anlagen zu erzielen. Denn eigener Solarstrom ist kosten-

günstiger und kann deshalb Kosten für den Strombezug reduzieren. Der Ersatz anderer Energieträger durch PV-Strom wird ebenfalls zur bedeutenden Größe. Dies gilt insbesondere mit der langfristigen Perspektive von PV-Investitionen, die einen Zeithorizont von 20 bis 30 Jahren umfassen können. Sich von sinkenden Einspeisevergütungen abschrecken zu lassen, greift dabei zu kurz. Denn die Technologie-, Komponenten- und Systemkosten von PV-Anlagen sinken noch immer. Zugleich wird sich die Marktanbindung aller Anlagen verbessern – mit und ohne Eigenverbrauchsanteil. Aktuell steigt die Wertigkeit von vermarkteten PV-Strom, was auch eine Folge der ansteigenden CO₂-Preise ist. Auch wenn noch Verbesserungsbedarf beim Marktzugang von PV-Anlagen besteht, können auf gut konstruierten Energiemärkten in der Direktvermarktung durchaus höhere Erlöse erzielt werden, als dies mit den heutigen Vergütungen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) der Fall ist. Das gilt insbesondere, wenn die gesamte Zeitspanne des Betriebs einer Photovoltaik-Anlage betrachtet wird. In diesem Jahrzehnt wird der Übergang zum gleichwohl wirtschaftlichen als auch förderfreien Betrieb bei Neuanlagen erfolgen. Dies ist bei großen PV-Freiflächenanlagen bereits heute der Fall. Mit dem Verzicht auf die Förderung erweitern

sich in der Regel die Möglichkeiten der Stromvermarktung. Die Bedeutung neuer Vermarktungskonzepte steigt, auch wenn manche Vermarktungskanäle heute noch nicht nutzbar oder noch vergleichsweise unwirtschaftlich sind. Das EEG bietet daher nach wie vor mit der garantierten Abnahme und Vergütung eine wichtige Basis für solide Investitionen, indem es dabei auch weiterhin eine absichernde Funktion übernimmt.

Welche Investitionsart in Photovoltaik-Anlagen individuell mit den eigenen Erwartungen und Präferenzen ideal zusammenpasst – angefangen von Direktinvestitionen in eine Neuanlage über Beteiligungen bis hin zum Kauf von Anlagen am Zweitmarkt – bedarf immer einer eingehenden Analyse. Eine gut geplante, geprüfte und umgesetzte Investition in eine gewerbliche PV-Anlage ist aus Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsgründen geboten, und für die Investoren selbst lukrativ.

Dieser Beitrag wurde erstellt mit freundlicher Unterstützung von Bernhard Strohmayer, Leiter Erneuerbare Energien des Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne).





2.2 Anlageklasse: Gewerbliche PV-Anlagen

Welche Vor- und Nachteile hat eine Investition in gewerbliche PV-Anlagen? Für wen eignet es sich? Erfahren Sie, was Photovoltaik als Anlageklasse interessant macht.

Auch bei Kapitalanlagen wird Nachhaltigkeit immer wichtiger. Dennoch sind gewerbliche PV-Anlagen als Direktinvestition noch relativ unbekannt, obwohl sie Immobilien-Investitionen ähneln: Beide sind gut handelbar und unabhängig von Schwankungen am Kapitalmarkt. In diesem Artikel erfahren Sie, aus welchen Gründen Investoren auf gewerbliche PV-Anlagen setzen.

Charakter der Anlageklasse

Eine gewerbliche Photovoltaik-Anlage ist ein produktives Asset. Sie investieren in einen „Generator“, der Strahlungsenergie der Sonne in elektrische Energie umwandelt und betreiben diesen möglichst effizient, um viel Strom verkaufen zu können. Die Renditen sind gut kalkulierbar und die Risiken können durch vorausschauendes Management minimiert werden. Gewerbliche Photovoltaik-Anlagen sind dabei kein generisches Finanzprodukt. Vielmehr muss jede PV-Anlage einzeln bewertet werden, da sie individuell geplant, errichtet und betrieben wird. Der Begriff „gewerbliche Photovoltaik-Anlagen“ ist ungeschützt. Ihre typische Größe beginnt bei etwa 50 kWp und reicht bis in den zweistelligen Megawattbereich. Nicht gemeint sind Großkraftwerke und PV-Anlagen auf Eigenheimen.

Für wen eignet sich die Anlageklasse?

Private und institutionelle Investoren: Sie schätzen die gute Planbarkeit der Investition und die Unabhängigkeit von Schwankungen am Kapitalmarkt. Die Renditen sind gut kalkulierbar. Zudem sind PV-Anlagen nachhaltig.

Gewerbliche Stromverbraucher: Unternehmen, die selbst viel Strom benötigen, senken ihre Stromkosten gerne durch den Betrieb eigener Photovoltaik-Anlagen und steigern zugleich ihre Nachhaltigkeits-Performance. Über geeignete Flächen verfügen sie oft selbst oder können diese akquirieren.

Energiegenossenschaften und Energieversorger: Energieversorger können in Europa kaum noch neue Großkraftwerke errichten. Deshalb setzen sie zunehmend auf gewerbliche Photovoltaik-Anlagen. Auch regionale Energiegenossenschaften tun dies, wobei sie den Strom teilweise als eigenen Stromtarif oder als Mieterstrom vermarkten.

Rendite-Risiko-Profil

In welchem Verhältnis stehen die Risiken zu den Renditen gewerblicher Photovoltaik-Anlagen?

Ertragsseitig: Die Einnahmen aus der Stromproduktion sind langfristig planbar. Generiert werden Erträge aus dem Stromverkauf, die oft staatlich garantiert werden. Bei Eigenstromnutzung können Sie die Opportunitätskosten des Strompreises als Ertrag ansetzen. Da sich weder die Lage, noch die Ausrichtung der PV-Anlage ändert, hängt der Output von der technischen Effizienz und der Haltbarkeit der Solartechnik ab.

Kostenseitig: Wie jede andere produzierende Maschine bringen auch Photovoltaik-Anlagen Bau- und Betriebsrisiken mit sich. Die Kosten für Planung, Anlagenbau und Betrieb sind jedoch meist gut kalkulierbar.

Risiken: Reparaturen können Ausfallzeiten und Kosten verursachen, weshalb eine sorgfältige Betriebsführung bedeutsam ist. Das selten eintretende unternehmerische Risiko des Totalverlusts, beispielsweise durch Brand, Diebstahl oder Extremwetter besteht zwar durchaus, jedoch können diese Fälle versichert werden.

Trends der Anlageklasse

Die Investitionsklasse gewerblicher Photovoltaik-Anlagen wird für ein breiteres Investorenpublikum zunehmend interessanter, was sich anhand der folgenden Marktentwicklungen ableiten lässt:

Zweitmarkt wächst: Auf dem wachsenden Zweitmarkt für Bestandsanlagen können Photovoltaik-Projekte ähnlich flexibel wie Immobilien gehandelt werden. Auf Milk the Sun haben wir im Laufe der letzten Jahre mehrere hundert laufende Anlagen vermittelt, insbesondere ältere Anlagen mit sehr attraktiven Vergütungen erfahren eine hohe Nachfrage.

Ausbau steigt: Der Ausbau-Trend erneuerbarer Energien setzt sich weiterhin fort. Um die Klima- und Ausbauziele erreichen zu können, müssen die beachtlichen PV-Potenziale im gewerblichen Segment gehoben werden. Der Ausbau hängt unter anderem von politischen Rahmenbedingungen und Marktregulationen, aber auch von der Strompreisentwicklung und den Kosten für die PV-Anlagen ab. So können sich Vergütungsschemata ändern, wie aktuell in Richtung „Power-Purchase-Agreements“ (PPA), sprich direkten Stromlieferverträgen.

Effizienz steigt: Technische Fortschritte steigern die Effizienz der Photovoltaik und senken deren Kosten. Die Modul- und Komponentenpreise sind in den letzten Jahren, auch getrieben durch Produktionsverlagerungen, Innovationen und Skaleneffekte, massiv zurückgegangen, womit viele Projekte erst recht wirtschaftlich attraktiv wurden. Verstärkt wird dies durch die Digitalisierung, die für mehr Transparenz und präziseres Monitoring sorgt.

Service wird professioneller: Die Dienstleister entlang der Wertschöpfungskette werden immer professioneller und damit Planung und Anlagenbetrieb noch verlässlicher. Zunehmend können langfristige Erfahrungswerte herangezogen werden und es bilden sich immer mehr Spezialisierungen, wie neue Inspektionsmethoden oder Techniken zur Fehleranalyse, heraus. Über Outsourcing können Sie daher Ihre Ertragslage zusätzlich verbessern und den Betrieb vereinfachen.

Stärken der Anlageklasse:

- ✓ Renditen liegen im mittleren einstelligen Bereich.
- ✓ Volatilität ist gegenüber Kapitalmarktanlagen geringer.
- ✓ Rendite-Risiko-Verhältnis ist gegenüber Kapitalmarktanlagen optimaler.
- ✓ Eigenstrom kann kostengünstig und klimafreundlich produziert werden.
- ✓ Leistet realwirtschaftlichen Beitrag zur Energiewende.



3.1 Direkte und indirekte PV-Investitionen

Wie können Sie als Privatperson in gewerbliche Photovoltaik-Anlagen investieren? Welche Investitionsformen gibt es? Erfahren Sie, welche Vor- und Nachteile bestehen und was Direktinvestitionen in Photovoltaik so spannend macht.

In gewerbliche Photovoltaik-Anlagen können Sie auf unterschiedliche Weisen investieren. Grob unterteilt können wir unterscheiden in direkt, sprich eine PV-Anlage kaufen und betreiben, oder auch indirekt, indem Sie Ihr Geld in Finanzprodukte oder Unternehmen anlegen, die in dem Geschäftsfeld agieren.

Zu den Finanzinstrumenten für indirekte Investitionen zählen:

- ✓ Genossenschaftsanteile
- ✓ Geschlossene Fonds
- ✓ Nachrangig ausgestattete Crowdinvestments
- ✓ Handelbare Anleihen und Aktien von Betreibergesellschaften bzw. diese beigemischt in offene Themenfonds
- ✓ Andere rein finanzielle Beteiligungen an Betreibergesellschaften oder Dachgesellschaften, die wiederum in PV direkt investieren

Die Renditen von indirekten Kapitalanlagen im PV-

Bereich reichen aktuell von ca. drei Prozent bei fixen Zinsen und vordefinierten Laufzeiten, bis zu knapp zweistelligen Renditen bei Anlageformen mit flexiblen Laufzeiten. Mit dem operativen Geschäft haben Sie als Investor bei indirekten Investitionen dabei wenig oder nichts zu tun. Somit können Sie die Performance nicht aktiv beeinflussen. Dies führt dazu, dass sowohl die Chancen, als auch die Risiken indirekter Investitionen limitiert sind. Bis auf offene Fonds besteht bei allen direkten und indirekten Investitionen das unternehmerische Risiko des Totalverlustes.

Genossenschaftsanteile unterstützen dezentrale erneuerbare Energieprojekte. Da Stimmberechtigungen hier unabhängig von der Anzahl der gehaltenen Anteile sind, werden Energiegenossenschaften als besonders „demokratisch“ angesehen. Gezeichnet werden können Anteile üblicherweise bereits ab einer Investitionssumme von ca. 250-500 €.

Beteiligungen an geschlossene Fonds beginnen hingegen typischerweise ab etwa 10.000 €. Sie werden zum Kommanditisten einer GmbH & Co. KG. Die Haftung ist dabei in der Regel stark beschränkt, eine Nachschusspflicht besteht nicht, je-

doch ist auch hier der Totalverlust möglich.

Eine vergleichsweise neuartige Form indirekter Kapitalanlagen ist das Crowdfunding. Hierbei stellen viele Investoren einem Unternehmen kleinere Beträge für die Umsetzung eines konkreten, vorab bekannten Photovoltaik-Projekts zur Verfügung. Die Anlagebeträge beginnen je nach Anbieter bei etwa 50-500 €. Zum Schutz von Kleinanlegern hat der Gesetzgeber Crowd-Investitionen auf einen Höchstbetrag von 25.000 € gedeckelt. Die Laufzeiten sind in der Regel auf eher kürzere Zeiträume, wie z.B. 3-4 Jahre, festgeschrieben. Häufig sind derartige Kapitalanlagen nachrangig ausgestattet, sodass im Falle einer Insolvenz eine Bank ihr Geld vorrangig zurückerhält. Bei weiteren finanziellen

Wenn Ihnen die gewerbliche Photovoltaik-Anlage selbst gehört, dann haben Sie auf der Einnahmenseite die größte Transparenz und genießen eine umfassende Kontrolle über den Betrieb und die Ausgaben. Währenddessen können Sie sich individuelle Steuervorteile sichern, wie beispielsweise den Investitionsabzugsbetrag „IAB“ (siehe 2.5.).

Zudem kann bei einer Direktinvestition in PV mit relativ geringem Kapitaleinsatz Ihre Eigenkapitalrendite überproportional gesteigert werden, da Sie eine hohe Leverage-Hebelkraft haben. Mit einem Eigenkapitalanteil von 10-30 % kann in der Regel bereits eine gewerbliche Photovoltaik-Anlage mit besicherter Fremdfinanzierung erworben werden. Dank günstiger Finanzierungsbedingungen hebt diese somit die Eigenkapitalrendite.

Die Handelbarkeit von PV-Anlagen im laufenden Betrieb hat sich in den letzten Jahren zudem spürbar verbessert. Denn sowohl die Nachfrage nach Bestandsanlagen als auch ihr Angebot ist gestiegen. Der Handel gewerblicher Photovoltaik-Anlagen ist auf Marktplätzen wie Milk the Sun standardisiert und seit Jahren etabliert.

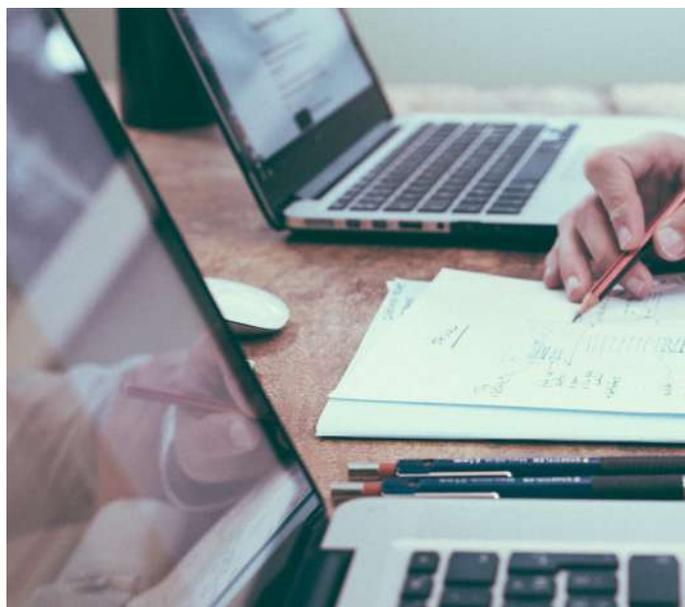
Formen der Direktinvestition

Für Privatpersonen kommen unterschiedliche Formen der Direktinvestition in Frage. Sie müssen nicht alleine als Einzelkämpfer agieren, sondern können sich auch mit Dritten zusammenschließen. Erfolgen kann dies über:

Energiegenossenschaften, die Privatpersonen gründen, um gemeinsam eine dezentrale Energiegewinnung und -nutzung auf die Beine zu stellen. Hierbei investiert die gemeinsame Genossenschaft.

Eigentümergeinschaften, für die sich Privatpersonen gemeinsam für eine Direktinvestition zusammenschließen.

