

#### Kapitel 1 1. Hintergrund und Status quo 4 Auswirkungen der Einführung des Ausschreibungsprozesses im PV-Aufdachsegment größer 500 kWp 7 Kapitel 2 2. Studienansatz/ Methodik 8 Kapitel 3 3. Beispielrechnungen und Investitionsentscheidungen 11 Berechnungsgrundlage für die Vergleichsrechnung einschließlich getroffener Annahmen 13 Vergleich der Handlungsalternativen in 2021 15 Einordnung der Ergebnisse 16 Kapitel 4 4. PV-Marktentwicklung bis 2030 17 Basisszenario 18 Szenario EEG 2021 18 Kapitel 5 5. Volkswirtschaftliche Effekte 20 Umweltkosten durch die Zubauverluste 22 Kapitel 6 6. Zusammenfassung 24 **EUPD** Research 26 **BSW Solar** 28 Sponsoren 30



## Abbildungsverzeichnis

9		
Abbildung 1:	Photovoltaik Neuinstallationen 2018 bis August 2020 aller Segmente inkl. Freifläche	5
Abbildung 2:	Photovoltaik Neuinstallationen 2016 bis August 2020 in MW aller Segmente exkl. Freifläche	6
Abbildung 3:	Anteil der Nutzung der PV-Anlagen als Voll- oder Teileinspeisung in dem Segment 500 bis 750 kWp	9
Abbildung 4:	Handlungsalternativen nach EEG 2017 und EEG Entwurf 2021 für die Investition für PV-Anlagen größer 100 kWp bis 750 kWp	9
Abbildung 5:	Übersicht der Annahmen für die Investitionsrechnung und den Ausschreibungsprozess	13
Abbildung 6:	Erwartete Gebotsverteilung und deren erwartete Risikowahrscheinlichkeit keinen Zuschlag zu bekommen, simuliert im kommenden Ausschreibungsprozess für Beginn 2021	14
Abbildung 7:	Amortisationszeit in Abhängigkeit von Ausschreibungsvergütung und Risikowahrscheinlichkeit keinen Zuschlag zu bekommen	14
Abbildung 8:	Übersicht Referenzszenarien und Handlungsalternativen für eine PV-Investition ab	
	Januar 2021 und deren Amortisationszeiten	16
Abbildung 9:	Jährliche PV-Neuinstallationen im Szenarienvergleich von 2020 bis 2030	18
Abbildung 10:	Erwartete jährliche Zubauverluste durch die Einführung der Ausschreibungen	
	für PV-Dachanlagen >500 kWp durch die geplante EEG Novelle 2021 bis 2030	19
Abbildung 11:	Kumulierte volkswirtschaftliche Effekte bis 2030 in der PV-Branche in Deutschland durch	
	die Einführung der Ausschreibungen für PV-Dachanlagen >500 kWp nach EEG 2021	21
Abbildung 12:	Erwartete Umweltkosten durch die Zubauverluste der der Ausschreibungen für PV-Dachanlagen >500 kWp durch die geplante EEG Novelle 2021 bis 2030	22

#### Bildverzeichnis

© adobestock.com: 33992362, Patrik Dietrich	Cover, links oben
© shutterstock.com: 144870697, Thomas Ramsauer	Cover, links unten
© shutterstock.com: 1508805368, Bilanol	Cover, rechts
© adobestock.de: 78608704, vegefox.com	4
© shutterstock.com: 440065846, SFIO CRACHO	8
© adobestock.dee: 29778535, stockpics	11
© shutterstock.com: 1508805368, Bilanol	17
© adobestock.de: 39730353, spressmaster	20
© adobestock.de: 16899900, pressmaster	24



# 1. HINTERGRUND UND STATUS QUO

Der Ausbau der Photovoltaik (PV) stellt heute einen essentiellen Eckpfeiler der Energiewende in Deutschland dar und gehört zu den wichtigsten Technologien der zukünftigen Stromerzeugung. Die starke Wachstumsdynamik der PV-Neuinstallationen der letzten Jahre zeigt die hohe Zukunftsfähigkeit dieser Technologie, die mittlerweile eine installierte Kapazität von mehr als 50 Gigawatt (GW) in Deutschland erreicht hat. Seit der letzten großen Novelle des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) im Jahr 2017 zeigt sich stetiges Wachstum insbesondere in den PV-Marktsegmenten bis zehn Kilowattpeak (kWp), typisch für den Heimbereich, sowie bei großen Gewerbeanlagen bis 750 kWp. Für den PV-Gesamtmarkt zeigt sich seit 2016 ein durchschnittliches jährliches Wachstum der neu installierten PV-Kapazität von 36%.

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch von 42% in 2019 auf 65% in 2030 zu steigern.¹ Zugleich ist durch die zunehmende Elektrifizierung der Sektoren Verkehr und Wärme ein signifikanter Anstieg des Bruttostromverbrauchs zu erwarten.² Mit der Abschaffung des 52 GW Solardeckels im Spätsommer 2020 wurde eine erste Hürde dieses Prozesses erfolgreich beseitigt. Aktuell ist eine weitere Novellierung des EEG vorgesehen, welche die Rahmenbedingungen des zukünftigen Ausbaus der Erneuerbaren Energien in Deutschland festlegt. Für die Photovoltaik ist im neuen Gesetzentwurf ein jährlicher Zubau von ca. fünf GW vorgesehen, um im Jahr 2030 eine installierte Kapazität von 100 GW zu erreichen.³ Nach Einschätzungen von Marktforschern sowohl von EUPD Research, Fraunhofer ISE und Agora muss dieser Wert bereits Mitte der 20er Jahre bei einem jährlichen PV-Zubau von mindestens zehn GW liegen, um der zukünftig steigenden Stromnachfragen nachzukommen.⁴

Die anstehende EEG-Novelle sieht weitere rahmengebende Änderungen vor, die insbesondere für das wachsstumsstarke PV-Marktsegment der großen Gewerbeanlagen bis 750 kWp erhebliche Risiken für die zukünftigen Neuinstallationen in diesem Segment mit sich bringen. Dieses Segment stellt mit einem Zubau von 1.111 Megawatt (MW) in 2019 mit einem Wachstum von von 33% im Vergleich zum Vorjahr eine tragende Säule der jährlichen PV-Neuinstallationen dar (vgl. Abb. 1). Davon entfallen ca. 847 MW auf Gebäudeanlagen (vgl. Abb.2).

Quelle: EUPD Research 2020 nach Bundesnetzagentur
Photovoltaik Neuinstallationen 2018-2020 aller Anlagensegmente inkl. Freifläche

2020 (bis Ende August) (3,2 GW) 41% 9% 8% 22% 19% 2019 (3,9 GW) 12% 33% 11% 29% 15% 2018 (2,9 GW) 10% 33% 29% 20% 0% 20% 40% 60% 80% 100% ■0-99 kWp ■100-299 kWp ■300-499 kWp ■500-749 kWp ■über 750 kWp

Abbildung 1: Photovoltaik Neuinstallationen 2018 bis August 2020 aller Segmente inkl. Freifläche

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> EEG 2021 Gesetzesentwurf, S. 11, 107.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> EUPD Research (2020): "Energiewende im Kontext von Atom- und Kohleausstieg: Perspektiven im Strommarkt bis 2040. Update 2020".

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> EEG 2021 Gesetzesentwurf, S. 13, 111.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Vgl. hierzu: EUPD Research (2020): "Energiewende im Kontext von Atom- und Kohleausstieg – Perspektiven im Strommarkt bis 2040. Update 2020"; Fraunhofer - Institut für Solare Energiesysteme (ISE) (2020): "Wege zu einem klimaneutralen Energiesystem: Die deutsche Energiewende im Kontext gesellschaftlicher Verhaltensweisen"; Agora Energiewende/ Wattsight (2020): "Die Ökostromlücke, ihre Effekte und wie sie gestopft werden kann".

Seit der EEG Novelle im Jahr 2017 sind Anlagen über 750 kWp nur noch im Ausschreibungsverfahren förderungsfähig. Der neue Gesetzentwurf zur EEG Novelle 2021 sieht vor, einen neuen Ausschreibungsprozess für das Anlagensegment der PV-Dachanlagen größer 500 kWp einzuführen. Entsprechend werden ab 2021 die Ausschreibungen in ein sogenanntes 'erstes Segment' für Anlagen ab 750 kWp bis 20 MWp (PV auf Freiflächen) und ein 'zweites Segment' für Anlagen der Größenklasse 500 kWp bis 20 MWp (PV auf Gebäuden) unterschieden.<sup>5</sup>

Für die Jahre 2021 und 2022 ist für das neu eingeführte zweite Segment ein Ausschreibungsvolumen von 250 MW geplant, für 2023 und 2024 jeweils 300 MW und ab 2025 wird dieses auf 350 MW pro Jahr erhöht.<sup>6</sup> Erklärte Zielstellung nach Maßgabe des Gesetzentwurfes ist es, analog zum bestehenden Ausschreibungsprozess für Anlagen größer 750 kWp mittels eines Auktionsmechanimus eine stärker wettbewerbsbasierte Preisfindung der Vergütungssätze für PV-Dachanlagen größer 500 kWp zu erreichen. Zugleich ist vorgesehen, dass die in diesen Ausschreibungen bezuschlagten Anlagen den erzeugten Strom vollständig einspeisen müssen und keinen Eigenverbrauch betreiben dürfen.<sup>7</sup>

Problematischerweise fallen die geplanten jährlichen Ausschreibungsvolumina deutlich niedriger aus als die in diesem Segment seit 2018 realisierten Neuinstallationen. So wurde 2019 mehr als dreimal so viel Photovoltaik-Kapazität auf Gebäuden in der betroffenen Leistungsklasse 500 bis 750 kWp neu installiert wie in 2021 auktioniert werden soll (vgl. Abb. 2). Daher untersucht diese Studie, inwiefern sich der geplante Ausschreibungsmechanismus auf die zukünftigen PV-Neuinstallationen in diesem wichtigen Segment auswirken wird. Dafür werden damit verbundene Risiken und Unsicherheiten aus Unternehmersicht betrachtet und mögliche Handlungsalternativen erörtert. Ausgehend davon erfolgt die Prognose der zukünftigen PV-Neuinstallationen in diesem Segment bis 2030 sowie der damit einhergehenden volkswirtschaftlichen Effekte.

Quelle: EUPD Research 2020 nach Bundesnetzagentur Photovoltaik Neuinstallationen 2016-2020 aller Anlagensegmente exkl. Freifläche

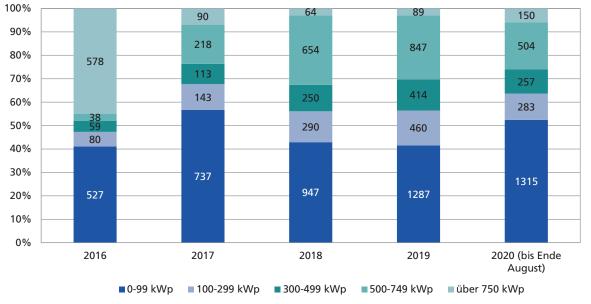


Abbildung 2: Photovoltaik Neuinstallationen 2016 bis August 2020 in MW aller Segmente exkl. Freifläche

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> EEG 2021 Gesetzesentwurf, S.12, 109.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> EEG 2021 Gesetzesentwurf, S. 24, 124.

<sup>7</sup> EEG 2021 Gesetzesentwurf, S. 32, 132.

# Auswirkungen der Einführung des Ausschreibungsprozesses im PV-Aufdachsegment größer 500 kWp

Das Segment der PV-Aufdachanlagen unterscheidet sich strukturell grundlegend von dem PV-Freiflächensegment. In diesem Segment befinden sich vor allem gewerbliche ("Einmal-") Investoren und Mittelständler, für die mit einer einmaligen bzw. projektspezifischen Teilnahme an einer Ausschreibung ein hoher Planungsaufwand entsteht. Damit sind erhebliche bürokratische, finanzielle und zeitliche Aufwendungen verbunden (Transaktionskosten), die erhebliche Eintrittshürden für viele dieser Unternehmen darstellen.<sup>8</sup>

Des Weiteren besteht hinsichtlich des Ergebnisses des Ausschreibungsprozesses ein erhebliches Maß an Unsicherheit. Zum Einen kann aufgrund der o.g. Hemnisse eine Unterzeichung eintreten, was einzelnen Bietern bzw. Ausschreibungsgewinnern ermöglicht, einen Zuschlag mit sehr attraktiven Vergütungssätzen am oberen Ende der Gebotsspanne zu erzielen. Dies würde der Zielsetzung des Ausschreibungsmechanismus entgegenstehen und ist gleichbedeutend mit einer signifikanten Fehlallokation. In Frankreich wurden bereits negative Erfahrungen mit Unterzeichnungen in Auschreibungen für dieses Anlagensegment gemacht.<sup>9</sup> Zum Anderen ist auch eine Überzeichnung des Ausschreibungsvolumens möglich, da das derzeitige Marktvolumen das geplante Ausschreibungsvolumen deutlich übersteigt. Der daraus resultierende hohe Wettbewerbsdruck würde zu niedrigen Zuschlagswerten führen und stellt sowohl Kosten als auch Risiken (Opportunitätskosten) dar, welche die erwartete Amortisationszeit der PV-Anlage für zukünftige Anlagenbetreiber stark anhebt. Dennoch besteht immer das Risiko, im Ausschreibungsprozess keinen Zuschlag zu erhalten, wenngleich die entstandenen Transaktionskosten in jedem Fall bestehen. Insgesamt verringert dieses hohe Maß an Unsicherheit gerade für gewerbliche (Einmal-) Investoren die Attraktivität einer Teilnahme am Ausschreibungsprozess und es erscheint realistisch, dass viele Unternehmen deshalb an den Ausschreibungen gar nicht teilnehmen werden.

Zusätzlich senkt das Verbot des Eigenverbrauchs im Rahmen der Teilnahme an der Ausschreibung den Investitionsanreiz. Vielmehr könnte es dazu führen, dass sich die Gebots- bzw. Zuschlagswerte durch den fehlenden Eigenverbrauchsvorteil und wiederholte Unterzeichnungen der Auktionen auf hohem Niveau stabilisieren. Zugleich erscheint eine Verlagerung der Neuinstallationen in das PV-Anlagensegment bis 500 kWp (mit Eigenverbrauch) in relevantem Umfang höchst fraglich, da dieses nach §48 und §49 EEG geregelte PV-Marktsegment in seiner Größe über den "atmenden Deckel" ebenfalls jährlich limitiert ist. Insgesamt muss durch die Begrenzung der Auktionsvolumen mit hohen Opportunitäts- und Transaktionskosten sowie der mit dem Ausschreibungsprozess verbundenen hohen Unsicherheit in der Folge mit einem erheblichen Ausfall an Investitionen gerechnet werden.

In der langfristigen Entwicklung bis 2030 wird sich mit der Wirksamkeit des EEG 2021 zeigen, dass durch die o.g. vielfachen Hemmnisse die Neuinstallationen dieses Segments deutlich sinken werden und sich das bisherige Marktwachstum signifikant verlangsamt. Der wachstumsdämpfende Effekt der Ausschreibungen für dieses Anlagensegment wird einen merklichen Einfluss auf die zukünftige Entwicklung des gesamten PV-Marktes haben, da eine Überkompensation durch den Zubau kleinerer Anlagen nicht zu erwarten ist.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> BSW-DIHK Positionspapier (2020) (https://www.solarwirtschaft.de/wp-content/uploads/2020/07/Popa\_EEG-Novelle\_2020\_final. pdf).

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Ebd.



# 2. STUDIENANSATZ/ METHODIK

Für die Darstellung der Auswirkungen der geplanten Ausschreibungen für PV-Aufdachanlagen im Segment größer 500 kWp sind mehrere Vorbemerkungen notwendig. In diesem Segment zeigt sich bisher, dass in den letzten Jahren mehr als drei Viertel der Anlagenbetreiber die PV-Anlage zur Volleinspeisung nutzen (vgl. Abb.3). Zugleich wird deutlich, dass der Anteil an Teileinspeisern seit 2016 stetig steigt und im Jahr 2020 bereits bei mehr als einem Drittel liegt. Dies verdeutlicht den Trend zum Eigenverbrauch des selbst erzeugten Solarstroms bei Gewerbeanlagen.