Aufteileranlagen, bei denen jede Partei rechtlich selbständige Anteile einer großen PV-Anlage kauft. Hierbei besitzen alle ihre eigenen PV-Module und Wechselrichter und halten einen Anteil am Gemeinschaftseigentum wie dem Netzanschluss oder Sicherungseinrichtungen.



Beteiligungen an Betreibergesellschaften wird zwar ein Besitzanspruch erworben, jedoch wird hierbei das operative Geschäft durch die Betreibergesellschaft geführt.

Direkt in Photovoltaik-Anlagen investieren

Bei einer Direktinvestition in Photovoltaik werden Sie im Gegensatz zu den indirekten Finanzinstrumenten zum Eigentümer und Betreiber einer Photovoltaik-Anlage und treten dafür mit allen Chancen und Risiken als Unternehmer auf. Die Eigenkapitalrenditen von Direktinvestitionen in gewerbliche Photovoltaik-Anlagen beginnen ab einem mittleren einstelligen Prozentbereich.

Bei gemeinschaftlichen Direktinvestitionen in PV ist es wichtig, dass der operative Betrieb in der Verantwortung aller beteiligten Eigentümer liegt. Die Verantwortung ist immer dann eindeutig geregelt, wenn Ihnen entweder die ganze Anlage oder eine spezifische Teilanlage gehört. Bei technischen Anlagen, die in mehrere unternehmerische Konstrukte und unter mehreren Eigentümern aufgeteilt sind, erfolgt der operative Betrieb meist durch intern beauftragte Verwalter, was sich natürlich in den Kosten niederschlägt. Die technischen und kaufmännischen Aufgaben der Betriebsführung können ganz oder teilweise an spezialisierte Dienstleister vergeben werden (siehe 4.2).

Welches Investitionsvehikel passt?

Bei jeder Direktinvestition in gewerbliche Photovoltaik-Anlagen werden Sie zum (Mit-)Unternehmer. Zur Übernahme von Neuanlagen und Bestandsanlagen ist es zwar nicht zwingend nötig, aber üblich, dass Betreibergesellschaften gegründet werden, die Sie dann von Projektierern, Errichtern oder Verkäufern übernehmen. Solche Projektgesellschaften, deren Zweck der Anlagenbetrieb samt aller Assets ist, werden im englischen als „SPVs“ (special purpose vehicles) bezeichnet. Projektgesellschaften können bei PV-Transaktionen in unterschiedlichen Formen übertragen werden:

Share deal: Sie kaufen Geschäftsanteile an einer GmbH oder einer Personengesellschaft. Dadurch werden Sie Anteilseigner und erhalten alle hiermit verbundenen Rechte und Pflichten an der Gesell-

schaft. Mit dem Kauf der Gesellschaft übernehmen Sie nicht nur die Assets, sondern auch die gesamte Firmenhistorie. Sie werden jedoch nicht direkt zum Eigentümer des Anlage- und Umlaufvermögens des Unternehmens und treten auch nicht in dessen Verbindlichkeiten als Schuldner ein.

Asset deal: Sie kaufen keine Firma und Geschäftsanteile, sondern erwerben die Assets (also die PV-Anlage) und treten in die relevanten Verträge ein. Ob Sie den Kauf als Privatperson oder über eine Gesellschaft vornehmen, ist dabei unerheblich. Sonstige Risiken der verkaufenden Firma übernehmen Sie hier nicht.

Die Gretchenfrage ist, welche Form in welchem Fall zu bevorzugen bzw. sogar geboten ist. Denn die Rechtsform hat gewichtige steuerliche und rechtliche Konsequenzen. Die sinnvollste Lösung lässt sich meist davon ableiten, in welcher Bau- bzw. Lebenszyklusphase sich das Investitionsobjekt befindet. Mehr dazu erfahren Sie in den folgenden Artikeln.

Fazit: Durch aktives Management können Sie als Investor die Renditen Ihres PV-Projektes optimieren. Dafür müssen Sie – mit allen Rechten und Pflichten – als Unternehmer auftreten. Dabei können Sie auf die Unterstützung vielfältiger spezialisierter Dienstleister setzen.





3.2 Direktinvestitionen: Unterschiede zwischen den Projektphasen

In PV-Projekte kann in unterschiedlichen Projektphasen investiert werden. Sind neue oder bestehende Photovoltaik-Anlagen lukrativer? Erfahren Sie, welche Chancen und Risiken die Asset-Varianten mit sich bringen.

Wenn Sie in eine gewerbliche Photovoltaik-Anlage investieren möchten, dann müssen Sie entscheiden, in welcher Projektphase Sie dies tun wollen. Für Direktinvestitionen zur Auswahl stehen Projektrechte, schlüsselfertige Neuanlagen, im Betrieb befindliche Bestandsanlagen oder Abbauanlagen. Erfahren Sie, was genau sich hinter diesen Asset-Optionen verbirgt, welche Vor- und Nachteile die Varianten in der Praxis haben und wie sich diese auf die Renditen auswirken.

In folgende Assets können Sie investieren

Projektrechte: Sie erwerben die Rechte zur Errichtung und zum Betrieb einer PV-Anlage. Diese beinhalten unter anderem das Recht zur Nutzung

der Fläche (z.B. Pacht- oder Kaufvertrag), das Recht den Strom einzuspeisen (Einspeisezusage des Netzbetreibers) sowie das Recht, die Anlage bauen und betreiben zu dürfen (Baugenehmigung).

Schlüsselfertige Anlagen („turnkey“): Das englische Wort „turnkey“ bedeutet schlüsselfertig. Die Neuanlagen werden in einem Zustand übergeben, in dem sie fertig gebaut und an das Netz angeschlossen worden sind.

Bestandsanlagen: Sie erwerben eine bestehende PV-Anlage, die bereits seit einem Zeitraum „am Netz ist“ und Strom in dieses einspeist. Sie hat damit schon eine produzierende Historie.

Abbauanlagen: Sind Bestandsanlagen, die abge-

Projektphase:	Planung	Neuinstallation	Laufender Betrieb
Asset:	Projektrecht	Schlüsselfertige Anlage („turnkey“)	Bestandsanlage oder Abbauanlage

3.2 Assets der Direktinvestition

baut und an einem neuen Standort wieder aufgebaut werden. Dabei wird die jeweilige EEG-Vergütung mitgenommen. Hierfür muss der Generator (mindestens die Module) umgezogen werden. Welche weiteren Komponenten umgezogen werden, hängt von deren Alter (Wechselrichter) und ihrer Wiederverwendbarkeit (Unterkonstruktion) ab.

Zahlungszeitpunkte der Assets

Sobald eine geplante PV-Anlage baubereit ist („ready-to-build“), ist der Zeitpunkt gekommen, an dem Projektrechte üblicherweise vollständig bezahlt und übertragen werden. Baubereit bedeutet, dass alle Genehmigungen vorliegen und alle Verträge geschlossen sind. In Sonderfällen werden gestaffelte Zahlungen vereinbart, die dann an den Entwicklungsstand gekoppelt werden.

Auch wenn der Begriff „turnkey“ dies suggeriert, kann der Kauf auch erfolgen, bevor die Anlage „schlüsselfertig“ übergeben wird. Häufig finanzieren Investoren den Bau der PV-Anlage Schritt für Schritt durch Teilzahlungen mit. Dies ist vergleichbar mit Bauträgerprojekten bei Immobilien, die nach Baufortschritt in fest definierten Tranchen zu bezahlen sind. Insbesondere wenn nach Baufortschritt gezahlt wird, sollten die Zahlungen gut abgesichert werden.

Bei Bestandsanlagen erfolgt die Kaufpreiszahlung zu einem im Kaufvertrag definierten Zeitpunkt während des laufenden Betriebs. Die Zahlung kann aber auch gestaffelt werden, z.B. eine Anzahlung bei Vertragsunterzeichnung und eine Restzahlung nach der Bestätigung des Betreiberwechsels durch den Netzbetreiber.

Für die Transaktion einer Abbauanlage muss genau definiert werden, welche Partei welche Aufgaben übernimmt. Für den Kaufzeitpunkt in Frage kommen: Abbau, Verpackung, Transport, Wiederaufbau oder die Wiederinbetriebnahme.

Chancen versus Risiken

Projektrechte: Beim Kauf kann der Investor meist großen Einfluss auf den Bau der PV-Anlage nehmen. Dahingegen trägt er – je nach Entwicklungsphase – neben dem zukünftigen Bau- und Netzan-

schlussrisiko meist auch das Entwicklungsrisiko. Jedoch kann an der gesamten Wertschöpfung des Projektes partizipiert werden.

Schlüsselfertige Anlage: Bei der Investition in eine Turnkey-Anlage können gegebenenfalls die Wünsche der Investoren hinsichtlich der verbauten Komponenten (Module und Wechselrichter) oder der Vertragsgestaltung mit dem Verpächter, der finanzierenden Bank oder künftigen Dienstleistern berücksichtigt werden. Die zukünftige Performance einer Turnkey-Anlage sollte sich der Investor über ein Ertragsgutachten aufzeigen lassen. Eine professionelle Bauabnahme der angeschlossenen PV-Anlage gibt die Sicherheit, dass die prognostizierten Erträge zukünftig auch



erreicht werden können. Ein wesentlicher Vorteil der Turnkey-Anlagen sind die aktuell sehr günstigen Finanzierungsbedingungen.

Bestandsanlagen: Die Projektgestaltung ist meistens abgeschlossen, es sei denn, Finanzierungs- und Serviceverträge müssen beim Kauf nicht übernommen werden. Ältere Finanzierungen sind teurer oder können meist nur durch eine Vorfälligkeitsentschädigung abgelöst werden. Demgegenüber steht, dass Käufer von Bestandsanlagen im Gegensatz zu Neuanlagen kein Bau- und Netzanschlussrisiko haben. Die Performance von Bestandsanlagen kann anhand historischer Ertragsdaten leicht ermittelt werden. Ertragsrelevante, technische Mängel können durch eine technische Inspektion vor Kauf der Anlage festgestellt wer-

Übersicht der Chancen und Risiken

	Projektrechte	Turnkey	Bestand	Abbau
Chancen:	Technische und kaufmännische Gestaltungsmöglichkeiten Gute Finanzierungsbedingungen		Performance klar kein Bau- und Netzanschlussrisiko	Hohe Vergütung Standort optimierbar
Risiken:	Entwicklung, Bau und Netzanschluss	Bau und Netzanschluss	Verdeckte Mängel Keine Gestaltungsmöglichkeiten: Bindung an alte Finanzierungs- und Service-Verträge	Abbau, Transport, Aufbau und Netzanschluss

3.2 Assets der Direktinvestition

den. Bei einer Übernahme der Betreibergesellschaft (Share Deal) kann es in der Vergangenheit entstandene Betriebsprüfungsrisiken geben. Wenn sich beispielsweise herausstellt, dass eine Steuernachzahlung ansteht, wird diese durch die Betriebsübernahme „mitgekauft“.

Abbauanlagen bieten immer dann große Chancen, wenn Sie die alte Anlage mit hohen Vergütungen zu einem guten Preis erwerben und anschließend an einem optimalen Standort betreiben können. Wichtig ist auch hier, die Risiken zu kennen und richtig zu bewerten. Beim Abbau, Transport, Wiederaufbau und erneutem Netzanschluss können Probleme entstehen. Diese Risiken lassen sich professionell managen, indem der Vorgang durch erfahrene Partner juristisch und technisch begleitet wird.

Renditeerwartungen

Bleibt die finale Frage nach der Rendite: Hier sollten sich bestehende und neue Anlagen nicht unterscheiden. In allen Projektphasen richten sich die Renditen nach dem Wert, der sich aus den abgezinsten Cashflows der verbleibenden Vergü-

tungsjahre ergibt. Das heißt, den jeweiligen Anschaffungskosten stehen die aktuelle Vergütung auf den eingespeisten Strom, die Restlaufzeit der Vergütung sowie die laufenden Kosten des Betriebs der PV-Anlage gegenüber.

Bei Projektrechten und Turnkey-Anlagen hängen die Renditen von den Gesamtkosten ab. Diese bestehen bei Projektrechten neben dem Kaufpreis für die Projektrechte aus den tatsächlichen Bau- und Netzanschlusskosten. Da Sie bei Projektrechten den Bau selbst organisieren, kann hierdurch die Rendite zusätzlich optimiert werden. Im Gegenzug tragen Sie das volle Baurisiko. Bei den schlüsselfertigen Anlagen hingegen ist das Baurisiko kleiner und die Gesamtkosten hängen ausschließlich vom Kaufpreis ab. Bei einer Bestandsanlage, die schon einige Jahre am Netz ist, wird der Vergütungssatz höher sein als bei einer neu erbauten PV-Anlage, jedoch ist ihre Restlaufzeit kürzer.

In allen Projektphasen entscheidet die Bepreisung von Chancen und Risiken über den Kaufpreis und über Ihre Rendite. Deshalb kommt es beim Projektkauf auf eine gute Vorbereitung der Preisverhandlungen an.



3.3 PV-Projekte finden

Mit welchen steuerlichen Themen müssen Sie sich als Solarbetreiber beschäftigen? Worauf müssen Sie bei der Betriebseröffnung achten? Verschaffen Sie sich einen Überblick über Ihre Steuerangelegenheiten rund um Ihr Photovoltaik-Investment.

Wenn Sie in eine gewerbliche Photovoltaik-Anlage investieren wollen, dann besteht die Herausforderung darin, ein passendes Objekt zu finden – denn die Nachfrage übersteigt das Angebot derzeit deutlich. Hier zeigen wir Ihnen, über welche Wege Sie zu Ihrem passenden PV-Projekt kommen.

Vorab sollten Sie für sich geklärt haben, welche Marktsegmente (siehe 2.2) für Sie in Frage kommen. Auf dem Primärmarkt werden Neuanlagen gehandelt. Diese können entweder schlüsselfertig („Turnkey“) oder in Form von Rechten an geplanten Anlagen von Projektentwicklern oder Errichtern gekauft werden. Alternativ können Sie die Planung und den Bau Ihrer Photovoltaik-Anlage selbst in die Hand nehmen. Auf dem Sekundärmarkt hingegen können Sie PV-Projekte als Bestands- oder Abbauanlagen erwerben.

Für die Projektsuche gibt es drei Möglichkeiten:

Vitamin B: Sie verfügen über persönliche Kontakte zu Projektierern, sprich Unternehmen, die Photovoltaik-Anlagen bauen und verkaufen.

Makler und spezialisierte Vermittler: Sie lassen sich neue oder bestehende Anlagen vermitteln, was ähnlich wie bei Immobilienmaklern abläuft.

Woran erkennen Sie einen professionellen PV-Marktplatz?

- ✓ Es werden ausreichend viele Projekte angeboten.
- ✓ Die Marktplatzbetreiber verfügen über eine hohe Fachexpertise.
- ✓ Die Angebotspreise haben einen realistischen Marktbezug.
- ✓ Angebote und Investoren werden einer Vorprüfung unterzogen.
- ✓ Es sind ausreichend Daten zu den PV-Anlagen hinterlegt. Die Angebotsdaten werden für eine optimale Vergleichbarkeit der Angebote aufbereitet.

Spezielle Online-Marktplätze: Sie erhalten über digitale Vermittler Zugang zu einer großen Auswahl von Neu- und Bestandsanlagen. Neben dem Finden von passenden Kaufobjekten ist es hier ebenfalls möglich, Anlagen zu verkaufen.

Vor- und Nachteile der Marktzugänge

Die wesentlichen Unterschiede zwischen Vermittlern und Online-Marktplätzen sind die Angebotsvielfalt und die Offenheit gegenüber Mitbewerbern.