#### Nutzung der PV-Anlage als Voll- oder Teileinspeisung im Segment 500 bis 750 kWp

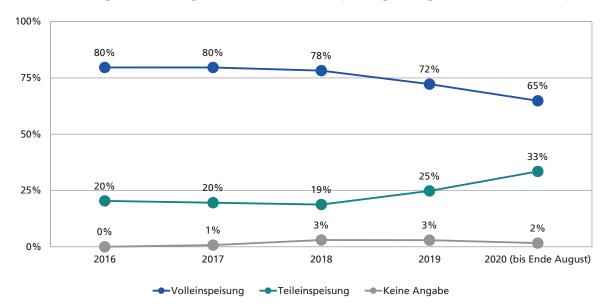


Abbildung 3: Anteil der Nutzung der PV-Anlagen als Voll- oder Teileinspeisung im Segment 500 bis 750 kWp

Auf Basis dieser Erkenntnisse zeigt sich hinsichtlich der geplanten Ausschreibungen, dass mehr als ein Drittel der bisherigen Installationen mit der sog. Teileinspeisung, nicht mehr wie bisher mit Teileinspeisung betrieben werden können, um für den nicht selbst verbrauchten Strom eine Vergütung nach Marktprämienmodell zu erhalten. Im geplanten EEG 2021 müsste eine neu installierte PV-Anlage über 500 kWp in die Selbstvermarktung gehen, ohne eine Förderung nach dem Marktprämienmodell zu erhalten. Eine Finanzierung mittels Marktprämienmodell gemäß §48, §49 EEG ist nur noch für eine kleinere PV-Anlage unter 500 kWp möglich. Als Handlungsalternativen für zukünftige Volleinspeiser gehören die Teilnahme an der Ausschreibung, die Vermarktung ohne staatliche Förderung oder ebenfalls die Investition in eine kleinere Anlage. Optional steht es einem Unternehmen frei, keine Investition zu tätigen, sofern keine der genannten Handlungsalternativen die erwartete Amortisationszeit erreicht. Abb. 4 zeigt die unterschiedlichen Handlungsalternativen aus Unternehmersicht im EEG 2021 im Vergleich zum EEG 2017.



Abbildung 4: Handlungsalternativen nach EEG 2017 und EEG Entwurf 2021 für die Investition für PV-Anlagen größer 100 kWp bis 750 kWp

Diese Studie stellt die Auswirkungen und Effekte der unterschiedlichen Rahmenbedingungen des EEG 2017 im Basisszenario und des EEG 2021 im Szenario 2021 gegenüber. Die im Weiteren zu zeigenden Effekte beruhen ausschließlich auf der Berücksichtigung der Einführung des Ausschreibungsprozesses für Aufdachanlagen größer 500 kWp. Dafür wird der geplante Ausschreibungsprozess des EEG 2021 simuliert und anhand von vier unterschiedlichen Handlungsalternativen deutlich gemacht, inwiefern sich diese unterschiedlichen Investitionen mit der jeweiligen Amortisationszeit als Handlungsalternativen gegenüber zweier Referenzszenarien abgrenzen. Die für jede Handlungsalternative durchgeführte Amortisationszeitberechnung bildet die Basis für die weitere Betrachtung der PV-Marktentwicklung. Dafür werden von EUPD Research erhobene Befragungsdaten hinsichtlich der erwarteten Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen durch Unternehmen unterstützend herangezogen.

Zunächst wird ein Basisszenario angelegt, worin der PV-Zubau nach EEG 2017 bis zum Jahr 2030 hochgerechnet wird. Diesem wird das PV-Szenario nach EEG 2021 gegenübergestellt. Der PV-Zubau wird unter Berücksichtigung der Veränderung der Amortisationszeiten dabei von 2021 bis 2030 simuliert. Davon ausgehend werden abschließend volkswirtschaftliche Effekte abgeleitet.



# 3. BEISPIELRECHNUNGEN UND INVESTITIONSENTSCHEIDUNGEN

Zur Darstellung der Auswirkungen der geplanten Ausschreibungen für PV-Aufdachanlagen im Segment ab 500 kWp wird eine Vergleichsrechnung für zukünftige Investitionsentscheidungen dargestellt. Dafür wird aus Unternehmersicht die zu erwartete Amortisationsdauer einer neu zu errichtenden PV-Anlage für die unterschiedlichen Fälle berechnet. Aus den gegebenen Rahmenbedingungen ergeben sich insgesamt vier Handlungsalternativen, die als Optionen gegenüber den bisher bestehenden Investitionsalternativen in eine PV-Aufdachanlage über 500 kWp, hier dargestellt als zwei Referenzszenarien, zur Verfügung stehen:

- 1. Referenzszenario 1 (RS 1): Investition in eine 600 kWp PV-Anlage mit Vergütung nach dem bestehenden Marktprämienmodell. Dieser Fall dient als erstes Referenzszenario. Eigenverbrauch findet nicht statt.
- 2. Referenzszenario 2 (RS 2): Investition in eine 600 kWp PV-Anlage mit Vergütung nach dem bestehenden Marktprämienmodell. Dieser Fall dient als zweites Referenzszenario mit einer Eigenverbrauchsquote von 20%.
- 3. Handlungsalternative 1 (HA 1): Investition in eine 600 kWp PV-Anlage mit Teilnahme an dem neuen Ausschreibungsformat. Dies beinhaltet entstandene Opportunitäts- und Transaktionskosten. Die Einspeisung liegt gemäß Gesetzentwurf bei 100%. Für die Rentabilitätsbetrachtung wird der ermittelte risikogewichtete mittlere Zuschlagswert von 6,0 ct/kWh verwendet.
- 4. Handlungsalternative 2 (HA 2): Investition in eine 600 kWp PV-Anlage ohne Teilnahme an der Ausschreibung, dafür mit Eigenverbrauchsquote von 20% und Vergütung des nicht selbst verbrauchten PV-Stroms zum Börsenstrompreis und unter Berücksichtigung erhöhter Kapitalkosten durch die gestiegene Investitionsunsicherheit keine planbare Förderung zu erhalten.<sup>10</sup>
- 5. Handlungsalternative 3 (HA 3): Investition in eine 499 kWp PV-Anlage, auch im EEG 2021 Vergütung über Marktprämienmodell, kein Eigenverbrauch.
- 6. Handlungsalternative 4 (HA 4): Investition in eine 499 kWp PV-Anlage mit Eigenverbrauchsquote von 20% und Vergütung des nicht selbst verbrauchten Stroms über das Marktprämienmodell.

 $<sup>^{10}</sup>$  Die detaillierten Annahmen sind in der Übersicht in Abb. 5 ersichtlich.

#### Berechnungsgrundlage für die Vergleichsrechnung einschließlich getroffener Annahmen

Zur Analyse der Auswirkungen des Gesetzentwurfs zum EEG 2021 wurden verschiedene Annahmen getroffen, welche als Berechnungsgrundlage für die durchgeführten Wirtschaftlichkeitsberechnungen der unterschiedlichen Handlungsalternativen dienen. Dabei gilt es, zwischen den investitionsspezifischen und ausschreibungsspezifischen Annahmen zu unterscheiden. Eine detaillierte Übersicht liefert Abb. 5.

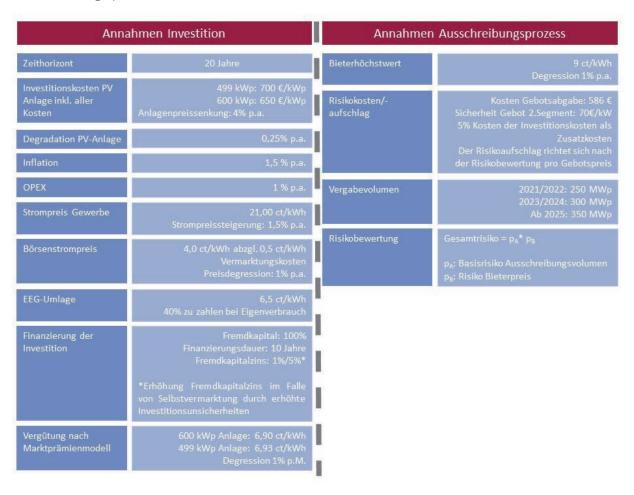


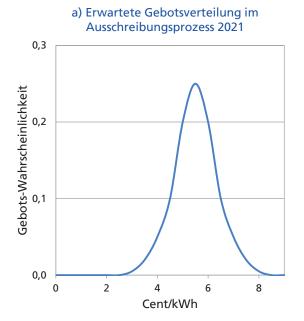
Abbildung 5: Übersicht der Annahmen für die Investitionsrechnung und den Ausschreibungsprozess