Makler und Vermittler akquirieren Projekte in ihrem Netzwerk, für die sie meist ein exklusives Verkaufsrecht reklamieren. Deshalb erhalten Sie die-

se Projekte nur dort. Den Suchprozess können Sie an Vermittler delegieren. Mit dem exklusiven Zugang zu einigen ausgewählten Projekten geht einher, dass weniger PV-Projekte zur Auswahl stehen.

Online-Marktplätze bieten eine größere Projektauswahl, die Sie online screenen können. Je größer die Auswahl ist, desto öfter passen Angebote und Nachfragen zusammen, weshalb eine hohe Anzahl von Angeboten im Interesse der Marktplatzbetreiber liegt. Durch diese Zugänglichkeit finden Investoren leichter ein passendes Projekt. Dies führt zu einer höheren Nachfrage. Für Verkäufer bieten Marktplätze den Vorteil, dass man sich im Gegensatz zu den meisten Vermittlern nicht an einen Anbieter binden muss.

The screenshot shows the Milk the Sun website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'the Milk the Sun' and links for 'Startseite', 'Marktplatz', and 'PV-Projekt vermarkten'. On the right, there are icons for a notification (29), a 'Mein Cockpit' button, and a power icon. The main content area has a blue background with a solar panel image and the text: 'WILLKOMMEN BEI MILK THE SUN', 'EUROPAS NR. 1 MARKTPLATZ FÜR GEWERBLICHE PHOTOVOLTAIK ANLAGEN'. Below this, a section titled 'PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN EINFACH KAUFEN ODER VERKAUFEN - MIT UNSEREM MARKTPLATZ' features four project cards, each with a 'Neu' tag, an aerial view of a solar installation, and the following details:

- 1,65 MWp In Betrieb, Dachanlage, Deutschland
- 188,56 kWp In Betrieb, Dachanlage, Deutschland
- 749,73 kWp In Betrieb, Dachanlage, Deutschland
- 998,66 kWp In Betrieb, Dachanlage, Deutschland

To the right of these cards is a call-to-action box with a tag icon and the text: 'HIER KÖNNTE IHRE ANLAGE STEHEN!' and a green button labeled 'PV-Anlage verkaufen'.



3.4 Bewertung von PV-Investitionen

Bevor Sie ein PV-Projekt kaufen, sollten Sie wissen, mit welchen Renditen Sie rechnen können. Erfahren Sie, welche Bewertungskriterien für PV-Investitionen branchenüblich sind und welche Kennzahlen die höchste Aussagekraft haben.

Renditebewertungen von PV-Projekten sind über die letzten Jahre in vielen Aspekten sicherer geworden. Die immer akkurateren Renditeprognosen fußen dabei maßgeblich darauf, dass sich gemeinsame Kriterien als Bewertungsgrundlage etabliert haben.

Zur korrekten Bewertung eines PV-Projekts ist es wichtig, diese Bewertungskriterien (englisch „Key-Performance-Indicators“ = KPI) zu kennen und zu verstehen, welche Werttreiber sie beeinflussen. Einen ersten Eindruck können Sie sich bereits verschaffen, indem Sie die Eckdaten der Investition in einen der online verfügbaren Photovoltaik-Rechner eingeben. Die Belastbarkeit der Renditeprognose kann jedoch deutlich erhöht werden, wenn die Werte des PV-Projekts mit Benchmarks, sprich Praxiswerten ähnlicher PV-Projekte, verglichen werden. Bei Bestandsanlagen sollten immer auch Datensätze mit tatsächlich gemessenen Ertragswerten berücksichtigt werden. Für umfassendere Projektbewertungen setzen viele Investitionshäuser auf selbst entwickelte Tools. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, PV-Projektbewertungen von externen Dienstleistern erstellen zu lassen.

Damit die Renditeprognose in der Praxis auch eintrifft, müssen Sie herausfinden, ob das PV-Projekt die Voraussetzungen hierfür erfüllt. Mithilfe einer sog. Technischen Due Diligence sollten Sie vor dem Projektkauf überprüfen lassen, ob technische oder organisatorische Fallstricke bestehen. Ebenfalls sollten Sie vorher Ziele für Ihre Investition definieren. Anhand dieser können Sie bei der internen Renditemodellierung bewerten, wie gut das PV-Projekt zu Ihren Zielen passt. Abzielen könnte Ihre Investition beispielsweise auf eine Steueroptimierung, Eigenkapitaloptimierung oder auf maximale Liquidität zu einem zukünftigen Zeitpunkt.

Indikatoren zur Renditebewertung

Anhand von folgenden essentiellen Kennzahlen können Sie die Rendite einer PV-Investition bewerten:

- ✓ Performance Ratio (PR)
- ✓ Investitionskosten (CAPEX)
- ✓ Betriebskosten (OPEX)

- ✔ Verpflichtungen der Betreibergesellschaft
- ✔ Einnahmen aus der Stromvermarktung

Zudem müssen bei der Renditemodellierung das Stromvermarktungsmodell und etwaige Verpflichtungen der Betreibergesellschaft berücksichtigt werden. Beispielsweise können Verpflichtungen bestehen, die durch die Finanzierungsart entstehen, mit der das Projekt bei seiner Erstellung ermöglicht wurde. Zudem kann die Betreibergesellschaft außerhalb des Projektes, beispielsweise durch Personalkosten oder anderweitige Projektdarlehen, in der Pflicht stehen. Eingegrenzt werden können derartige Risiken durch einen Asset Deal, bei dem die Anlage mit einer eigenen Gesellschaft übernommen wird, anstatt eines Share Deals, bei dem Anteile an der Betreibergesellschaft gekauft werden

Performance-Ratio

Die Performance-Ratio ist das Verhältnis zwischen dem prognostizierten und dem tatsächlich gemessenen Ertrag einer Photovoltaik-Anlage. Sie ist als Kennzahl deshalb so wichtig, weil an ihr abgelesen werden kann, wie viel Energie erzeugt und in das Stromnetz eingespeist werden kann. Bei einer modernen Aufdachanlage sollte die Performance Ratio nicht unter 87,5 % liegen.

Positiv beeinflusst werden kann die Performance Ratio durch optimales Engineering und einem klugen Zusammenschluss von neuen, technologisch fortschrittlichen Komponenten. Einen negativen Einfluss auf die Performance Ratio hat hingegen die Degradation der PV-Module. Sie sollten bei Bestandsanlagen ausschließen, dass die über die Betriebsjahre normale Leistungsminderung nicht stärker ausfällt, als in den Berechnungen angenommen wird. Mindestens 4-5 Jahre sollte man bei solchen Anlagen mit der installierten Nominalleistung vergleichen, um einen verlässlichen Mittelwert für den Leistungsverlust zu erhalten.

Für neue Modultypen geben die PV Modulhersteller heute mit teilweise unter 0,4 % jährlichen Leistungsabfalls sehr hohe Garantien für ihre Produkte ab. Je höher die Performance eines Systems zu Betriebsbeginn ist, desto besser erzeugt die Anlage auch in ihrer zweiten Lebens-

hälfte Strom, was meist die kritischen Jahre sind in punkto Leistungsdegradation. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass auf gute Qualität der Komponenten und des Engineerings der Anlage geachtet werden sollte. Es kann nicht oft genug erwähnt werden, wie wichtig es ist, die Anlage in ihrem zweiten und dritten Jahrzehnt so im Griff zu haben, dass die Kosten nicht die initialen Gewinne egalieren oder die Investition sogar negativ zu werden droht.

Investitionskosten

Die Investitionskosten (CAPEX) einer Photovoltaik-Anlage sind die Baukosten. Sie setzen sich aus den Kosten für die Komponenten und Arbeitskosten zusammen. Als vergleichbare Kennzahl etabliert haben sich dafür die spezifischen Systemkosten pro Kilowatt installierter Leistung (Nettobeträge). Die Photovoltaik-Industrie setzt entlang ihrer Wertschöpfungskette alles daran, höchstmögliche Wirkungsgrade im Bereich der Solarzellen (>24 %) und Photovoltaik-Module (>20 %) herzustellen. Interessant zu beobachten ist, dass die Modulpreise für Endkunden deutlich gesunken sind – laut dem Fraunhofer Institut fielen die Investitionskosten für PV-Kraftwerke seit dem Jahr 2008 um 75 %. Dennoch haben sich die Herstellermargen konstant zwischen rund 2 % und 5 % gehalten. Der Zwischenhandel wurde jedoch drastisch reduziert. Mehrstufige Händlermargen wurden von der Industrie größtenteils beseitigt. Das Resultat: Beim Einkauf von PV-Modulen bleiben die Preisdifferenzen bei großen Mengenunterschieden gering. Pro kWp kosten PV-Module 24 Cent bei einer Beschaffung von zum Beispiel 500 kWp, also einem halben Megawatt. Wenn Sie 50 MW kaufen, sind die Module nur ein bis zwei Cent pro kWp billiger. Der mögliche Preisunterschied beträgt pro PV-Modul – je nach Leistungsklasse – nur 10 bis 15 €.

Die Preise für die unterschiedlichen Komponenten der Photovoltaik-Anlage werden durch die Preise für ihre Hauptrohstoffe getrieben. So hängen die Modulpreise vom Siliziumpreis, die Unterkonstruktionspreise vom Stahlpreis und die Kabelpreise vom Kupferpreis ab.

Langfristig wird der Wert der Anlage von der Qualität der Komponenten und des Engineerings beeinflusst. Die Anlage sollte in ihrem zweiten und

dritten Jahrzehnt zuverlässig genug funktionieren, dass etwaige Reparaturkosten und Ausfallzeiten nicht die initialen Gewinne egalisieren. Zu hohe Initialkosten sind jedoch ebenfalls problematisch, da die Margen bei der Stromvermarktung sinken

Betriebskosten

Die zentralen Faktoren zur Berechnung der Betriebskosten (OPEX) sind Unterhaltskosten, Gebühren, Abgaben und potenzielle Flächenkosten für Landmiete, Netzgebühren und dergleichen. Hierbei sind Vergleichswerte und eine Sichtung konkreter Vertragsbedingungen von besonderer Bedeutung, um bewerten zu können, in welchem Umfang laufende Kosten reduziert werden können.

Zu den laufenden Kosten zählen auch die Kapitalkosten. Gerade eine Umfinanzierung zu besseren Konditionen kann einen signifikanten Unterschied machen. Vor 10 Jahren war eine Kreditaufnahme deutlich teurer, da die WACC „weighted average cost of capital“ für erneuerbare Projekte höhere Technologierisikozuschläge beinhaltete, und aufgrund des Finanzmarktumfelds die damaligen Zinskonditionen weniger optimal waren.

Anhand des tatsächlichen technischen Anlagenzustandes kann bewertet werden, in welcher Höhe Rücklagen für Reparaturen oder den Austausch von Komponenten eingeplant werden sollten.

Einnahmen

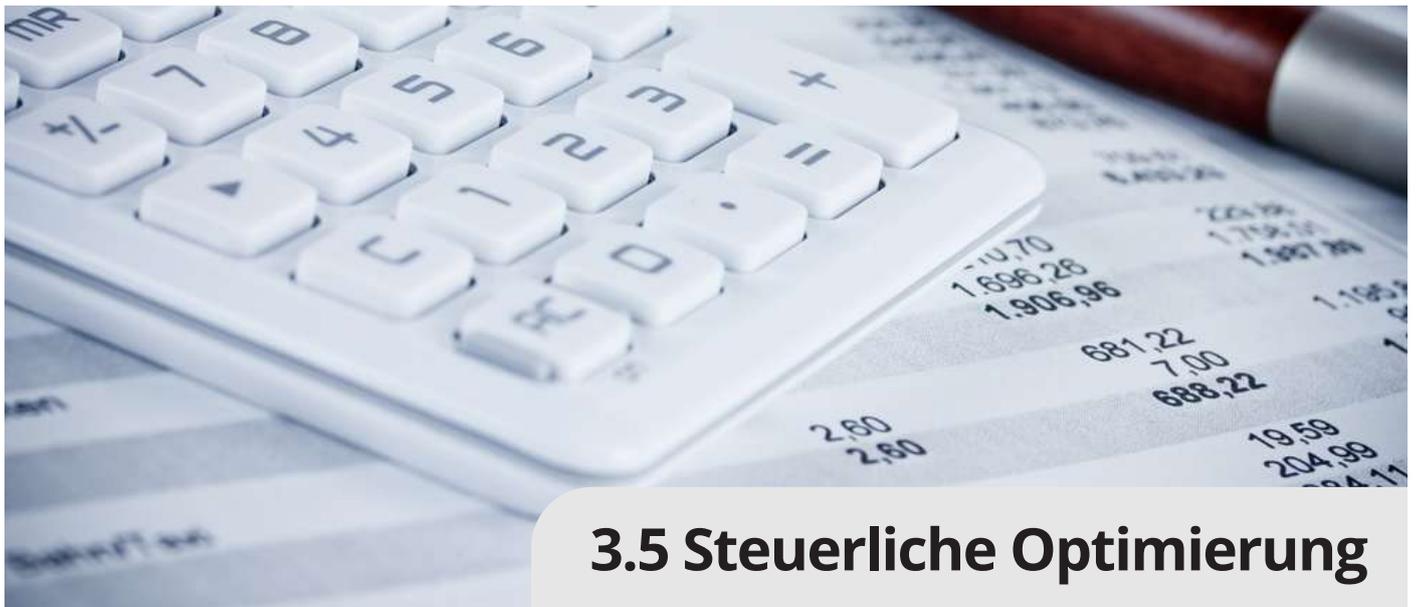
Einspeisevergütungen werden über 20 Jahre staatlich garantiert und sind daher sehr gut planbar. Die Stabilität der Einnahmen durch Direktvermarktungsverträge hingegen hängt vom tatsächlichen Strombedarf und der Strompreisentwicklung ab. Derselben Logik sind Eigenverbrauchs-konzepte unterworfen. Je besser sich der Eigenverbrauch prognostizieren lässt, desto zuverlässiger können Sie über ihn die Erträge optimieren. Für die Bewertung der Ertragsseite sollten daher die Annahmen von Eigenverbrauchsanteilen sorgfältig überprüft werden.

Durchschnittliche Renditen

Im Ergebnis der Ertragsmodellierung können hiesige Photovoltaik-Installationen Renditen im mittleren einstelligen Bereich erzielen, wenn das Vergütungsumfeld durch gute Stromabnahmeverträge oder eben Einspeisevergütungen gesichert ist. Begünstigt wird dies in der aktuellen Niedrigzinsphase. Eine vergleichbar risikoarme Investition mit solchen Renditeprognosen ist schwer zu finden.

Dieser Beitrag wurde erstellt mit freundlicher Unterstützung von Daniel A. Oechlin von der Green Energy Venture AG.





3.5 Steuerliche Optimierung

Welche Ausgaben können steuerlich geltend gemacht werden? Erfahren Sie, wie Sie Ihre PV-Investition steuerlich optimieren können.

Das Unternehmen, mit dem Ihre PV-Anlage betrieben wird, unterliegt steuerlichen Pflichten. Durch eine geschickte Unternehmensführung können Sie sich Steuervorteile verschaffen. In welchen Bereichen dies möglich ist, zeigen die nachfolgenden Ausführungen. Sie sind aus der Sichtweise für eine Investition in 2021 geschrieben. Für andere (steuerliche) Zeiträume gelten ggf. andere Gesetze.

Wann können Ausgaben steuerlich geltend gemacht werden?