Für die Handlungsalternative HA 1 sind die spezifischen Annahmen für den geplanten Ausschreibungsprozess dargestellt. Zunächst gilt ab 2021 ein Bieterhöchstwert von neun Cent pro kWh.<sup>11</sup> Aufgrund der gesetzlich vorgeschriebenen Degression von jährlich einem Prozent<sup>12</sup> wird dies für die Betrachtung in dem Zeithorizont von 2021 bis 2030 berücksichtigt. Bis 2030 steigen die Ausschreibungsvolumina sukzessive an, sodass sich daraus unterschiedliche Zuschlagswahrscheinlichkeiten pro jährlicher Ausschreibungsrunde ergeben. Demnach besteht bei Teilnahme im Ausschreibungsprozess ein Risiko, keinen Zuschlag zu erhalten bzw. es entstehen grundsätzlich Risikokosten, welche die gesamten Investitionskosten erhöhen. Entsprechend wurde bei Handlungsalternative HA 1 eine Risikobewertung integriert, welche sich aus dem Basisrisiko durch das limitierte Ausschreibungsvolumen und dem Risiko des Gebotspreises zusammensetzt. Daraus ergibt sich die Risikowahrscheinlichkeit, keinen Zuschlag zu erhalten. Das Modell zur Ermittlung des erwarteten durchschnittlichen Gebots-/Zuschlagspreises ist beispielhaft für 2021 in Abb. 6 dargestellt.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> EEG 2021 Gesetzentwurf, S. 33 §38f (1).

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> EEG 2021 Gesetzentwurf, S. 33 §38f (2).

#### Gebotsverteilung und Risikoverteilung im möglichen Ausschreibungsprozess ab 2021



#### b) Erwartete Risikowahrscheinlichkeit keinen Zuschlag zu bekommen 2021

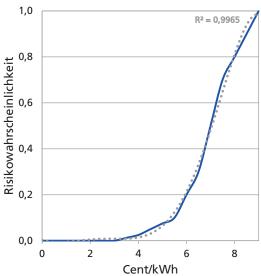


Abbildung 6: Erwartete Gebotsverteilung und deren erwartete Risikowahrscheinlichkeit keinen Zuschlag zu bekommen, simuliert im kommenden Ausschreibungsprozess für Beginn 2021

Dabei gilt grundsätzlich für jeden Teilnehmer der Ausschreibung, je kleiner der Gebotspreis, desto höher ist der zu erwartende Amortisationszeitraum des geplanten Projekts. Zugleich steigt damit die Zuschlagswahrscheinlichkeit. Letztlich fallen diese Aspekte individuell nach dem Risikoprofil eines jeden Ausschreibungsteilnehmers aus. Abb. 7 verdeutlicht diese Zusammenhänge. Gleichwohl wird in dieser Studie angenommen, dass Unternehmen nur an der Ausschreibung teilnehmen, wenn sie eine Amortisationszeit von max. zehn Jahren und einer minimalen Zuschlagswahrscheinlichkeit von 50% erwarten können. Zwar fallen in der Realität die Risikoprofile jeweils individuell aus, für eine sinnvolle Operationalisierung wurde jedoch die beschriebene Vereinfachung für diese Studie vorgenommen.

Quelle: EUPD Research 2020

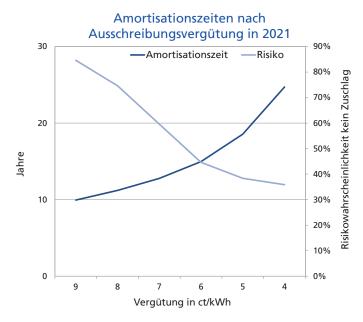


Abbildung 7: Amortisationszeit in Abhängigkeit von Ausschreibungsvergütung und Risikowahrscheinlichkeit keinen Zuschlag zu bekommen

Gemäß des Risikomodells wird daher erwartet, dass in den geplanten Ausschreibungen ein durchschnittlicher Gebots- bzw. Zuschlagswert von ca. sechs Cent pro kWh erreicht wird. Der Wert von sechs Cent pro kWh wird daher für die nachfolgende Betrachtung der HA 1 zugrunde gelegt. Zur Ermittlung der jeweiligen Werte aller Jahre des Betrachtungszeitraums wurden alle betrachteten Parameter des Risikomodells jeweils angepasst.<sup>13</sup> Vor dem Hintergrund der beschriebenen Opportunitäts- und Transaktionskosten, des vergleichsweise niedrigen erwarteten durchschnittlichen Gebots-/Zuschlagswerts von sechs Cent pro kWh, sowie möglicher Handlungsalternativen (insb. hinsichtlich Eigenverbrauchslösungen) ist eine Unterzeichnung der Ausschreibungen denkbar.

#### Vergleich der Handlungsalternativen in 2021

Im Vergleich der vier analysierten Handlungsalternativen zu beiden Referenzszenarien zeigt Abb. 8, dass Anlagen mit Eigenverbrauch (Teileinspeisung) in den betrachteten Größenklassen über eine kürzere Amortisationszeit verfügen, als eine PV-Anlage mit gleicher Nennleistung und 100% Einspeisung (Volleinspeisung). Des Weiteren zeigt sich bei der Betrachtung der Anlagen mit 600 und 499 kWp Nennleistung, dass bei einer Unterscheidung zwischen Voll- und Teileinspeisung, jeweils die Anlage des Referenzszenarios über die kürzere Amortisationszeit verfügt. Die Referenzszenarien wären allerdings mit Wirksamkeit des geplanten Gesetzentwurf EEG 2021 nicht mehr zu realisieren. Als Alternative besteht die Investition nach HA 3 mit 499 kWp Nennleistung, deren Amortisationszeit bei kompletter Einspeisung nur leicht höher ausfällt als in RS 1. Die HA 4 mit ebenfalls 499 kWp Nennleistung und 20% Eigenverbrauch verfügt über die kürzeste Amortisationszeit aller betrachteten Alternativen nach EEG 2021. Daher weist die in HA 4 betrachtete 499 kWp PV- Anlage durch Eigenverbrauchsnutzung und Vergütung nach Marktprämienmodell mit einer Amortisationszeit von 8,0 Jahren die höchste Wirtschaftlichkeit aller betrachteten Investitionsalternativen auf. Gleichwohl ist die in HA 2 dargestellte Anlage mit Eigenverbrauch in der Wirtschaftlichkeit vergleichbar mit der in RS 1 abgebildeten Anlage ohne Eigenverbrauch. Hierbei ist jedoch festzustellen, dass aus Unternehmenssicht für eine Investition unter unsicheren Rahmenbedingungen (ohne staatlich garantierte Förderung) eine deutlich geringere Amortisationszeit zu Grunde gelegt wird, als dies bei sicheren Rahmenbedingungen der Fall ist. Somit bestehen für das Unternehmen größere Unsicherheiten und Risiken hinsichtlich der Stromvermarktung. Dementsprechend würde ein Unternehmer diese Alternative eher vernachlässigen.

Im Vergleich aller Handlungsalternativen weist die HA 1, die eine 600 kWp PV-Anlage mit Teilnahme an der geplanten Ausschreibung darstellt, die längste Amortisationszeit auf und ist damit für Unternehmer am wenigsten attraktiv. Somit ist davon auszugehen, dass eine signifikante Zahl an Unternehmen daher nicht an den Ausschreibungen teilnehmen wird, sondern stattdessen eine alternative Option wählen wird bzw. auf eine Investition in eine PV-Anlage verzichtet. Daher erscheint es hinsichtlich der Ausschreibungen als wahrscheinlich, dass es zu einer Unterzeichnung der geplanten Ausschreibungsvolumina kommen kann.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Parameter: ansteigendes Ausschreibungsvolumen, berechnete Anpassung des durchschnittlichen Gebotspreises, ausschreibungsspezifische Opportunitäts- und Transaktionskosten.



Abbildung 8: Übersicht Referenzszenarien und Handlungsalternativen für eine PV-Investition ab Januar 2021 und deren Amortisationszeiten

#### Einordnung der Ergebnisse

Der Vergleich der vorgestellten Handlungsalternativen zeigt, dass eine Investition in eine PV- Anlage mit Eigenverbrauch (Teileinspeisung) für Gewerbe- und Industrieunternehmen wirtschaftlicher ist als die Investition in eine PV-Anlage mit ausschließlicher Einspeisung. Damit wird der bereits in Abb. 3 dargestellte Trend bestätigt, wonach bereits heute mehr als ein Drittel der PV-Gewerbeanlagen einen Teil des erzeugten Stroms selbst verbrauchen. Angesichts der untersuchten Handlungsalternativen mit Volleinspeisung ist zukünftig von einem weiteren Anstieg der PV-Neuinstallationen mit Eigenverbrauch auszugehen.

Hinsichtlich des geplanten Ausschreibungsmodells für große PV-Dachanlagen hat die Analyse gezeigt, dass die entsprechende PV-Investition mit Teilnahme am Ausschreibungsprozess die längste Amortisationszeit aller miteinander verglichenen Handlungsalternativen aufweist. Demnach sind für die betrachteten Größenklassen alle anderen Handlungsalternativen für Unternehmen attraktiver als die Teilnahme am geplanten Ausschreibungsprozess. Aufgrund dessen kann es als wahrscheinlich angesehen werden, dass es zu einer Unterzeichnung der Ausschreibungen kommt.

Zusätzlich kann eine Unterzeichnung zu signifikanten ökonomischen Fehlanreizen führen, wenn, wie gezeigt, Anlagen mit einer vergleichsweise niedrigen Nennleistung der Ausschreibung von vornherein fernbleiben und nur tendenziell sehr große Anlagen im MWp-Bereich an der Ausschreibung teilnehmen. Dadurch besteht die Gefahr, dass sich die Gebotspreise am oberen Ende der Gebotsspanne stabilisieren, gleichzeitig das Ausschreibungsvolumen aber nicht ausgeschöpft wird.<sup>14</sup> Damit würden Ausschreibungen das Gegenteil der geplanten Zielsetzung, einer Erhöhung der Kosteneffizienz, erreichen.

Zudem ist eine Verschiebung der Investition in kleinere Anlagensegmente nur in eingeschränktem Maße zu erwarten. Die Investitionsalternative einer PV-Anlage kleiner 500 kWp und Vergütung nach Marktprämienmodell stellt sich aufgrund des Prinzips des "atmenden Deckels" als limitiert dar. Daher muss insgesamt damit gerechnet werden, dass die Einführung von Ausschreibungen für PV-Dachanlagen ab 500 kWp zu einem signifikanten Ausfall an Investitionen und zukünftiger installierter Leistung führen wird.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Dieser Effekt zeigt sich bei den französischen Ausschreibungen für große PV-Dachanlagen. Diese Ausschreibungen sind regelmäßig bzw. teilweise um mehr als 50% unterzeichnet.



# 4. PV-MARKTENTWICKLUNG BIS 2030

Vor dem Hintergrund der beschriebenen geänderten Rahmenbedingungen des EEG 2021 und auf Basis der durchgeführten Berechnungen in Verbindung mit der geplanten Einführung von Ausschreibungen des zweiten Segments betrachtet diese Studie zwei Szenarien hinsichtlich der jährlich zu erwartenden PV-Neuinstallationen bis 2030. Dabei gilt es festzuhalten, dass die Effekte im Szenario EEG 2021 allein auf die Einführung des Ausschreibungsmechanismus ab 500 kWp zurückzuführen sind.<sup>15</sup>

Das Basisszenario beschreibt die mittelfristige Marktentwicklung unter Beibehaltung der geltenden Vergütungen des bestehenden Marktprämienmodells und integriert den im Gesetzentwurf EEG 2021 formulierten Zielwert eines jährlichen Zubaus von 2.300 MW im Segment der PV-Aufdachanlagen. Das Szenario EEG 2021 basiert grundsätzlich auf dem Basisszenario und beinhaltet den Effekt der Einführung des Ausschreibungsprozesses des zweiten Segments auf die kurz- und langfristige PV-Marktentwicklung. Der Entwicklungspfad für PV-Freiflächenanlagen größer 750 kWp ist von den szenariospezifischen Annahmen nicht betroffen und demnach in beiden Szenarien identisch (vgl. Abb. 9).

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Weitere geplante Änderungen des EEG 2021, wie z.B. die Einbaupflicht intelligenter Messsysteme) wurde in dieser Betrachtung vernachlässigt.

#### Jährliche PV-Neuinstallationen | Szenarienvergleich 2020-2030

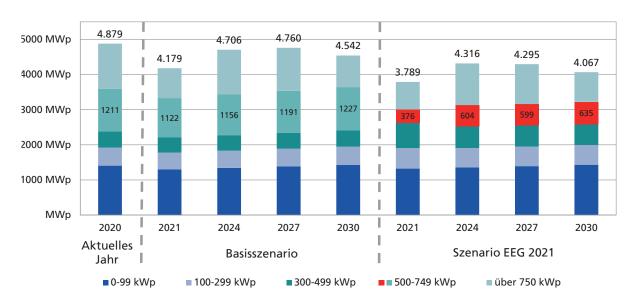


Abbildung 9: Jährliche PV-Neuinstallationen im Szenarienvergleich von 2020 bis 2030

#### Basisszenario

Das Basisszenario schreibt den positiven Trend der PV-Neuinstallationen in Deutschland der letzten Jahre fort. Dies beinhaltet die Degression der jeweiligen Fördersätze bzw. Einspeisetarife im Marktprämienmodell. Aufgrund der zugleich ebenfalls stetig steigenden Strompreise ist davon auszugehen, dass PV-Neuinstallationen auch weiterhin über eine grundsätzlich attraktive Amortisationszeit verfügen werden. Ausgehend von mehr als 3,9 GW an Neuinstallationen im Jahr 2019 sind für das laufende Jahr 2020 ca. 4,8 GW an Neuinstallationen zu erwarten. In den darauffolgenden Jahren stabilisiert sich diese positive Entwicklung, sodass jährliche Zubaumengen von 4,2 GW bis 4,8 GW zu erwarten sind.

#### Szenario EEG 2021

Das Szenario EEG 2021 betrachtet die kurz- und langfristige Entwicklung der PV-Neuinstallationen in Deutschland inklusive der geplanten Ausschreibungen für PV-Aufdachanlagen im Segment ab 500 kWp bis 20 MWp. Dies zeigt einen deutlichen Einfluss auf das derzeit stark wachsende Segment der größeren Gewerbeanlagen von 500 bis 750 kWp. Der Gesetzentwurf EEG 2021 beinhaltet dabei für dieses Segment ein limitiertes Ausschreibungsvolumen von 250 MW im Jahr 2021 sowie ein Eigenverbrauchsverbot für Anlagen, die an den geplanten Ausschreibungen teilnehmen.

Die vorstehenden Berechnungen zeigen, dass mit der Teilnahme am Ausschreibungsprozess für Unternehmen ein hohes Maß an Unsicherheit und lange Amortisationszeiten für die geplanten Investitionen zu erwarten sind. Im Zuge der Berechnungen ist deutlich geworden, dass für PV-Anlagen, die einen über die Ausschreibung bestimmten Vergütungssatz erhalten, mit deutlich längeren Amortisationszeiten gerechnet werden muss, als bei den verglichenen weiteren Handlungsalternativen. Dadurch ist für das Jahr 2021 zu erwarten, dass sich nur ein geringer Teil der potentiellen Unternehmen in den Ausschreibungsprozess begeben wird. Die durchgeführten Berechnungen haben gezeigt, dass mit einer Unterzeichnung des Ausschreibungsvolumens von ca. 80 MW zu rechnen ist. Somit würden nur ca. zwei Drittel des geplanten Ausschreibungsvolumens ausgeschöpft.

Für die überwiegende Mehrheit der Unternehmen, die in eine PV-Anlage dieses Segments investieren, ergeben sich auf Grundlage der kalkulierten Amortisationszeiten folgende Alternativen: etwa ein Drittel der PV-Anlagen, die zuvor schon Teileinspeisung geplant haben, werden in kleinere Anlagen investieren. Zusätzlich wird von den derzeitigen Volleinspeisern ebenfalls ein Teil in kleinere Anlagen ausweichen, sodass sich eine Verschiebung in kleinere Anlagensegmente abzeichnet. Dies bestätigt zum einen der Trend zur Nutzung einer PV-Anlage mit Teileinspeisung. Zum anderen zeigt sich, dass durch die geringe Wirtschaftlichkeit in der Teilnahme am Ausschreibungsprozess mindestens bis 2023 eine Unterzeichnung zu erwarten ist. Trotz der teilweise stattfindenden Verschiebungen in andere Segmente ist aufgrund der Unterzeichnungen mit einem Ausfall an PV-Neuinstallationen von ca. 1,2 GW allein bis Ende 2023 zu rechnen.