Je nach Projektphase stehen unterschiedliche Steuerthemen an. Bereits die Projektvorbereitung können Sie geltend machen:

Umsatzsteuer: Umsätze tätigen Sie zwar erst ab Beginn der Einspeisung von Strom ins Netz. Sie können sich jedoch die für den geplanten Betrieb in Rechnung gestellten Umsatzsteuerbeträge als sogenannte Vorsteuer vom Finanzamt erstatten lassen. Dies gilt ab der ersten Vorbereitungshandlung, die durch objektive Merkmale nachzuweisen ist. Dazu zählen beispielsweise der Abschluss eines Beratungsvertrages zum Erwerb einer Photovoltaik-Anlage oder Fahrten zur Besichtigung von Anlagen.

Investitionsabzugsbetrag: Mit dem Investitionsabzugsbetrag (IAB) nach § 7g EStG können Abschreibungen vorverlagert werden. Ein Beispiel: Bei einer Erstinvestition im Jahr 2021 wird der IAB im Jahr (bzw. bis zu drei Jahren vorher) vor der Investition geltend gemacht, also in 2020 im Rahmen der zugehörigen Einkunftsart eines Gewerbebetriebes. Der IAB kann nicht im selben Jahr der Anschaffung geltend gemacht werden. Es gibt jedoch Möglichkeiten, den IAB nachträglich für 2020 anzusetzen.

Plausibilität vorab prüfen

Bitte prüfen Sie vor jeder Investition die Plausibilität: Decken die zu erwartenden Stromerlöse die zu erwartenden Kosten?

Im Ergebnis sollte ein positiver Betrag stehen, was nicht immer der Fall ist. Manche Wirtschaftlichkeitsrechnungen werden beispielsweise mit spekulativen Anlageverkaufserlösen in der weiten Zukunft, dreißig- und vierzigjähriger Stromproduktion mit spekulativen Stromerlösen oder mit Steuerentlastungen, aber vergessener Steuerbelastungen, hübsch verquickt.

Gewerbsteuer: Betriebsausgaben können erst ab Beginn der werbenden Geschäftstätigkeit geltend gemacht werden. Das heißt, wenn alle Voraussetzungen zur Leistungserbringung des Unternehmens erfüllt sind. Im Ergebnis muss Ihnen dafür die Photovoltaik-Anlage gehören und mit der Einspeisung begonnen werden.

Die Gewerbesteuer können Sie sich jedoch auf die Einkommensteuer anrechnen lassen. Der dafür anzulegende Gewerbesteuermessbetrag ist ab VZ 2020 vom 3,8-fachen auf das 4,0-fache erhöht worden. Vereinfacht ausgedrückt: Die GewSt wird nun bis zu einem Hebesatz von 400 % voll angerechnet, bei Hebesätzen über 400 % zahlt der Gewerbetreibende drauf. Informieren Sie sich, welcher Hebesatz am Anlagenstandort gilt.

Abschreibungen und Investitionsabzugsbetrag

Der Investitionsabzugsbetrag nach §7g EStG ist für die steuerliche Optimierung besonders interessant. Er ermöglicht die Vorverlagerung von Abschreibungspotenzial in ein Wirtschaftsjahr vor Anschaffung oder Herstellung begünstigter Wirtschaftsgüter. Mithilfe der Abzugsbeträge, die zu einer Steuerstundung führen, können Mittel angespart werden, die die Finanzierung geplanter Investitionen erleichtern können. Der IAB erlaubt einen geänderten Abzug von 50 % (statt bisher 40 %) von einem maximalen Investitionsvolumen i. H.v. 500.000 €, somit einen steuerlichen Abzug i.H.v. 200.000 €.

Die Änderungen gelten erstmals für Investitionsabzugsbeträge und Sonderabschreibungen, die in nach dem 31.12.2019 endenden Wirtschaftsjahren in Anspruch genommen werden.

Darüber hinaus können nach § 7g Absatz 5 EStG für die Anschaffung oder Herstellung begünstigter Wirtschaftsgüter auch Sonderabschreibungen (ab Anschaffung) in Anspruch genommen werden, um weiteres Abschreibungspotenzial vorzuziehen.

Für alle Einkunftsarten gilt u.a. eine einheitliche Gewinngrenze i.H.v. 200.000 € des Betriebs als Voraussetzung für die Inanspruchnahme von Investitionsabzugsbeträgen.

IAB und Verlustrücktrag: Der IAB lässt sich auch für steuerliche Verlustrückträge nutzen (verbunden mit einem §110 EStG). Hierbei sollte die (zu verzinsende) Nachzahlung nicht vergessen werden. Wer auf eine Inflation spekuliert und Recht behalten sollte, und wer es meistert, die Steuernachzahlung inflationssicher anzulegen, könnte geschickt gemacht sogar steuerfrei verdienen.

2,5-fache Abschreibung aufgrund der Coronakrise

Im Zuge der Coronakrise hat die Bundesregierung die Abschreibungssätze erhöht. Bewegliche Wirtschaftsgüter (auch Bestandsanlagen!), die ab 2021 erworben wurden, können in 2021 mit dem 2,5-fachen der linearen Abschreibung steuerlich geltend gemacht werden. Bei (neuen) PV-Anlagen bedeutet dies statt 5 % nun 12,5 %. Zusätzlich können reguläre Sonderabschreibungen gem. §7g Abs. 5 von 20 % in Anspruch genommen werden.

IAB bei Personengesellschaften: Durch eine Ergänzung in § 7g Abs. 7 EStG soll bei Personengesellschaften klargestellt werden, dass die Hinzurechnung von Investitionsabzugsbeträgen nur in dem Vermögensbereich zulässig ist, in dem der Abzug erfolgt ist. Dadurch wird sichergestellt, dass die Steuererleichterung nur demjenigen gewährt wird, der auch tatsächlich Investitionen tätigt. Wurde beispielsweise ein Investitionsabzugsbetrag im Sonderbetriebsvermögen eines Mitunternehmers einer Personengesellschaft geltend gemacht, kann der Abzugsbetrag auch nur für Investitionen dieses Mitunternehmers in seinem Sonderbetriebsvermögen verwendet werden. Bei Betriebsprüfungen besteht keine Möglichkeit mehr, für bereits angeschaffte Wirtschaftsgüter Investitionsabzugsbeträge zu bilden.

Dieser Beitrag wurde erstellt mit freundlicher Unterstützung von Alexander M. Hill, Dipl.-Kfm. Steuerberater und Partner, Ratzke Hill Partnerschaftsgesellschaft mbB und Klaus G. Finck, Rechtsanwalt und Steuerberater, FASP Finck Sigl & Partner Rechtsanwälte Steuerberater mbB.



3.6 Aufgaben als PV-Unternehmer

Ist der gewerbliche Betrieb einer Photovoltaik-Anlage das Richtige für Sie? Erfahren Sie, was als Betreiber auf Sie zukommt, worauf Sie achten sollten und wann externe Unterstützung sinnvoll ist.

Mit der Direktinvestition in eine Photovoltaik-Anlage werden Sie zum Unternehmer. Der Solarstrom wird zwanzig Jahre lang vergütet. Viele Anlagenteile halten länger, weshalb Garantien teilweise schon über 25 oder gar 30 Jahre ausgesprochen werden. Ihre unternehmerische Aufgabe ist es also, den Erfolg der Investition möglichst langfristig sicherzustellen. Dafür müssen Sie vorausschauend agieren und die folgenden Aufgabenfelder im Blick behalten:

Technische Aufgaben

Das technische Ziel ist ein langer, ertragsmaximierter und möglichst lückenloser Betrieb. Die Haltbarkeit können Sie zu Beginn durch technische Vorkehrungen verlängern, indem beispielsweise Kabel und Stecker vor UV-Strahlung und Wechselrichter vor äußeren Einflüssen geschützt werden.

Um im laufenden Betrieb dann die Erträge der Photovoltaik-Anlage durchgehend auf einem hohen Niveau zu halten, ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich. Neben einer durchgängigen Fernüberwachung sollte die Technik mindestens zweimal pro Jahr vor Ort inspiziert werden. Denn frühzeitig festgestellte Mängel lassen sich meist deutlich kostengünstiger beheben.

Eine sorgfältige Dokumentation des Anlagenaufbaus ist sehr wichtig. Diese vereinfacht die Wartung und beschleunigt Reparaturen. Bei Versicherungsschäden oder einem Anlagenverkauf ist sie unerlässlich.

Wenn doch einmal etwas kaputt geht, kommt es auf den Service des Herstellers an. Service-relevante Entscheidungen wurden bereits in der Planungsphase durch die Komponentenauswahl getroffen. Von größeren Herstellern lässt sich meist leichter Ersatz beschaffen. Von Vorteil ist, wenn sich technische Ansprechpartner vor Ort befinden. Bei in Europa ansässigen Unternehmen lassen sich Garantieansprüche leichter durchsetzen. Im Gegensatz zu anderen Komponenten müssen Wechselrichter während der Gesamtbetriebszeit typischerweise mindestens einmal ausgetauscht werden.

Für die technische Betriebsführung können Sie entsprechende Dienstleister beauftragen.

Kaufmännische Aufgaben

Zu den kaufmännischen Zielen zählen insbesondere der Werterhalt der Anlage und die Renditemaximierung. Grundlegend dafür ist, dass

Sie bei der Renditekalkulation alle langfristigen Kosten und Potenziale ausreichend berücksichtigen. Dies setzt eine realistische Bewertung des Anlagenzustandes und der Ertragspotenziale voraus.

Die laufenden Kosten einer Altanlage können Sie gleich zu Beginn senken, indem Sie prüfen, ob in Altverträgen mit technischen Betriebsführern die Bepreisung noch marktgerecht ist. Überteuerte Prämien von Anlagenversicherungen können Sie senken, indem Prämien anhand des geringen Wiedererrichtungswertes und nicht anhand der teuren, ursprünglichen Anschaffungskosten ausgerichtet werden. Auch alte Finanzierungsbedingungen sollten Sie überprüfen. Je nach Zinsbindungsfrist und Kündigungsmöglichkeiten kann eine unmittelbare Refinanzierung die laufenden Kosten zusätzlich reduzieren.

Zur Vorbereitung auf Schadfälle sollten Liquiditäts- und Instandhaltungsreserven gebildet werden. Ob diese ausreichend groß sind, sollten Sie unmittelbar nach dem Kauf einer Bestandsanlage prüfen, um im Schadensfall einer Nachschusspflicht zu entgehen. Abgespeckt werden kann die Instandhaltungsreserve, wenn Sie eine Wechselrichterversicherung abschließen.

Wenn Sie ein größeres Anlagenportfolio aufbauen oder sich selbst ungerne mit den kaufmännischen Aufgaben befassen, kann die Beauftragung eines kaufmännischen Betriebsführers Sinn ergeben.

Langfristige Standortsicherung

Angesichts der Langfristigkeit der PV-Investition sollten vor dem Kauf oder Baubeginn bereits kritische Sanierungsfälle, wie der Austausch einer Dacheindeckung, ausgeschlossen werden. Solche Fälle sollten im Pachtvertrag geregelt werden, da ein Auf- und Abbau der Anlage samt Betriebsausfall kostspielig werden kann.

Gute Pachtverträge enthalten über die EEG-Laufzeit hinaus Verlängerungsoptionen. Da diese häufig fehlen, sollten Sie den Pachtvertrag vor dem Kauf gründlich prüfen. Schlecht sind Regelungen, die nach der Nutzungszeit einen Abbau der Anlage oder gar einen Anlagenübergang an den Verpächter vorsehen. Eine Vertragsänderung ist

im Nachhinein schwieriger, da Sie dann in einer schlechteren Verhandlungsposition sind. Wenn Sie dennoch über einen Verlängerungszeitraum verhandeln müssen, dann können Sie eine prozentuale Gewinnbeteiligung vorschlagen. So können die noch unbekannteren tatsächlichen Einnahmen fair geteilt werden.

Nach dem Vergütungszeitraum

Sobald das Ende der EEG-Vergütung absehbar wird, können Sie über ein Repowering nachdenken. Durch dieses können Erträge gesteigert werden, indem defekte Komponenten durch neue, leistungsstärkere Solartechnik ersetzt werden.

Ob sich der Weiterbetrieb nach der EEG-Laufzeit rechnet hängt davon ab, ob Sie Direktabnehmer für den Strom vor Ort finden oder den Strom zu niedrigen Börsenstrompreisen abgeben müssten. Wenn die Anlage 10-15 Jahre weiterbetrieben werden kann, machen sich bereits kleine Preisunterschiede deutlich bemerkbar.

Bei Dachanlagen bietet es sich an, den Strom direkt an Abnehmer im selben Gebäude zu verkaufen. Dafür muss der Strombedarf in einem guten Verhältnis zur Stromproduktion stehen, sowie eine ausreichend hohe Zahlungsbereitschaft vorliegen. Gering wäre diese beispielsweise, wenn Strom zu Industriekonditionen bezogen werden kann.

Dieser Beitrag wurde erstellt mit freundlicher Unterstützung von Kai Howaldt, geschäftsführender Gesellschafter von Howaldt Energies.



4.1 Kaufabwicklung von Photovoltaik-Anlagen

Nach der grundsätzlichen Entscheidung für einen Projektkauf muss dieser anschließend abgewickelt werden. Erfahren Sie, welche Transaktionsschritte anstehen, wer Sie unterstützt und wie viel Zeit dafür eingeplant werden muss.

Nachdem Sie sich für den Kauf eines PV-Projekts entschieden haben, müssen bis zur Vertragsunterschrift wichtige Schritte organisiert werden: Das Projekt sollte technisch und juristisch bewertet, die Finanzierung beantragt und der Kaufvertrag ausgehandelt werden. Dabei wird eine große Transparenz über den Zustand des PV-Projekts hergestellt und somit eine gute Verhandlungsbasis vorgelegt, mit der sich beide Seiten auf einen fairen Kaufpreis einigen können. Zudem können wichtige organisatorische Rückschlüsse für die Zeitplanung gezogen werden. Im Folgenden wird eine Übersicht zu den jeweiligen Schritten der Transaktion gegeben, die in den darauffolgenden Kapiteln inhaltlich vertieft werden.

PV-Projekt technisch prüfen

Die technische Due Diligence ("sorgfältige Prüfung") überprüft die tatsächliche Performance eines PV-Projekts, analysiert technische Schwachstellen und leitet davon Vorschläge zur Leistungsoptimierung ab. Im Ergebnis erhalten Sie einen technischen Abschlussbericht, der als Entscheidungsgrundlage für den Kauf und die Bewertung der Photovoltaik-Anlage dient.

Bei Bestandsanlagen wird die technische Due Diligence anhand der Anlagendokumentation, historischen Ertragsdaten und einer Vor-Ort-Untersuchung durchgeführt. Auch Flächen- oder Projektrechte können im Rahmen der technischen Projektprüfung bewertet werden. In diesem frühen Stadium spielt ein unabhängiges Ertragsgutachten eine zentrale Rolle. Mit dessen Hilfe werden die zu erwartenden Erträge belastbar prognostiziert. Eine zentrale Kennzahl des Ertragsgutachtens ist der spezifische Ertrag der Gesamtanlage (z.B. 750 kWp). Zur Beurteilung von bereits laufenden Anlagen wird dieser spezifische Ertrag mit den tatsächlichen Leistungsdaten in ein Verhältnis gesetzt und daraus der sogenannte „Performance Ratio“ berechnet. Daran können Sie erkennen, wie nah eine Anlage an ihrem theoretischen Optimum produziert bzw. produzieren könnte. Werte von über 80 % gelten hierbei als gut.

Durchgeführt wird die technische Due Diligence von spezialisierten Dienstleistern mit hoher PV-Expertise. Der Prüfungsumfang kann dabei deutlich variieren und an Ihren Bedarf angepasst werden. Je nach Projektumfang können Sie etwa zwei Wochen für das Ertragsgutachten und mehrere Wochen für

die gesamte technische Due Diligence einplanen.

PV-Projekt juristisch prüfen

Im Rahmen einer juristischen Due Diligence werden die relevanten vertraglichen Bestandteile des PV-Projekts auf organisatorisch-rechtliche Risiken hin durchleuchtet. Das Ziel ist es, juristische Fallstricke zu vermeiden. Wenn rechtliche Risiken festgestellt werden, dann können diese entweder vorab ausgeräumt oder im Laufe der Preisverhandlungen mit eingepreist werden.

Je nachdem, wie weit das Projekt fortgeschritten ist, unterscheiden sich die juristischen Prüfungsschwerpunkte. Bei Projektrechten bzw. im Bau befindlichen Anlagen wird der Anlagen-Errichtungsvertrag intensiv geprüft, den Sie möglicherweise mit dem Generalunternehmer abschließen. Bei einer Bestandsanlage hingegen wird der zur Debatte stehende Kaufvertrag eingehend untersucht. In beiden Fällen sollte sichergestellt werden, dass alle zum jeweiligen Zeitpunkt relevanten Dokumente und Vertragsunterlagen vorliegen. Sollten essenzielle Unterlagen fehlen, werden diese im Rahmen der juristischen Prüfung nachgefordert. Gegebenenfalls werden auch aktuellere Nachweise (z.B. Grundbuchauszüge) verlangt, oder Nachträge zu bestehenden Verträgen ausgehandelt.

Ideal ist es, wenn die juristische Due Diligence im Anschluss an die technische Projektprüfung durchgeführt wird. Dieses Vorgehen wird in der Realität

nicht immer umgesetzt, zum Beispiel, wenn Sie eine kurzfristige Möglichkeit für einen Anlagenkauf erhalten und keine Zeit für eine zusätzliche technische Überprüfung aufwenden wollen. Im Rahmen einer juristischen Due Diligence kann ein technischer Prüfungsbedarf, wie ein fehlender Statiknachweis, auch erst festgestellt werden.

Für eine juristische Projektprüfung können Sie eine auf erneuerbare Energien spezialisierte Anwaltskanzlei beauftragen. Optimal vorbereitete Transaktionen von kleineren und mittelgroßen Projekten können oft binnen weniger Wochen geprüft werden. Bei großen und komplexen Projekten hingegen kann die juristische Due Diligence gegebenenfalls länger andauern.

Finanzierung sicherstellen

In der aktuellen Niedrigzinsphase gibt es für Photovoltaik-Projekte kostengünstige Kredite, mit denen Sie Ihre Eigenkapitalrendite steigern können (Leverage-Effekt). Für den Kredit sollten Ihre wirtschaftlichen Ziele klar sein (z.B. langfristige Anlage vs. Weiterverkauf mit Wertsteigerung). Denn davon hängt nicht nur die bestmögliche Finanzierungsform ab, sondern auch die Gesellschaftsform, mit der Sie die PV-Anlage betreiben. Zudem unterscheidet sich, welches Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkapital für Sie am besten ist.

Als Finanzierungspartner kommen unterschiedliche Banken in Frage. Eine auf Photovoltaik





Der Übergang von einer juristischen Due Diligence zur Erstellung des Kaufvertrags ist fließend. Vor diesem Hintergrund kann die Due Diligence als Vorprüfung angesehen werden. Da sich Juristen auch für die Vertragserstellung tief in Projektdetails einarbeiten müssen, ist es empfehlenswert, für die juristische Due Diligence und den Kaufvertrag dieselbe Kanzlei zu beauftragen.

Grundsätzlich ist die Kaufvertragserstellung weniger umfangreich als eine juristische Due Diligence. Zwischen dem ersten Vertragsentwurf bis hin zur finalen Unterschrift liegen in der Regel mehrere Wochen.

Fazit: Für jeden der beschriebenen Schritte liegt der Schlüssel für eine zügige Umsetzung in der Verfügbarkeit und Zugänglichkeit der vollständigen Unterlagen und Nachweise. Fehlende Unterlagen können zu erheblichen Verzögerungen führen. Die Dauer bis zu einem erfolgreichen Vertragsabschluss liegt dabei nicht immer in der Hand des Investors. Oft ist es in der Verantwortung des Verkäufers, bestimmte Dokumente bereitzustellen. Spätestens zum Jahresende steigt angesichts des sich nähernden Jahresabschlusses häufig der Druck auf alle Beteiligten. Mit einer vorausschauenden Planung sowie einer funktionierenden Kommunikation zwischen den Parteien lässt sich dem jedoch frühzeitig entgegenwirken.

spezialisierte Bank kann Sie dabei mit eigenem Fachwissen in wichtigen Fragen unterstützen. Die Bearbeitungszeit einer vollständigen Kreditanfrage liegt derzeit bei ca. 6-8 Wochen. Bis zur Darlehensauszahlung können weitere Wochen vergehen, je nachdem, welche Auszahlungsvoraussetzungen hierfür erfüllt sein müssen.

Kaufvertrag verfassen

Wenn die Ergebnisse der Projektprüfungen grünes Licht geben, muss der Kaufvertrag verfasst oder geprüft werden. Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei auf den Zahlungsmodalitäten, den Gewährleistungsrechten bei Mängeln und der Definition von Situationen, in denen ein Rücktritt vom Kaufvertrag möglich ist.





4.2 Technische Due Diligence

Vor dem Kauf einer Photovoltaik-Anlage sollten technische und organisatorische Fallstricke ausgeschlossen werden. Erfahren Sie, welche Risiken geprüft werden und welche Aussagekraft die Ergebnisse bieten.

Bevor Sie investieren, können Sie sich durch eine technische Due Diligence vergewissern, ob die Investition sinnvoll ist und die erwarteten Erträge erwirtschaften kann. Dafür können Sie erfahrene Gutachter beauftragen. Im Ergebnis erhalten Sie eine unabhängige Bewertung der technischen und organisatorischen Risiken.

Vor jedem Kauf sollten Sie in Erfahrung bringen, ob die Ertragsprognose realistisch ist. Bei Neuanlagen empfiehlt es sich, die Projektplanung genau auszuwerten. Frühzeitig erkannte Planungsfehler können so noch vor dem Bau der Anlage ausgeräumt werden. Ebenso wichtig ist es, organisatorische Fallstricke zu erkennen. Beispielsweise wäre es fatal, wenn eine Photovoltaik-Anlage über Monate oder Jahre nicht angeschlossen werden kann, weil kein Trafo vorhanden oder die Netzzusage verfallen ist. Ist die Anlage bereits gebaut, sollte die Dokumentation sorgfältig gesichtet werden. Für Anlagen, die sich bereits im Betrieb befinden, wird eine Vor-Ort-Untersuchung der Anlage empfohlen.

Wann sollten Sie die Technik prüfen lassen?

Ab einer Größe von etwa 100 kWp installierter Leistung ist eine technische Due Diligence sinnvoll. Neuanlagen sollten geprüft werden, sobald Fläche und Netzanschluss gesichert sind. Da bei Bestandsanlagen weder in die Umsetzung noch in die Vertragsgestaltung eingegriffen werden kann, reicht es, wenn Sie Ihr Prüfergebnis vor Vertragsunterschrift erhalten. Mithilfe der unabhängigen Risikobewertung erfahren Sie, ob die Investition sinnvoll ist oder besser eine andere Photovoltaik-Anlage gekauft werden sollte.

Was sollte geprüft werden?

Neben der Technik prüft die technische Due Diligence organisatorische Schwerpunkte:

Realistische Ertragsprognose: Ein vom Verkäufer oder Anlagenbauer unabhängiges Ertragsgutachten ist essenziell. Die Simulation berücksichtigt die geplante oder bereits verbaute Technik, die Ausrichtung, die Modulneigung und etwaige Verschattungen durch Bäume, Berge etc. Zudem werden standortspezifische Klimamodelle eingesetzt, um eine realistische Ertragsprognose zu erreichen.

Plausible Stromvermarktung: Ebenso rendite-relevant ist eine Plausibilitätsprüfung der Stromvermarktung. So sollten bei der Berechnung des Eigenverbrauchs schlüssige Annahmen herangezogen werden. Ebenfalls müssen grundlegende Voraussetzungen für eine Vergütung nach dem EEG erfüllt werden.

Funktionierende Solartechnik: Es sollte geklärt werden, ob die geplanten Komponenten einer Neuanlage wirklich für den Einsatz geeignet und verfügbar sind. Bei Bestandsanlagen können unterschiedliche stichprobenartige Messungen und eine Inaugenscheinnahme vor Ort den technischen Zustand und die Funktionsfähigkeit der Anlage validieren.

Beispiel: Steckverbindungen

Bei einer technischen Prüfung vor Ort werden die Steckverbindungen häufig beanstandet. Wenn hingegen bereits in der Planung auf sortenreine Steckverbindungen geachtet wird, werden gleich passende Stecker bestellt und verbaut. Dadurch erübrigt sich eine nachträgliche, kostspielige Demontage einzelner Module.

Statik und Blitzschutz: Für den Betrieb von Dachanlagen muss ein Statiknachweis vorliegen. Wenn am Gebäude bereits ein Blitzschutz vorhanden ist, muss sichergestellt werden, dass dieser durch die PV-Anlage nicht beeinträchtigt wird.

Auflagen: Es muss überprüft werden, ob weitere Auflagen – wie zum Beispiel Blitz- oder Brandschutz – bestehen und technisch erfüllt werden.

Netzanschluss: Bei Neuanlagen ist organisatorisch grundlegend zu prüfen, ob eine gültige Netzzusage für die Photovoltaik-Anlage besteht. Zudem sollte geprüft werden, wo sich der Netzzugangspunkt befindet und ob der Netzanschluss wirtschaftlich tragbar ist.

Grundstücke: Im Grundbuch müssen Dienstbarkeiten, sprich entsprechende Nutzungsrechte, für die Grundstücke der Anlage und die Kabeltrassen eingetragen sein und entsprechend technisch umgesetzt werden. Für die Wartung der PV-Anlage

muss zudem ein Zugang existieren und dessen Nutzung vertraglich abgesichert sein.

Projektverträge: Die Plausibilität von Projektverträgen und die technische Machbarkeit etwaiger Auflagen müssen überprüft werden. Aus der Erfahrung heraus wird so schnell festgestellt, wenn wesentliche Punkte fehlen oder marktunüblich sind. Beispielsweise sollte das Abnahmeprozedere definiert worden sein, damit im Nachhinein klar ist, was als Mangel gilt und was nicht. Bei der Überprüfung organisatorischer Voraussetzungen kann es zu Überschneidungen mit der juristischen Due Diligence kommen. Rechtsfragen klärt die juristische Due Diligence, während bei der technischen Due Diligence die Umsetzung im Vordergrund steht.

Ergebnis der technischen Prüfung

Als Grundlage für Ihre Investitionsentscheidung erhalten Sie eine Einschätzung der technischen Risiken. Dabei ist folgende Kategorisierung üblich und sinnvoll:

1. **Akzeptable Risiken**, die Sie hinnehmen können.
2. **Handhabbare Risiken**, die aktiv bekämpft werden müssen.
3. **Deal-Breaker-Risiken**, bei denen Ihnen von einem Kauf abgeraten wird.

- ✓ Je früher eine technische Due Diligence durchgeführt wird, desto besser können mögliche Projektrisiken erkannt und behoben werden.
- ✓ Ab 100 kWp ist eine Due Diligence-Prüfung ratsam und wirtschaftlich sinnvoll.
- ✓ Bestandsanlagen sollten immer auch Vor-Ort geprüft werden.

Dieser Beitrag wurde erstellt mit freundlicher Unterstützung von Dr. Daniel Faltermeier, Geschäftsführender Gesellschafter, helioconsult GmbH.



4.3 Juristische Due Diligence

Vor einer großen PV-Investition empfiehlt sich eine rechtliche Prüfung der Projektvoraussetzungen. Erfahren Sie was Ihr Anwalt prüfen sollte, damit juristische Fallstricke ausgeschlossen werden können.

Der Erwerb einer PV-Anlage, eines Projektes oder einer Projektgesellschaft ist mit erheblichen Investitionen verbunden, denen möglichst wenig Risiken gegenüberstehen sollen. Um rechtliche Risiken frühzeitig erkennen und bewerten zu können, sollte vor jedem Erwerb eine juristische Due Diligence, also eine umfassende rechtliche Prüfung der vorhandenen Dokumente, durchgeführt werden. Denn nur, wenn die möglichen Fallstricke bekannt sind, lässt sich einschätzen, ob und wie diese gegebenenfalls ausgeräumt bzw. auf ein zumutbares Maß reduziert werden können. Ist ein Risiko nicht vermeidbar, kann es gegebenenfalls in den Kaufpreis eingepreist werden. Geht auch das nicht und handelt es sich um sogenannte Deal-Breaker, also nicht hinnehmbare Risiken, kann es ratsam sein, von der Investition Abstand zu nehmen.

Vor Beginn einer solchen Prüfung ist es notwendig, dass der Anbieter der PV-Anlage oder des PV-Projektes die vorhandenen Dokumente zusammenstellt und diese entweder übersendet oder in einen Datenraum lädt, für den die Parteien und ihre rechtlichen Vertreter einen Zugang erhalten. In einem ersten Schritt wird der die Due Diligence vornehmende Rechtsanwalt daher

prüfen, ob die Dokumente vollständig sind und gegebenenfalls die noch fehlenden Unterlagen anfordern.

Ist die Fläche gesichert?

Ein wichtiger Teil der inhaltlichen Prüfung betrifft sodann die Flächensicherung. Unter diesem Begriff versteht man die Durchsicht der aktuellen Grundbuchauszüge, Flurpläne, vorhandenen Nutzungsverträge und Dienstbarkeiten mit Blick darauf, ob alle für die Installation und den Betrieb der PV-Anlage notwendigen Flächen vertraglich und dinglich (d.h. durch Eintragung von Dienstbarkeiten in das Grundbuch) gesichert sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Sicherung auch die Flächen erfassen muss, die gegebenenfalls noch zusätzlich für Nebenanlagen sowie den Netzanschluss erforderlich sind. Weiterhin wird geprüft, welche Risiken sich aus dem Nutzungsvertrag ergeben, insbesondere ob dieser überhaupt wirksam zustande gekommen und – z.B. aufgrund der Verletzung von Formvorschriften – für den geplanten Zeitraum des Betriebs der Anlage auch nicht jederzeit ordentlich kündbar ist. Sollten hier Risiken auftauchen, können diese gegebenenfalls

durch einen Nachtrag mit dem Grundstückseigentümer ausgeräumt werden.

Ist die Vergütung gesichert?

Eine weitere zentrale Prüfung betrifft die Förderfähigkeit und Förderhöhe der Anlage nach dem EEG. Handelt es sich um eine Bestandsanlage, ist zu prüfen, ob ausreichend Nachweise vorliegen, um die Inbetriebnahme zu dem im Verkaufsexposé angegebenen Datum zu bestätigen und ob die sonstigen Fördervoraussetzungen vorliegen. Soll die PV-Anlage hingegen erst errichtet werden, wird der Anwalt den entsprechenden Anlagenerrichtungsvertrag unter anderem daraufhin prüfen, ob die Ausführungsfristen so bemessen sind, dass das erstrebte Inbetriebnahmedatum auch erreicht werden kann. Je nach Anlagentyp wird der Rechtsanwalt auch die notwendigen Flächengutachten und Genehmigungen einsehen und auf das Vorliegen von Risiken prüfen. Bestenfalls sollten diese flankiert sein von weiteren Sicherheiten, wie z.B. Rücktrittsrechten und Vertragserfüllungsbürgschaften. Aus energierechtlicher Sicht ist zudem bei noch zu errichtenden Anlagen die Sicherstellung des Netzanschlusses wichtig.