Der erwartete Ausfall an Neuinstallationen wird sich auch nach 2023 fortsetzen, selbst wenn die Ausschreibungsvolumina leicht ansteigen und aufgrund der stetigen Degression der Marktprämie die Attraktivität einer kleinen PV-Anlage sinken dürfte. Trotz der damit steigenden relativen Attraktivität der Ausschreibungen wird die Menge an ausgefallenen PV-Neuinstallationen auch ab Mitte der 2020er Jahre weiter zunehmen (vgl. Abb. 10). Am Ende des 10-jährigen Betrachtungszeitraums dieser Analyse werden insgesamt ca. 4,2 GW an PV-Anlagen des untersuchten Segments nicht zugebaut, was einem durchschnittlichen jährlichen Installationsausfall von ca. 420 MW bzw. neun Prozent entspricht. Diese Verluste lassen sich ausschließlich auf die Ausschreibungen für PV-Dachanlagen ab 500 kWp und der damit verbundenen Auswirkungen auf die anderen Segmente zurückführen.

Quelle: EUPD Research 2020
Erwartete jährliche Zubauverluste durch die Einführung der Ausschreibungen für PV-Dachanlagen >500 kWp durch die geplante EEG Novelle 2021 bis 2030
2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030

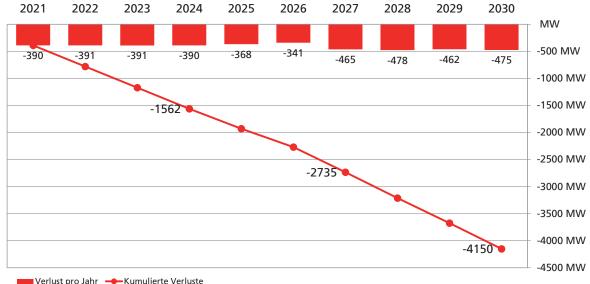


Abbildung 10: Erwartete jährliche Zubauverluste durch die Einführung der Ausschreibungen für PV-Dachanlagen >500 kWp durch die geplante EEG Novelle 2021 bis 2030



# 5. VOLKSWIRTSCHAFTLICHE EFFEKTE

Die vorstehend analysierten PV-Entwickungspfade sind mit spezifischen volkswirtschaftlichen Effekten verbunden. Dementsprechend wird deutlich, inwiefern sich die geplanten Ausschreibungen des EEG 2021 für große PV-Dachanlagen ab 500 kWp in Bezug auf die Umsatz- und Beschäftigtenzahlen des Gesamtmarktes auswirken.

Ausgehend von einem starken Jahr 2020 stabilisiert sich der Jahresumsatz der deutschen PV-Branche bei ca. sechs Mrd. Euro. Wie vorstehend dargestellt, wird durch die geplanten Ausschreibungen für Aufdachanlagen ab 500 kWp mit einem Ausfall von ca. 4,2 GW bis 2030 an Neuinstallationen kalkuliert, was gleichbedeutend mit einem jährlichen Umsatzverlust von 300 bis 400 Mio. Euro verbunden ist. Insgesamt bedeutet dies, dass durch die Einführung der Ausschreibungen des zweiten Segments ein Umsatzverlust der PV-Branche von rund 3,2 Mrd. Euro innerhalb der nächsten zehn Jahre zu erwarten ist.

Quelle: EUPD Research 10/2020

#### Kumulierte volkswirtschaftlichen Effekte bis 2030 in der Photovoltaik-Branche in Deutschland | Verluste durch die Einführung des EEG 2021

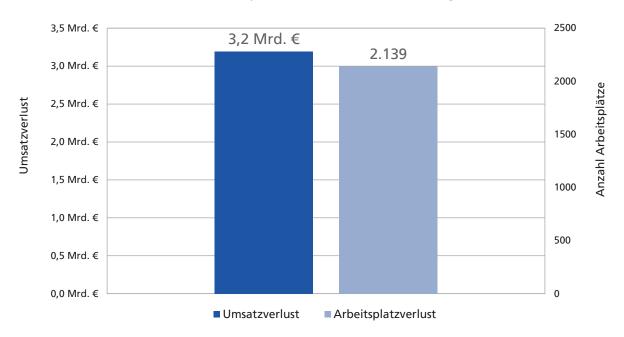


Abbildung 11: Kumulierte volkswirtschaftliche Effekte bis 2030 in der PV-Branche in Deutschland durch die Einführung der Ausschreibungen für PV-Dachanlagen >500 kWp nach EEG 2021

Hinsichtlich der direkten Arbeitsplatzentwicklung in der PV-Branche bedeutet dies, dass die geplanten Ausschreibungen für Aufdachanlagen das Beschäftigungswachstum in der PV-Branche merklich verlangsamen. Während im Basisszenario knapp 8.100 neue Arbeitsplätze in der PV-Branche innerhalb von zehn Jahren hinzukommen, fällt dieser Effekt im Szenario EEG 2021 mit nur 6.000 neuen Arbeitsplätzen deutlich geringer aus. Gesamt hin ist zu erwarten, dass mehr als 2.100 Arbeitsplätze alleine durch die Einführung der Dachausschreibungen im zweiten Segment nicht entstehen werden (vgl. Abb. 11).

#### Umweltkosten durch die Zubauverluste

Neben den volkswirtschaftlichen Effekten treten zu erwartetende Umweltkosten auf, welche durch den Zubauverlust verursacht werden. Dies bedeutet, dass durch den Zubauverlust von 4,2 GW insgesamt 80 TWh Strom bei einer Anlagenlaufzeit von 20 Jahren nicht erzeugt werden. Für die CO2-Bilanz bedeutet dies folglich, dass jährlich im Durchschnitt 2,3 Mio. Tonnen CO2 nicht eingespart werden können. Im Umkehrschluss sind dies insgesamt umgerechnet rund 4,5 Millarden Euro an zusätzlichen Umweltkosten (vgl. Abb. 12), die allein durch die Einführung des Ausschreibungsprozesses für PV-Aufdachanlagen größer 500 kWp durch die geplante EEG Novelle zurückzuführen sind, entstehen.

Quelle: EUPD Research 2020 Erwartete Umweltkosten durch die Zubauverluste der Ausschreibungen für PV-Dachanlagen >500 kWp durch die geplante EEG Novelle 2021 bis 2030

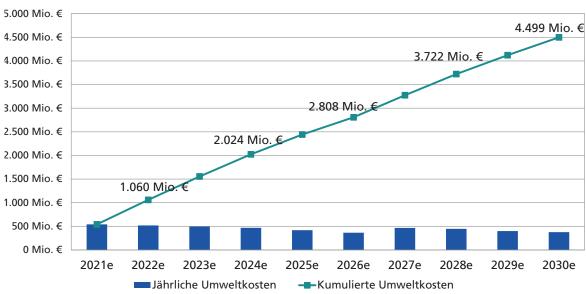


Abbildung 12: Erwartete Umweltkosten durch die Zubauverluste der der Ausschreibungen für PV-Dachanlagen >500 kWp durch die geplante EEG Novelle 2021 bis 2030



# 6. ZUSAMMENFASSUNG

Insgesamt konnte diese Studie nachweisen, dass die geplante EEG Novelle 2021 einen erheblichen Einfluss auf die PV-Marktentwicklung im Allgemeinen und das Segment großer Aufdachanlagen ab 500 kWp im Besonderen besitzt. Entsprechend des Gesetzentwurfes können Aufdachanlagen mit einer installierten Leistung von über 500 kWp nur noch mittels eines Ausschreibungsprozesses eine staatlich geförderte Vergütung erhalten. Der anteilige Eigenverbrauch selbst erzeugten Solarstroms wird dabei ausgeschlossen. Die Berechnungen dieser Studie zeigen, dass bei Einführung der Ausschreibungen für große PV-Aufdachan-

lagen ab 500 kWp bis 2030 das Wachstum des PV-Marktes um 4,2 GW geringer ausfallen wird als im aufgestellten Basisszenario. Dies ist gleichbedeutend mit einem Investitions- und Umsatzausfall von 3,2 Mrd. Euro. Die geplanten Ausschreibungen für PV-Dachanlagen größer 500 kWp im EEG 2021 wirken damit als Wachstumsbarriere, die zudem den Beschäftigungsaufbau in der PV-Branche in der Größenordnung von gut 2.100 Arbeitsplätzen aktiv verhindert.