Sind die weiteren Projektverträge in Ordnung?

Weitere relevante Aspekte können je nach Projekt auch im Gesellschafts- und Finanzaufsichtsrecht

liegen. Zudem sollten in einer rechtlichen Due Diligence neben dem Kauf- und dem Gestattungsvertrag auch alle weiteren vorhandenen Verträge (z.B. Wartungsverträge, Direktvermarktungsverträge, städtebauliche Verträge, Netzanschlussverträge, Kooperationsvereinbarungen und Garantiebedingungen der Komponentenhersteller) geprüft und – soweit notwendig und möglich – noch (nach-)verhandelt werden.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Due Diligence erfolgt klassischerweise in einem Due Diligence-Bericht. Es kommt aber ebenso eine – deutlich kürzere, zeit- und kostensparende – Zusammenfassung der ermittelten Risiken in einer Tabelle oder Powerpoint-Präsentation in Betracht. Im Ergebnis soll der Investor aufgrund des Berichts in der Lage sein, die möglichen Risiken, deren Eintrittswahrscheinlichkeit sowie die zu erwartende Schadenshöhe bei Realisierung des jeweiligen Risikos zu erkennen und aufgrund dessen eine informierte Kaufentscheidung zu treffen. Auf diese Weise gelingt es, nicht vorhergesehene Kosten zu vermeiden, die andernfalls die Rentabilität der Investition ernsthaft in Frage stellen können.

Dieser Beitrag wurde erstellt mit freundlicher Unterstützung von Dr. Katrin Antonow, Rechtsanwältin bei der Kanzlei von Bredow Valentin Herz.





4.4 Finanzierung von PV-Projekten

Warum und wie sind Fremdfinanzierungen beim Kauf einer PV-Anlage sinnvoll? Welche Vor- und Nachteile gehen mit den Möglichkeiten einher? Erfahren Sie, wie Sie eine PV-Finanzierung angehen und was Sie dabei beachten sollten.

Wenn Sie in gewerbliche Photovoltaik-Anlagen investieren wollen, dann gibt es gute Gründe, Ihr eigenes Kapital durch eine Fremdfinanzierung aufzustocken: Dank des Leverage-Effektes kann Ihre Eigenkapitalrendite gesteigert werden – solange für Fremdkapital weniger Zinsen als für Eigenkapital anfallen. Finanzdienstleister und Banken finanzieren Photovoltaik gerne, da die Technik erprobt ist und die Zahlungsströme gut planbar sind.

Welche Finanzierungsmöglichkeiten gibt es?

Grundsätzlich gibt es zwei Arten: Projektfinanzierungen und Privatdarlehen. Photovoltaik-Projekte in gewerblicher Größenordnung werden zumeist über Projektfinanzierungen realisiert. Gefordert werden dabei meist weder eine hohe Bonität, noch persönliche Sicherheiten, wie Bürgschaften oder private Grundschulden. Als Sicherheit reicht bei Projektfinanzierungen die PV-Anlage selbst samt ihrer Erlöse aus dem Stromverkauf aus. Die Tilgung wird mittels der erwirtschafteten Erträge (Cashflow) sichergestellt. Als Träger werden häufig Projektgesellschaften gegründet, was jedoch keine Voraussetzung für die Finanzierung ist. Die Höhe

der Fremdkapitalquote leitet die Bank aus dem Liquiditätsüberschuss der Photovoltaik-Anlage ab. Risikoabschläge werden dabei mit eingerechnet. Üblicherweise ergibt sich daraus eine Fremdkapitalquote von 70 bis 90 %. Wenn der geforderte Eigenkapitalanteil Ihre Möglichkeiten übersteigt, kann gegebenenfalls mithilfe einer sogenannten mezzaninen Finanzierung aufgestockt und über Crowdfunding-Plattformen – häufig in Form von Nachrangdarlehen – eingeworben werden.

Woran erkennen Sie gute Finanzierungsangebote?

Ob die Konditionen einer PV-Finanzierung für Sie attraktiv sind und welche Bank ein geeigneter Partner ist, können Sie anhand der folgenden Faktoren bewerten.

Tilgungsart: Angeboten werden Tilgungs- und Annuitätendarlehen oder Mischformen. Beim Tilgungsdarlehen bleibt der Tilgungsanteil immer gleich, während der Zinsanteil kontinuierlich sinkt. Dadurch sinkt die Rückzahlungsrate über die Jahre. Bei einem Annuitätendarlehen hingegen bleibt der monatliche Rückzahlungsbetrag gleich. Über

die Jahre steigt der Tilgungsanteil der Gesamttilgung, während ihr Zinsanteil sinkt. Welche Tilgungsart oder ob eine Kombination für Sie passt, hängt von den Kapitalflüssen Ihrer Investition, aber auch den Angeboten Ihrer Bank ab. Oft können tilgungsfreie Zeiten vereinbart werden, um Tilgungsreserven für ertragsschwache Zeiten anzusparen.

Zinssatz: Der Zinssatz einer Projektfinanzierung richtet sich nach der Zinsbindung und der Bonität des Kunden bzw. des Projekts. Eine gute Orientierung bieten die Konditionen der KfW-Bank. In der aktuellen Niedrigzinsphase ist eine lange Zinsbindung von Vorteil, jedoch sollten Sie in diesem Fall Sondertilgungsrechte fordern. Eintrittsrechte von Erwerbern sollten Sie ebenfalls bei den Verhandlungen berücksichtigen, damit gegebenenfalls die Finanzierung von späteren Käufern problemlos übernommen werden kann.

Sicherheiten: Generell müssen Sie nachweisen, dass alle Voraussetzungen zum Anlagenbetrieb erfüllt sind und die Bank die Anlage notfalls übernehmen kann. Dafür muss nicht nur für Sie im Grundbuch eine Betreiberdienstbarkeit eingetragen sein, sondern auch für die Bank im gleichen Rang. Durch eine Sicherungsübereignung der PV-Anlage und Abtretung von Forderungen gegenüber dem Netzbetreiber bzw. Direktvermarkter stellt die Bank sicher, dass sie die Anlage bei ausbleibenden Zahlungen selbst betreiben darf. Etwaige Pachtverträge müssen ein solches Szenario ebenfalls zulassen. Manche Banken verlangen zudem Tilgungsreserven oder Reparaturrücklagen auf Sonderkonten.

Weiche Faktoren: Die Abstimmung ist immer zielführender, wenn die Bank bzw. der Berater Erfahrung mit Photovoltaik-Projekten hat, da Erfahrungswerte und zumindest grundlegende Fachkenntnisse eine schnelle Entscheidungsfindung mit einem passenden Angebot begünstigen. Etliche Verständnisprobleme und damit einhergehende Schleifen können vermieden werden, was gerade bei kurzfristigen Kaufprozessen eine Erfolgsvoraussetzung ist. Hausbanken bieten manchmal Sonderkonditionen, falls der Standort mit dem Regionalprinzip vereinbar ist. Auf Photovoltaik spezialisierte Banken sind überregional tätig und bieten reine Projektfinanzierungen an.

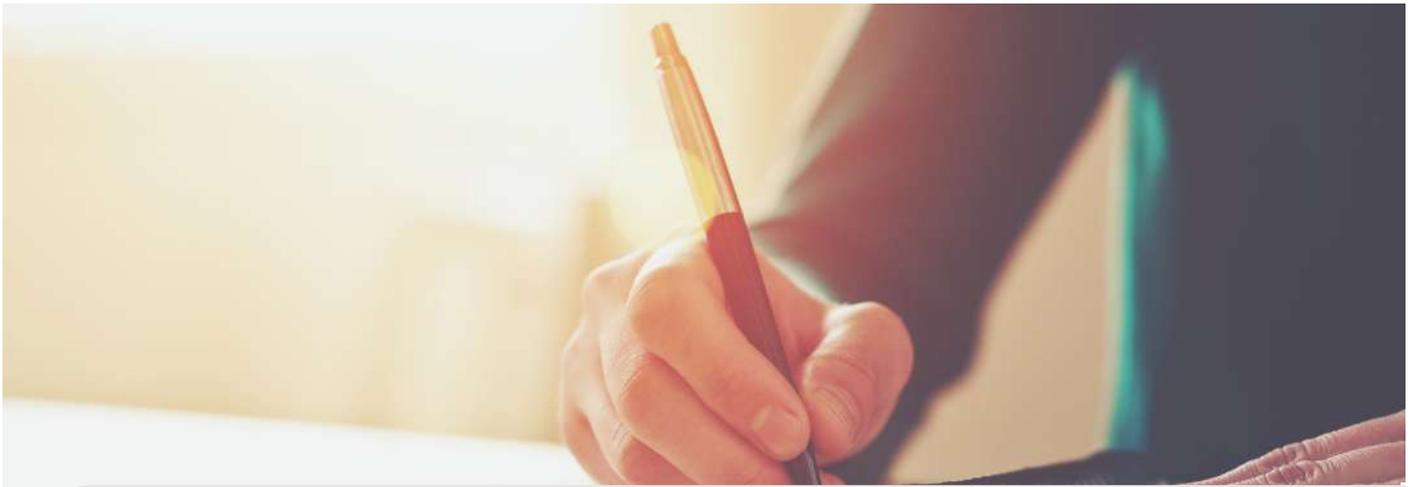
Finanzierung vorbereiten

Die Finanzierung erfolgt in mehreren Schritten: Sie beginnt mit der Anfrage, bei der Sie Eckdaten zu Leistung und Erträgen, den Kosten sowie Finanzierungsvolumen und -dauer angeben. Beantwortet wird diese mit einer Indikation, bei der die Bank ihre Konditionen und Bedingungen unverbindlich mitteilt. Falls diese interessant sind, stellen Sie den Kreditantrag samt allen geforderten Details, Dokumente und Nachweisen, die spätestens bis zur Auszahlung vollständig vorliegen müssen. Anschließend erhalten Sie ein Kreditangebot samt Vertragsentwurf. Dieses sollten Sie mit der Indikation und weiteren Angeboten vergleichen.

Checkliste für die Finanzierungsunterlagen

Für eine Finanzierung müssen Sie eine Reihe von Unterlagen einreichen. Dazu zählen:

- ✓ **Gesellschaftsunterlagen**, wie aktueller Handelsregisterauszug, Gesellschaftervertrag, Beteiligungsverhältnisse, Ausweiskopien und Konzernbilanzen
- ✓ **Projektinformationen**, wie Fotos, EEG-Abrechnungen oder Ertragsprognosen, Liquiditätsübersicht, Kaufvertrag bzw. GU- oder Werkvertrag, Einspeisezusage, ggf. Inbetriebnahmeprotokoll, Statiknachweis, Baugenehmigung, Versicherungsvertrag oder -angebot
- ✓ **Dokumente der Flächensicherung**, wie aktuelle Grundbuchauszüge, amtlicher Lageplan, Kopie der notariellen Dienstbarkeitsbestellungsurkunde



4.5 Kaufverträge für Photovoltaik-Projekte

Worauf kommt es beim Kaufvertrag über eine Photovoltaik-Anlage an, damit er die Risiken möglichst gut abdeckt und ausgewogen ist? Erfahren Sie, wie Sie vorgehen und welche Punkte bis zur Unterschrift geklärt werden müssen.

Sobald Sie ein attraktives PV-Projekt gefunden und Ihr Kaufinteresse bekundet haben, legt Ihnen in der Regel der Verkäufer einen Kaufvertrag vor. Vor der Unterschrift sollten Sie zunächst eine maximale Transparenz über den Kaufgegenstand durch eine technische und juristische Projektprüfung (Due Diligence) herstellen lassen. Die Ergebnisse dieser Prüfungen fließen in den Kaufvertrag ein, indem Vertragsinhalte nachverhandelt oder Klauseln geändert werden. Wie viel Änderungsbedarf Sie als Käufer anmelden, liegt in Ihrem Ermessen. Was die wichtigsten Punkte beim Kaufvertrag sind, wird im Folgenden umrissen; erst für Neuanlagen, folgend für Bestandsanlagen.

Kaufvertrag über eine geplante oder eine neue Anlage

Kaufgegenstand: Die Anlagentechnik, die Höhe ihres Zahlungsanspruchs und der Standort sind möglichst genau zu konkretisieren (u.a. Leistung, Modultyp, Wechselrichtertyp, anzulegender Wert, Lageplan). Andernfalls droht mangels Bestimmbarkeit die Unwirksamkeit des Vertrages. Wenn einzelne Nachweise, Verträge oder Dokumente bei Vertragsschluss noch nicht vorliegen, können

sie bei hinreichender Konkretisierung dennoch bereits mitverkauft werden und sind gegebenenfalls später einzureichen.

Zahlungszeitpunkte: Nach Vertragsunterschrift sollte der ausgehandelte Kaufpreis nicht auf einmal, sondern in Abschlägen gezahlt werden. Bei Bestandsanlagen erfolgt die Zahlung in der Regel nach Kaufvertragsabschluss.



5.1 Startphase als Betreiber einer PV-Anlage

Sie haben eine Photovoltaik-Anlage gekauft. Was sind die nächsten Schritte? Mit der folgenden Checkliste überblicken Sie, was zu Beginn erledigt werden muss.

Mit der Direktinvestition sind Sie zum Betreiber einer PV-Anlage geworden. Vor dem dauerhaften Regelbetrieb müssen Formalitäten erledigt und Organisationsstrukturen aufgebaut werden. Diese unterscheiden sich teilweise, je nachdem, ob Sie eine Neuanlage oder eine Bestandsanlage erworben haben.

Bei der Bundesnetzagentur anmelden

Meldepflicht für Neuanlagen:

- ✔ Photovoltaik-Anlage spätestens am Tag der Inbetriebnahme (max. zwei Wochen vorher) im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur registrieren – dazu verpflichtet das EEG. Sonst erlischt der EEG-Vergütungsanspruch. Die Anmeldepflicht gilt auch bei Mieterstrom und anderen Formen der Direktvermarktung.

Meldepflichten für Bestandsanlagen:

- ✔ Den Betreiberwechsel in Absprache mit dem Vorbesitzer im Marktstammdatenregister registrieren.
- ✔ Etwaige Erweiterungen bestehender Anlagen melden.

Die Meldungen an die Bundesnetzagentur können Sie online erledigen. Als Anlagenbetreiber müssen Sie diese selbst vornehmen.

Beim Netzbetreiber anmelden

Alle Stromnetzbetreiber sind in Deutschland dazu verpflichtet, den Strom aus Photovoltaik-Anlagen abzunehmen und die EEG-Einspeisevergütungen auszuzahlen.

Neuanlagen melden:

- ✔ Vor der Installation einen Antrag auf Netzanschluss stellen. Danach hat der Netzbetreiber das Recht, eine Netzverträglichkeitsprüfung durchzuführen, um festzustellen, ob das Netz den Strom aufnehmen kann. Bei kleinen Anlagen bis 10 kWp Leistung sind keine Probleme zu erwarten. Dauern darf die Netzverträglichkeitsprüfung laut Gesetz bis zu acht Wochen.
- ✔ Fertige Photovoltaik-Anlage beim Netzbetreiber anmelden und Anlagenverantwortlichen mitteilen.
- ✔ Fertige PV-Anlage in Betrieb nehmen, Inbetriebnahmeprotokoll erstellen.

- Bei Direktvermarktung Regelbarkeit testen.

Bei Bestandsanlagen reicht es, wenn der Betreiberwechsel und ggf. neue Anlagenverantwortliche dem Netzbetreiber gemeldet werden.

Redispatch 2.0.

Um Engpässe im Stromnetz besser aussteuern zu können, sind in Deutschland ab dem 01. Oktober 2021 deutlich mehr Anlagen in das Netzmanagement eingebunden. Betreiber von Anlagen ab einer installierten Leistung von dann 100 kWp sind dann verpflichtet, die neu etablierten Marktrollen als Einsatzverantwortliche (EIV) sowie Betreiber der technischen Ressource (BTR) entweder selbst wahrzunehmen, oder diese an einen Dienstleister zu übertragen.

Dem Finanzamt melden

Der Betrieb einer Photovoltaik-Anlage, die Strom in das öffentliche Netz einspeist, ist eine umsatzsteuerpflichtige gewerbliche Tätigkeit.

- Gewerbe beim Finanzamt anmelden bzw. ummelden.

- IHK-Mitgliedschaft anmelden. Dazu werden Sie angeschrieben. Die Pflichtmitgliedschaft ist bei kleineren PV-Anlagen beitragsfrei.
- Eventuell von der Umsatzsteuerpflicht befreien lassen, wenn Sie im Jahr der Inbetriebnahme weniger als 17.500 € Umsatz und in darauffolgenden Jahren weniger als 50.000 € generieren.

Ab einem jährlichen Überschuss von 24.500 € wird zudem Gewerbesteuer fällig. Hierbei gilt die 70/30 Regelung: 70 % der werden an die Standortgemeinde gezahlt und 30 % an den Sitz der Gesellschaft entrichtet.

Photovoltaik-Anlage abnehmen

Die Dokumentation und Abnahmeprüfungen von Photovoltaik-Anlagen müssen mindestens den normativen Vorgaben der DIN VDE 0100-600 und DIN VDE 0126-23 entsprechen. Vertraglich lassen sich zusätzliche Prüfungsanforderungen vereinbaren. Was die Dokumentation umfasst, erfahren Sie in Kapitel 4.2.

Bei Neuanlagen muss der Errichter die Funktion der Anlage vollständig überprüfen, die Inbetriebnahme durchführen und dokumentieren, die Anlagentechnik vollständig dokumentieren, Sie in den Anlagenbetrieb einweisen und Hersteller-Garantien übertragen. Ihre anschließenden Aufgaben sind:



- ✓ PV-Anlage abnehmen. Sollten Sie einen Wartungsvertrag mit einem Dienstleister geschlossen haben, so fallen viele dieser Aufgaben nicht mehr an, da diese dann durch das Dienstleistungsunternehmen übernommen werden. Milk the Sun kann bei der Vermittlung eines Dienstleisters unterstützen.
- ✓ Sichere IT-Infrastruktur aufsetzen und Anlage mit dem Monitoring-Portal verknüpfen. Evtl. für die Betriebsphase einen Vertrag zur technischen Betriebsführung abschließen. Dieser sollte das Monitoring, Störfallmanagement, Inspektion, Wartung, wiederkehrende Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 und Reporting wesentlicher Kennzahlen umfassen.

Bei Bestandsanlagen ist es ratsam, vor dem Kauf den Anlagenzustand mithilfe einer technischen Due Diligence durch einen unabhängigen Sachverständigen überprüfen zu lassen.

Versicherungen abschließen

Neuanlagen versichern:

- ✓ Versicherungsbedingungen frühzeitig recherchieren, um etwaige Versicherungs-Anforderungen wie eine Kameraüberwachung oder Moduldiebstahlsicherung bereits in der Bauphase umsetzen zu können.
- ✓ Haftpflichtversicherung abschließen, die für Schäden aufkommt, welche durch die PV-Anlage verursacht werden können.
- ✓ Abschluss einer Elektronikversicherung mit Betriebsunterbrechungsversicherung durchdenken. Diese würde bei Beschädigungen der Anlage durch äußere Einflüsse (Witterung, Vandalismus) und Diebstahl von Komponenten einspringen und auch Ertragsausfälle abdecken.

Bestandsanlagen versichern:

- ✓ Prüfen, ob bestehende Versicherungen übernommen werden können oder ob ein Neuabschluss zu besseren Konditionen möglich/sinnvoll ist.

Vertrags-Controlling aufbauen

- ✓ Alle betriebsrelevanten Verträge übersichtlich ablegen.
- ✓ Vertrags-Controlling aufbauen, um Möglichkeiten zu Kostensenkungen feststellen und die Erfüllung von Leistungsumfängen überprüfen zu können.

Finanzen planen

- ✓ Liquiditätsplanung mit monatlicher Kontrolle aller Einnahmen und Ausgaben aufstellen und pflegen.
- ✓ Soll-Zahlen für Ihr künftiges Controlling definieren. Dies ist grundlegend, um Handlungsbedarfe zu erkennen und ein Reporting erstellen zu können.

Direktvermarktung

Neuanlage:

- ✓ Vertrag mit Direktvermarkter abschließen.
- ✓ Ggf. Zustimmung der finanzierenden Bank einholen.
- ✓ Regelbarkeit der Anlage durch Direktvermarkter einrichten und testen lassen.

Bei Bestandsanlagen prüfen, ob der Direktvermarktungsvertrag mit übernommen werden kann. Ggf. Alternativen prüfen, um bessere wirtschaftliche Konditionen zu erhalten.

Dieser Beitrag wurde erstellt mit freundlicher Unterstützung von Mario Wulff, Leiter Kaufmännische Betriebsführung bei greentech.



5.2 Regelbetrieb von Photovoltaik-Anlagen

Die Direktinvestition in Photovoltaik-Anlagen hält, was sie verspricht - wenn Sie sich aktiv um sie kümmern. Was genau kommt als Betreiber einer PV-Anlage auf Sie zu? Erfahren Sie, welche Punkte für eine erfolgreiche Betriebsführung zentral sind.

Die Rendite und der Werterhalt Ihrer Direktinvestition hängen stark von der Betriebsführung ab. Grundlegend für die Betriebszeit (über mindestens 20 Jahre) ist eine vollständige und fristgerechte Aufbewahrung aller Dokumente, um für kritische Situationen gewappnet zu sein. In den laufenden Betrieb muss ausreichend Aufmerksamkeit und Geld investiert werden, da es sonst zu Ertragsausfällen kommen kann. Beispielsweise leidet die Performance einer Anlage, wenn verschmutzte Module nicht gereinigt werden. Zudem kann eine vernachlässigte Wartung kostspielige Betriebsausfallzeiten verursachen und Reparaturkosten unnötig steigern. Was noch für einen erfolgreichen Betrieb wichtig ist, erfahren Sie hier. Zudem erhalten Sie Anhaltspunkte für die Entscheidung, welche Aufgaben Sie selbst in die Hand nehmen und welche Aufgaben Sie an externe Dienstleister weitergeben wollen.

Walterhalt sicherstellen

Der Werterhalt kann durch eine fehlerhafte Installation oder defekte Anlagenteile beeinträchtigt werden. In solchen Fällen können allerdings Rechtsansprüche bestehen. Gegenüber

dem Installationsbetrieb können bei fehlerhafter Installation Gewährleistungsansprüche existieren: je nach Sachverhalt können Sie Nacherfüllung oder Austausch fordern. Gegenüber dem Verkäufer können für mangelhafte oder defekte Anlagenteile Gewährleistungsrechte aus dem Kaufvertrag hervorgehen. Zudem können Garantien des Verkäufers vertraglich vereinbart worden sein.

Um derartige Rechtsansprüche geltend machen zu können, ist es wichtig, alle Dokumente zur Hand zu haben.

Vollständige Dokumentation

Grundlegend für alle kaufmännischen und organisatorischen Aufgaben ist eine gute Dokumentierung der Photovoltaik-Anlage – ganz gleich, ob es sich um eine Bestandsanlage oder eine Neuanlage handelt. Zum Tragen kommt sie bei:

- ✔ Wartungen/Reparaturen
- ✔ Verkauf und Übergabe der Anlage

- ✔ Streitigkeiten mit Dienstleistern, Installateuren oder Herstellern
- ✔ Gewährleistungs- und Versicherungsansprüchen
- ✔ juristischen Streitigkeiten

Checkliste Anlagendokumentation

Als Leitfaden zur vollständigen Dokumentation einer Photovoltaik-Anlage dient die EU-Norm DIN EN 62446 (deutsche Fassung IEC 62446:2009). Sie definiert ein Standardprozedere für die Dokumentation und bündelt alle relevanten Anlagendaten für Kunden, Betreiber und Prüfer. Dazu gehören:

- ✔ **Verträge**, wie Kauf-, Werk-, Versicherungs- und Dienstleisterverträge und weitere, für den laufenden Betrieb notwendige Unterlagen
- ✔ **Adressdaten** wie zum Anlagenstandort samt Ansprechpartner, Kontaktdaten des Betreibers, zuständiger Netzbetreiber, falls vorhanden Kontaktdaten des Betriebsführers
- ✔ **Wirtschaftlich relevante Daten**, wie Inbetriebnahmedatum, Einspeisezusage, Vergütungssatz nach dem EEG, Einspeisekonzeptdaten und Dokumente, wie Genehmigungen, Anmeldung bei der Bundesnetzagentur, Anmeldung Marktstammdatenregister
- ✔ **Technisch relevante Daten**, wie Datenblätter der PV-Module und Wechselrichter, Stromlaufplan, Belegungsplan, Lageplan, Übersichtsplan, statische Angaben der Unterkonstruktion
- ✔ **Garantien**, wie die Garantiebedingungen des PV-Modulherstellers und des Wechselrichterherstellers

Gesetzlich geforderte Aufbewahrungsfristen

Wie lange Sie Dokumente aufbewahren müssen, definiert der Gesetzgeber. Manche Unterlagen müssen nach § 257 HGB und § 147 AO mindestens 6 bis 10 Jahre aufbewahrt werden. Andere aufgrund spezialrechtlicher Normen für kürzere Zeiträume, z.B. 5 Jahre nach § 15 BBodSchutzG oder 3 Jahre nach § 42 KrW/AbfG. Grundsätzlich müssen Verträge solange aufbewahrt werden, wie daraus Rechte und Pflichten hervorgehen.

Beispiele für Aufbewahrungsfristen

10 Jahre	6 Jahre
Abrechnungsunterlagen	Darlehensunterlagen
Buchungsbelege	empfangene Handels- und Geschäftsbriefe
Jahresabschlüsse	Kreditunterlagen
Lageberichte	Schadensunterlagen
Pachtunterlagen	Unterlagen, die für die Besteuerung relevant sind
Rechnungen	Versicherungspolizen nach Ablauf der Versicherung

Management der Anlage

In allen Aufgabenfeldern bieten heutzutage entsprechend spezialisierte Dienstleister ihre Expertise an. Für welche Services Sie Dritte beauftragen, lässt sich gut anhand des Kosten-Nutzen-Verhältnisses entscheiden. In dieser Abwägung sollten Sie Ihre eigene Arbeitszeit (Opportunitätskosten) ebenso berücksichtigen, wie die Bezahlung etwaiger Dienstleister.



- ✓ **Finanz-Controlling:** Optimierungs- und Einsparpotenziale müssen erkannt werden.
- ✓ **Verträge managen:** Indem Sie die Konditionen und Leistungen im Blick behalten und ggf. Verträge ändern oder Dienstleister wechseln, können Sie laufende Kosten senken.
- ✓ **Finanzplanung:** Sie muss vollständig sein und alle zu erwartenden Betriebskosten für Versicherungen oder Reparaturen enthalten. Zudem sollten angemessene Rücklagen eingeplant werden, damit Sie im Schadensfall problemlos anfallende Reparaturkosten tragen können. Bestmögliche Grundlage für die Bemessung der Rücklagen ist eine realistische Einschätzung des technischen Anlagenzustandes.
- ✓ **Vergütungsende vorbereiten:** Bevor die Anlage nach 20 Jahren aus der EEG-Vergütung fällt, sollte rechtzeitig eine Nachfolge-Stromvermarktung organisiert werden.

Kaufmännische Betriebsführung

Die kaufmännischen Aufgaben der Betriebsführung umfassen die Finanzen (Finanzbuchhaltung, Jahresabschlusserstellung, Liquiditätsmanagement, Finanzcontrolling), das Vertrags- und Risikomanagement (Termine überwachen, Vertragsoptimierung, Schadensfallabwicklung) sowie die Geschäftsführung (Kommunikation mit Partnern, Dienstleistern und Banken).

Welche Aufgaben Sie delegieren oder selbst durchführen, hängt von Ihrer verfügbaren Zeit und Vertrautheit mit der Materie ab. Jahresabschlüsse jedoch dürfen nur Steuerberater erstellen. Alle anderen kaufmännischen Aufgaben sind nicht rechtlich an eine berufliche Qualifikation gebunden. Jedoch bringen die kaufmännischen Aufgaben Herausforderungen mit sich:

- ✓ **Ertragsprognosen validieren:** Bei übernommenen Bestandsanlagen muss geklärt werden, wie die tatsächlichen altersbedingten Leistungsverluste ausfallen, um mit realistischen Ertragsprognosen zu kalkulieren.
- ✓ **Finanzbuchhaltung:** Sie muss gesetzlichen Anforderungen genügen, obwohl sich diese fortlaufend ändern.
- ✓ **Meldepflichten und Steuerregelungen:** Alle zur gewählten Rechtsform gehörenden Anforderungen müssen erfüllt werden.

Jährliche Meldepflicht an Bundesnetzagentur

Als Stromerzeuger/Eigenversorger müssen Sie der Bundesnetzagentur jedes Jahr bis zum 28. Februar den Stromertrag des Vorjahres mitteilen – sonst drohen Sanktionen.

Technische Betriebsführung

Die Direktinvestition funktioniert nur, wenn Erträge gesichert, Risiken minimiert und Werte erhalten werden können. Diesen Zielen dient die technische Betriebsführung durch eine permanente Fernüberwachung der Ertragsdaten, durch regelmäßige Wartungen samt den verpflichtenden DGUV-Prüfungen (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung), durch Störfallmanagement (Diagnose, Schadensregulierung) und durch die Anlagenpflege (Modulreinigung, Grünpflege, um Verdunkelung zu vermeiden). Um die Performance der An-

lage und ihren Wert zu erhalten, benötigen Sie zudem ein Controlling mit aussagekräftigen Kennzahlen. Es muss erkennbar werden, ob die technische Performance bereits zufriedenstellend oder noch ausbaufähig ist.

Je nach verfügbarer Zeit und Kenntnisstand können Sie für Einzelaufgaben, wie die Wartung oder für die gesamte technische Betriebsführung, Dienstleister beauftragen. Statiknachweise und Arbeiten an elektrischen Anlagen im öffentlichen Netz dürfen jedoch nur von Statikern bzw. Elektrikern durchgeführt werden. Die Herausforderungen der technischen Betriebsführung erfordern gute technische Kenntnisse:

- ❖ **Störungen schnell beheben:** Bei einer Betriebsstörung sind schnelle Reaktionen wichtig, um größere Ertragsausfälle zu verhindern. Von Vorteil hierbei ist, wenn Ihre Service-Partner oder Sie regional vor Ort sind und so die Probleme rasch beheben können.
- ❖ **Wartungen und Inspektionen:** Technische Probleme vor Ort müssen nicht nur zuverlässig

erkannt werden. Die Wartungen müssen auch fristgerecht durchgeführt werden, um rechtlichen Anforderungen zu genügen.

- ❖ **Ertragsdaten überwachen:** Durch einen fortlaufenden Vergleich von dem SOLL mit dem IST, sollen schleichende Ertragsminderungen möglichst frühzeitig aufgedeckt werden, um Ursachen rechtzeitig finden und beheben zu können. Hierfür sollten die Vergleichswerte ähnlicher Anlagen herangezogen werden.
- ❖ **Risikominimiert arbeiten:** Die technische Betriebsführung selbst sollte keine Schäden verursachen. Beispielsweise darf die Modulreinigung keine Mikrorisse hervorrufen. Ebenso sollte die Nutzung der richtigen Reinigungsinstrumente berücksichtigt werden, damit Garantiesprüche erhalten bleiben.