Neben den volkswirtschaftlichen Effekten können im Zusammenhang mit der erwarteten Nichtrealisierung von 80 Terawattstunden Solarstrom bei einer Anlagenlaufzeit von 20 Jahren jährlich im Durchschnitt 2,3 Mio. Tonnen CO2 nicht eingespart werden. Damit wären Umwelt- und Klimafolgekosten von umgerechnet rund 4,5 Milliarden Euro bis zum Jahr 2030 verbunden, die allein auf die Einführung des Ausschreibungsprozesses für PV-Aufdachanlagen größer 500 kWp durch die geplante EEG Novelle zurückzuführen wären.

Insgesamt würde der von der Bundesregierung geplante Systemwechsel bei der Förderung großer Solardächer im Falle seiner Umsetzung in den kommenden zehn Jahren einen Schaden für Wirtschaft und Klima in Höhe von rund 8 Milliarden Euro verursachen.

# **EUPD RESEARCH**

Seit dem Jahr 2000 steht EUPD Research für primärdatenbasierte Forschungs- und Beratungsleistungen im Energiemarkt sowohl im nationalen als auch im internationalen Kontext. Das Arbeitsfeld der EUPD Research orientiert sich an den vier Grundsäulen der Energiewende: Strom, Wärme, Mobilität und Energieeffizienz. Die Schwerpunkte unserer Expertise liegen aktuell in den Technologien Photovoltaik, Stromspeicher, Wärmepumpen und Elektromobilität. Über unsere Unternehmensbereiche: RESEARCH, CONSULT und CERT bieten wir unseren Kunden innovative und ganzheitliche Lösungen für verschiedenste Fragestellungen an.

Mit der sich entwickelnden Energiewende hat sich der Arbeitsfokus von EUPD Research immer stärker auf das gesamte Spektrum der Erneuerbaren Energien und Umwelttechnologien ausgeweitet. In mittlerweile über 2.500 Forschungsprojekten haben wir einzelne erneuerbare Technologien, die gesamten Erneuerbaren Energien oder auch den kompletten Energiemarkt analysiert. Gerade Prognosen zur zukünftigen Entwicklung der Erneuerbaren Energien bedingen die Untersuchung sowohl der Erneuerbaren als auch der konventionellen Energien, da nur im Zusammenspiel aller Technologien, und auch Übertragungs- und Speicherungstechniken, die Energiewende gelingen kann.

20 Jahre Expertise in den Bereichen

EUPD Research

EUPD Cert

EUPD Consult

Für unsere Projekte erheben wir fortlaufend Primärdaten bei den verschiedenen Akteursgruppen, vom Endkunden, über Installateure, Handel und Hersteller bis hin zu Verbänden, Verwaltung und Politik. Die Tatsache, dass die Energiewende nur funktionieren kann, wenn alle beteiligten Gruppen dies mittragen, kann man täglich in den Medien verfolgen oder auch in unseren Studienergebnissen ablesen. Daher hat es für unsere Arbeit seit jeher eine hohe Bedeutung, dass die verschiedenen Akteure in einen komplexen Prozess wie die Energiewende eingebunden werden.



Exemplarisch zeigen die Ergebnisse der Installateurs- und Endkundenbefragungen von EUPD Research immer wieder die hohe Bedeutung des Installateurs für den Erfolg von erneuerbaren Energien beim privaten Endkunden.

In der vorliegenden Studie "Auswirkungen der geplanten Ausschreibungspflicht für Aufdachanlagen ab 500 kWp im Gesetzentwurf zum EEG 2021"verbinden sich die langjährigen Kompetenzen der EUPD Research in Markt- und Branchenanalysen, Befragungen unterschiedlichster Akteursgruppen sowie der Simulation und Prognose komplexer Energiemärkte. Die vorliegende Kurzstudie ist zugleich Bestätigung unserer tagtäglichen Arbeit, den erneuerbaren Energien, allen voran der Photovoltaik, zum Durchbruch im Energiemarkt zu verhelfen. Die aktuelle Situation einer Pandemie mit noch nicht abschätzbaren Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft besitzt dennoch die Chance, den Wiederaufbau nachhaltig mit erneuerbaren Energien zu gestalten. Wie zentral hierbei die Ausgestaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen ist,

zeigt eindrucksvoll das Beispiel Deutschlands.

Unsere Zielsetzung war und ist es stets, methodisch und inhaltlich neue Bereiche zu erschließen. Ausgehend von der Energiewirtschaft und dem Fokus auf das Feld der Erneuerbaren Energien, verfolgt EUPD Research das Ziel, die Integration von ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit in seinen Arbeitsfeldern abzudecken. In der Ausrichtung seiner Spezialgebiete Erneuerbare Energien, CleanTech, Emissionshandel, und Gesundheitsmanagement spiegelt sich bei EUPD Research dieser Gedanke wider.

www.eupd-research.com

# NITIATORE

## **BSW SOLAR**

Der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) ist der führende deutsche Wirtschaftsverband für solare und mit Solarenergie verbundene Technologien und dezentrale Systemlösungen der neuen Energiewelt. Er vertritt die Interessen von über 500 Unternehmen der deutschen und europäischen Solar- und Speicherbranche. Als Informant, Berater und Vermittler im Aktionsfeld zwischen Wirtschaft, Politik und Verbrauchern sorgt der BSW für Investitionssicherheit in der Wachstumsbranche Solarenergie und Speichertechnik. Alle wichtigen Unternehmen der Branche – von Rohstofflieferanten und Produktionsfirmen, über das Handwerk bis hin zu Betreibergesellschaften, Planern und Financiers - bauen auf den Sachverstand und die Kommunikationsstärke des BSW.

Als Wegbereiter, Treiber und Gestalter der Solarisierung und als Dienstleister stehen die Bedürfnisse der Mitglieder für den BSW an erster Stelle. Er wirkt auf attraktive Investitionsbedingungen hin, prägt Standards und Normen und sichert durch Verlässlichkeit und hohe Präsenz in Politik und Öffentlichkeit die Geschäftsgrundlage und dynamische Weiterentwicklung seiner Mitgliedsunternehmen. Er bietet Plattformen für den Austausch untereinander und mit relevanten Stakeholdern.

Durch gezielte Politikberatung nimmt der BSW entscheidenden Einfluss auf die Schaffung geeigneter politischer Rahmenbedingungen für ein kontinuierliches Marktwachstum der Solarenergie. Zudem setzt sich der Verband durch regelmäßige Medienberichterstattung und die Initiierung von Kampagnen für ein positives Branchen- und Firmenimage ein.

### Jahrzehntelange Erfahrung

Seit nunmehr vierzig Jahren engagieren sich Unternehmerinnen und Unternehmer im BSW und seinen Vorgängerverbänden gemeinsam für die Solarisierung der Energieversorgung mithilfe von Photovoltaik, Solarthermie sowie intelligenten Energiemanagement- und Speicherlösungen. In dieser Zeit hat sich die Photovoltaik von einer Weltraumtechnologie zur günstigsten Stromquelle entwickelt. Heutzutage können neue Photovoltaikkraftwerke günstiger Strom erzeugen als neue fossile Kraftwerke und auch der Strom aus der kleinen. eigenen Photovoltaikanlage kostet Privatleute nicht einmal halb so viel wie beim Energieversorger. Keine andere Energieform verfügt über eine höhere Akzeptanz in der Bevölkerung. In Deutschland sind mehr als 1,7 Millionen Photovoltaikanlagen installiert und bereits im Sommer 2018 konnten wir den 100.000sten Solarstromspeicher in Betrieb nehmen.