Dieser Beitrag wurde erstellt mit freundlicher Unterstützung von Nadja Steuer, Legal Counsel sowie Guido Fiebes, Geschäftsführer, bei aeos energy Gesellschaft für Kapitalbeteiligungen mbH.





6.1 Bestandsanlagen verkaufen

Sie können Bestandsanlagen im laufenden Betrieb auf dem Zweitmarkt verkaufen. Wie aber wird der Preis ermittelt und wo finden Sie Käufer? Hier erfahren Sie, wie der Verkauf abläuft und worauf es dabei ankommt.

Photovoltaik-Anlagen können auf dem Zweitmarkt ebenso fungibel gehandelt werden wie es bei Immobilien der Fall ist. Obwohl das Rendite-Risiko-Profil von PV-Direktinvestitionen ausgewogen ist, kann es triftige Gründe für den Verkauf einer Photovoltaik-Anlage geben.

Häufige Verkaufsgründe

Liquidität ist der häufigste Verkaufsgrund. Unternehmerische oder private Situationen können sich plötzlich ändern und erfordern, dass Ihr gebundenes Kapital kurzfristig „flüssig“ gemacht werden muss.

Gewinne realisieren: Die hohe Nachfrage nach Investitionsobjekten mit vergleichbarem Rendite-Risiko-Profil übersteigt das Angebot. Deshalb kann der Verkauf einer Bestandsanlage lukrativ sein. Die Verkaufserlöse werden anschließend häufig in Photovoltaik reinvestiert, wobei steuerliche Sondereffekte geltend gemacht werden können.

Zeit sparen und Nerven schonen: Das Betreiben und Verwalten einer PV-Anlage kann aufwändiger ausfallen, als anfänglich angenommen. Beispiels-

weise können lange Fahrten bei weit entfernten Anlagen eine Belastung darstellen. Mit einem Verkauf befreien Sie sich von den bestehenden Verpflichtungen.

Ganz gleich, weshalb Sie Ihre Photovoltaik-Anlage verkaufen wollen: Sie benötigen einen Käufer. Auf der Suche nach Kaufinteressierten wenden sich viele zuerst an ihren Steuerberater, der zugleich die steuerlichen Auswirkungen aufzeigen soll. Ebenso häufig werden der Anlageninstallateur oder Bekannte angesprochen. Innerhalb des eigenen Freundeskreises oder der Familie sind Vertrags- und Preisverhandlungen jedoch schwierig. Alternativ können Sie Ihre Photovoltaik-Anlage auf dem spezialisierten Online-Marktplatz Milk the Sun inserieren. Hierüber können die meisten potentiellen Interessenten auf einmal kontaktiert werden und der voraussichtlich höchstmögliche Verkaufspreis am Markt erzielt werden.

Verkaufsprozess in drei Schritten

Verkäufe werden auf Online-Marktplätzen wie Milk the Sun in drei Schritten abgewickelt:

1. **Verkaufswert ermitteln:** Anhand des Zeitwerts ermitteln Sie einen marktgerechten Preis für Ihre Photovoltaik-Anlage. Hierfür werden alle erwartbaren Erträge und Kosten vom Verkaufsdatum bis zum Vergütungsende mit einem marktgängigen Vergleichszinssatz diskontiert. Natürlich wollen Sie einen möglichst hohen Preis für Ihr Angebot erzielen, aber auch die Ziele des Käufers sind preisrelevant: Potenzielle Käufer wollen Ihren Investitionsbetrag verzinst einspielen. Nur wenn der Anlagenpreis für den Käufer eine marktgerechte Rendite einspielen kann und Ihre Preiserwartungen erfüllt werden, wird für beide Seiten eine Win-win-Situation hergestellt. Den Zeitwert können Sie einfach mit dem kostenlosen Verkaufswertrechner von Milk the Sun berechnen.
2. **Investor finden:** Auf der Milk the Sun-Plattform herrscht aufgrund einer hohen Nachfrage ein beträchtlicher Wettbewerbsdruck unter den Investoren. Im Nachfragemarkt konkurrieren zahlreiche private und gewerbliche Investoren, Family Offices, Unternehmen, Fonds und Vermögensverwaltungen.
3. **Den Verkaufsprozess gut vorbereiten:** Eine sorgfältige Vorbereitung ist das A und O für das Gelingen des Verkaufsprozesses. Zuerst muss sichergestellt werden, dass der Verkauf, insbesondere die Übertragung der grundbuchlichen Dienstbarkeiten, möglich ist und ein neuer Investor in den Pachtvertrag eintreten darf. Zudem benötigen Sie eine lückenlose Anlagen-Dokumentation, die alle Dokumente und Verträge sowie aussagekräftige Bilder Ihrer Anlage enthält.

Milk the Sun stellt Ihnen von Beginn an kompetente Berater zur Seite, mit denen Sie Detailfragen und Unklarheiten klären können.

Die häufigsten Fehler beim Verkauf

- ✓ **Dokumentation ist fehlerhaft oder unvollständig:** Eine lückenhafte Dokumentation hinterlässt beim Investor einen schlechten ersten Eindruck. Sie kostet beiderseitig viel Zeit und Geld.
- ✓ **Preiserwartung ist überhöht:** Ein zu hoher, nicht marktgerechter Preis schreckt mögliche Investoren von Anfang an ab. Jedoch ist es klug, im ersten Angebot einen geringen Preisaufschlag als Verhandlungsspielraum einzukalkulieren.
- ✓ **Steuerliche Themen unberücksichtigt:** Wenn im Vorfeld mit dem Steuerberater nicht geklärt worden ist, ob ungeplante zusätzliche Steuerlasten anfallen, können deshalb Verhandlungen – auch in späten Phasen – abgebrochen werden oder ein ökonomisch unattraktiver Verkauf entstehen.
- ✓ **Finanzierungskosten bleiben unberücksichtigt:** Die meisten gewerblichen PV-Anlagen werden durch Banken fremdfinanziert. Wenn mit der Bank vorab nicht geklärt wurde, wie mit der Finanzierung im Verkaufsfall umgegangen werden kann und die Bank dem Verkauf zunächst noch zustimmen muss, können Vorfälligkeitsentschädigungen anfallen.
- ✓ **Transaktionszeit falsch geplant:** Falls zu wenig Zeit eingeplant worden ist, geraten Sie durch den Zeitdruck in eine schlechte Verhandlungsposition.
- ✓ **Keine erstrangige Dienstbarkeit im Grundbuch – der Verpächter mauert:** Wenn bei Pachtbeginn die gesamte Pacht bereits im Voraus bezahlt worden ist, vernachlässigen manche Verpächter ihre Mitwirkung bei der notwendigen Umtragung der Dienstbarkeiten, oder versuchen, sich ihre Mitwirkung „vergolden“ zu lassen. Wenn die Pachtsituation im Vorfeld nicht vollständig geklärt worden ist, kann dies im Nachhinein beim Verkauf zum Eklat führen.

Glossar

Abschreibung: Im Rechnungswesen bezeichnet man die Erfassung und Verrechnung von Wertminderungen, die bei Anlage- oder Umlaufvermögensgegenständen auftreten, als Abschreibung. Abschreibungen treten konstant und unabhängig von Auftrags- oder Beschäftigungslage auf und gehören damit aus Sicht der Kosten- und Leistungsrechnung zu den Fixkosten eines Betriebs.

Abbauanlage: PV-Anlagen, die abmontiert wurden und seither keinen Strom mehr produzieren. Die oft gegebene Möglichkeit zum Wiederaufbau an beliebiger Stelle und die Übernahme der garantierten Einspeisevergütung sprechen für ein Investment in diese Form der PV-Anlagen.

Asset-Deal: Der Käufer erwirbt hier die Photovoltaikanlage auf direktem Weg. Anders als beim Share-Deal müssen bei einem Asset-Deal aber alle Verträge zur Pacht, Dienstbarkeit und Finanzierung neu aufgesetzt, geprüft und unterzeichnet werden.

Bonität: Die Fähigkeit und Bereitschaft eines Kunden, seine zukünftigen Zahlungsverpflichtungen vollständig und fristgerecht zu erfüllen.

CAPEX: Engl. für capital expenditures („Kapitalkosten“): Bezeichnet Investitionsausgaben für längerfristige Anlagegüter, wie bspw. Maschinen, Gebäude, aber auch die Erstausrüstung, Ersatzteile, Rechnersysteme etc. Der CAPEX ist ein wichtiger Kennwert der Bilanz.

Cashflow: Die Summe, die nach Abzug der zahlungswirksamen Betriebs- und Fremdfinanzierungskosten vom zahlungswirksamen Ertrag für den gegebenen Zeitraum verbleibt, nennt man den Cashflow. Besteht ein Überschuss der Erträge über die Kosten, wird der Cashflow für den gegebenen Zeitraum positiv. Bei einem negativen Cashflow können die Erträge die Kosten nicht abdecken. Der Cashflow des Portfolios stellt die kumulierten Cashflows der einzelnen PV-Anlagen dar.

Crowdfunding: Crowdfunding ist eine Form des Crowdfunding, bei der die Crowd finanziell am Erfolg des Unternehmens (bzw. des Projekts) beteiligt wird. Der Rendite-Aspekt spielt bei dieser Art des Crowdfunding also eine wichtige Rolle.

Degradation: Leistungsverlust der Module einer Photovoltaikanlage. Ein Durchschnittswert für den erwarteten jährlichen Leistungsverlust liegt bei etwa 0,5%.

Due Diligence („gebotene Sorgfalt“): Genaue Prüfung und Analyse im Vorfeld einer Verpachtung, eines Kaufs oder Verkaufs einer Photovoltaikanlage v.a. im Hinblick auf kaufmännische und wirtschaftliche, rechtliche und technische Verhältnisse.

Erneuerbare-Energien-Gesetz („EEG“): Regelt in Deutschland die Einspeisevergütung von erneuerbaren Energien. In Italien „Conto Energia“ und in England „Feed-in Tariff“ (FiT) genannt. Seit dem 01.01.2021 ist eine überarbeitete Version in Kraft getreten.

EEG-Umlage: Mit der EEG-Umlage wird der Ausbau der Erneuerbaren Energien finanziert. Betreiber von Erneuerbare Energien-Anlagen, die Strom in das Netz der öffentlichen Versorgung einspeisen, erhalten dafür eine festgelegte Vergütung. Die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) verkaufen den eingespeisten Strom an der Strombörse. Da die Preise, die an der Börse erzielt werden, unter den gesetzlich festgelegten Vergütungssätzen liegen, wird dem ÜNB der Differenzbetrag erstattet.

Einspeisevergütung: Entgelt für Strom aus erneuerbaren Energien, der in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird. Die Betreiber von Stromnetzen in Deutschland sind zur Abnahme verpflichtet.

Einspeisezusage: Die Einspeisezusage ist notwendig, um für die Einspeisung von Solarstrom

ins öffentliche Stromnetz die Erlaubnis zu erhalten. Diese muss für PV-Anlagen ab einer Größe von 30 kWp eingeholt werden.

Ertrag: Der Ertrag ist der Geldzufluss, der durch die Vermarktung der erzeugten Energie gegen einen festen Vergütungssatz und/oder die Ersparnis durch den Eigenverbrauch erwirtschaftet wird.

Ertragsoptimierung: Eine turnusmäßige Anlagen- und Betriebsüberwachung gewährleistet eine stabile Produktion und somit sichere Renditen.

ESG-Kriterien: Bezeichnung für die drei nachhaltigkeitsbezogene Verantwortungsbereiche „Environment, Social, Governance“ für Unternehmen, sprich Umwelt, Soziales und nachhaltige Unternehmensführung.

Generalunternehmer („GU“): Ein Unternehmen, das für die Durchführung sämtlicher Bauleistungen eines Projekts beauftragt wird.

Investitionsabzugsbetrag („IAB“): Nach dem deutschen Steuerrecht bezeichnet der IAB eine den Gewinn außerhalb der Bilanz mindernde Rechengröße, die von Unternehmen für zukünftige Investitionen in Wirtschaftsgüter gebildet werden kann.

Marktstammdatenregister („MaStR“): Das Register für den deutschen Strom- und Gasmarkt. Dort sind vor allem die Stammdaten zu Strom- und Gaserzeugungsanlagen zu hinterlegen. Außerdem sind die Stammdaten von Marktakteuren wie Anlagenbetreibern, Netzbetreibern und Energielieferanten zu registrieren.

Mittelspannungsnetz: In der Energietechnik bezeichnet man mit Mittelspannung Werte zwischen ca. 10 kV und 60 kV, die hauptsächlich in Verteilnetzen auftreten. Sie werden in Umspannwerken über Transformatoren aus Hochspannungsnetzen (z. B. mit 110 kV) gespeist.

Nacherfüllung: Rechtlicher Oberbegriff der Schuldrechtsreform für Nachbesserung und Nachlieferung wegen einer mangelhaften Sache beim Kaufvertrag und Werkvertrag.

Netzbetreiber: Betreiben ein Stromnetz.

Netzentgelte: Das Netzentgelt ist eine Gebühr, die jeder Netznutzer, der Strom oder Gas durch das Versorgungsnetz leitet, an den Netzbetreiber zahlen muss. Es ist ein Teil des Strom- bzw. Gaspreises.

OPEX: Engl. für operational expenditures („Betriebskosten“): Die Betriebskosten beziehen sich auf die laufenden Ausgaben für einen funktionierenden operativen Geschäftsbetrieb. Unter die OPEX subsumiert man deshalb die Kosten für Rohstoffe, Betriebsstoffe, Personal, Leasing, Energie etc.

Opportunitätskosten: Entgehende Deckungsbeiträge einer nicht gewählten Handlungsmöglichkeit. Sie sind als Vergleichsgröße für die Beurteilung des erzielten bzw. erzielbaren Deckungsbeitrags bei Vorliegen eines Engpasses bedeutsam, z.B. bei der Programmwahl, der Ermittlung von Preisuntergrenzen.

Performance-Ratio („PR“): Kennzahl, die das Verhältnis zwischen dem prognostizierten und dem tatsächlich gemessenen Ertrag einer Photovoltaikanlage angibt. Der Wertebereich wird in Prozent angegeben.

Projektrecht: Die Gesamtheit aller rechtlichen Voraussetzungen, Genehmigungen, Verträge und sonstiger Rechtsverhältnisse sowie Zustimmungen, die für den Bau und den Betrieb von PV-Anlagen notwendig sind.

Share-Deal: Hierbei wird die Photovoltaik-Anlage auf indirektem Weg erworben. In erster Linie wird hier eine Projektgesellschaft gekauft, in der sich die PV-Anlage befindet.

Spezifischer Ertrag: Kennzahl, die dazu dient, Anlagen verschiedener Größe miteinander vergleichen. Dafür wird der Jahresstrom-Ertrag (AC / wechselstromseitig) durch die Fläche (m²) oder die installierte Leistung (kWp) geteilt.

Wechselrichter: Baustein einer Photovoltaikanlage, der Gleichstrom (DC) in netzkonformen Wechselstrom (AC) umwandelt.

Der Milk the Sun

Investitionsleitfaden

Impressum

Herausgeber

Milk the Sun GmbH
Kressengartenstraße 10
90402 Nürnberg

Tel.: +49 911 83 799 700
Mail: info@milksun.com
Web: www.milksun.com

© Milk the Sun GmbH
Alle Angaben trotz sorgfältiger Recherche ohne Gewähr.

In diesem Leitfaden wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