Immer mehr Privathaushalte und Stromverbraucher in Gewerbe, Handel und Industrie aber auch zunehmend Stadtwerke, Energiegenossenschaften und lokale Wohnungsbaugesellschaften nutzen Solarstrom im Eigenverbrauch oder im Rahmen neuer Direktvermarktungsmodelle. Geschäftsmodelle wie Eigenverbrauch, Stromlieferung, Anlagenpacht, Betreiber- und Betriebsführungsmodelle werden immer stärker zur Grundlage für den wirtschaftlichen Betrieb von PV-Anlagen. Der BSW begleitet diese Entwicklung von Anfang an und setzt sich auf allen Ebenen für passende rechtliche und administrative Rahmenbedingungen und den Abbau von Bürokratie ein. Mit praxisorientierten Marktübersichten, mit Handlungsleitfäden und Musterverträgen unterstützt der Verband die Akteure bei der Umsetzung neuer Solarstromprojekte.

In zahlreichen Fachgruppen tauschen sich BSW-Mitglieder zu Fragen der täglichen unternehmerischen Praxis aus und erarbeiten gemeinsame zentrale Branchenpositionen. Sie gestalten so gemeinsam die Zukunft der Energieversorgung in Deutschland und erschließen sich interessante Exportmärkte. Schon seit mehr als zehn Jahren ist der BSW Exklusivpartner der Messen Intersolar Europe, der weltweit führenden Messe für die Solarwirtschaft, die jedes Frühjahr zehntausende Fachleute aus der ganzen Welt nach München lockt sowie ihrer Schwestermesse ees Europe unter dem Dach der führenden Innovationsplattform The smarter E Europe.

#### Internationale Kooperationen

Mittlerweile ist der BSW-Solar in der ganzen Welt als Partner und Wissensträger rund um Solar- und Speichertechnologie gefragt. In über vierzig Ländern unterhält der Verband aktive Verbandspartnerschaften, zahlreiche Großprojekte in wichtigen Solarmärkten wurden realisiert - meist unter Einbindung und Qualifizierung lokaler Organisationen. Seit 2015 organisiert der BSW zusammen mit Partnern den Berlin Energy Transition Dialogue, eine von ihm initiierte internationale Energiewendekonferenz im Auswärtigen Amt, bei der auf Einladung der Bundesregierung dutzende Delegationen und tausende Gäste aus aller Welt über Herausforderungen und Chancen der Energietransformation diskutieren. Der BSW organisiert so erfolgreich einen weltweit geschätzten Erfahrungsaustausch zwischen Machern aus den "Maschinenräumen" der Energiewende in Politik und Wirtschaft.

www.solarwirtschaft.de/



# PONSOREN

## **BAYWA R.E.**

r.e. think energy – wir denken Energie neu – und nutzen dafür Solar-, Wind- und Bioenergie. Wir wollen Erneuerbare Energien noch besser machen. Wir warten nicht auf neue Markttrends – wir gestalten sie.

Wir sind ein weltweit führender Entwickler, Dienstleister, Großhändler und Anbieter von Energielösungen im Bereich der Erneuerbaren Energien. Mit Geschäftsaktivitäten in Europa, Nordamerika, Asien, Australien und Afrika investieren wir in neue und aufstrebende Märkte weltweit, gestalten die Zukunft der Energiebranche aktiv mit und leisten unseren Beitrag im Kampf gegen den Klimawandel.

BayWa r.e. bietet End-to-End-Projektlösungen einschließlich Planung, Projektentwicklung, schlüsselfertigem Bau und der anschließenden technischen wie kaufmännischen Betriebsführung. Wir stehen für Innovation und Kreativität und haben mit unserer langjährigen Erfahrung bereits Solar-, Windenergie- und Bioenergieanlagen mit einer Leistung von über 3 GW erfolgreich ans Netz gebracht. Darüber hinaus betreuen wir weltweit Anlagen mit einer Leistung von über 8,3 GW und stellen für unsere Kunden sicher, dass diese rund um die Uhr störungsfrei und effizient Erträge erbringen.

Mit Sitz in über 26 Ländern arbeitet BayWa r.e. mit Unternehmen und Organisationen auf der ganzen Welt zusammen, um maßgeschneiderte Lösungen für erneuerbare Energien anzubieten, die den CO2-Fußabdruck reduzieren,

die Energiekosten senken und den Weg in eine nachhaltige Zukunft ebnen.

Als führender globaler Anbieter auf dem Solar-Großhandelsmarkt bieten wir ein umfassendes Portfolio an Qualitätsprodukten. Wir sind langjähriger Partner für tausende von Installateuren, arbeiten ständig an der Optimierung unseres Kundensupports und unterstützen unser Installateurs-Netzwerk durch Schulungen, Logistikerfahrung und Onlinedienste.

Mit dem Energiehandel verfügen wir außerdem über einen schnell wachsenden Geschäftsbereich. Hier bieten wir Anlagenbesitzern Direktvermarktungsdienstleistungen und beliefern mehrere zehntausend Privat- und Geschäftskunden in ganz Deutschland mit Ökostrom.

BayWa r.e. ist Teil der BayWa AG, einem Unternehmen mit einem Gesamtumsatz von rund 17,1 Milliarden Euro und weltweit erfolgreichen Niederlassungen in 40 Ländern. Mit Sitz in München bietet der BayWa-Konzern seit über 90 Jahren Lösungen in den Kernsegmenten Agrar, Energie und Bau.

Tagtäglich setzen wir uns dafür ein, innovative Lösungen zu finden, neue technologische Maßstäbe zu setzen, Servicestandards neu zu definieren und Erneuerbare Energien noch besser zu machen.

www.baywa-re.com



### Zusammen sind wir Groß!

# ENERGIESYSTEME GROß GMBH & CO. KG

Die Prioritäten sind heute ganz klar: Um die Welt auch in Zukunft lebenswert zu erhalten, ist die zügige Energiewende eine wichtige Voraussetzung! Wir befinden uns gerade mittendrin. Und jeder weiß: Sie klappt nur dann, wenn möglichst viele Menschen nicht nur in der Theorie JA zu nachhaltigen Energien wie Photovoltaik und Windkraft sagen, sondern sie auch ganz konsequent selbst in ihr Leben einbauen – und das in allen Bereichen des Lebens vom Wohnen bis hin zur Mobilität.

Der Fachbetrieb Energiesysteme Groß mit Hauptsitz in Kaufungen bei Kassel plant, baut und wartet Photovoltaik-Anlagen von 1kWp bis in den Megawattbereich. Wir bieten schlüsselfertige Anlagen auf Dach und Freifläche, Speichersysteme zum Eigenverbrauch und für Industrieanwendungen sowie E-Mobilitäts-Ladelösungen für Privat und Gewerbe. Unser Team besteht aus 45 Mitarbeitern. Es verfügt über eine eigene Technikabteilung mit Serviceteam und erfahrene Vertriebsmitarbeiter und Monteure. Acht Solarzentren umfassen die Vertriebsgebiete Nordhessen, Ost-Westfalen, Werra-Meißner, Braunschweig/Harz, Südniedersachsen, Osnabrück, Elbe/Weser und Rhön.

Energiesysteme Groß liefert stets höchste Qualität und besten Service zum fairen Preis. Wir bauen jede Photovoltaik-Anlage, als wäre sie für uns selbst. Das hat uns zu einem der marktführenden Unternehmen im Bereich Photovoltaik und Energiespeicher in Nordhessen und Südniedersachsen gemacht.

Jeder einzelnen Mitarbeiter von Energiesysteme Groß hat sich zum Ziel gesetzt, die Energiewende mit Photovoltaik weiter mitzugestalten und voranzubringen. Dafür gibt es gute Argumente: Denn die Photovoltaik macht nicht nur unabhängig, sie ist neben der hohen Nachhaltigkeit heute auch die kostengünstigste Art der Energieerzeugung. Klar ist auch: Die Energiewende geht nur zusammen mit den Bürgern, der Politik und der Industrie. Auch in Bezug auf die Verkehrswende bietet die Photovoltaik Effizienz und Unabhängigkeit.

Wir von Energiesysteme Groß begeistern mit unserer Leidenschaft und unserem Knowhow jeden Tag möglichst viele Menschen für diese nachhaltige Form der Energieerzeugung. Unsere tägliche Motivation ist: Je mehr Menschen auf nachhaltige Energieformen setzen, umso schneller kommen wir alle unserem Ziel – der zügigen Energiewende – näher. Denn:

Zusammen sind wir

Groß

www.esg-solar.de







# **K2 SYSTEMS GMBH**

Kurz & kompakt: Als Aufdachspezialist bietet K2 Systems tragende und wirtschaftliche Lösungen für die Dächer dieser Welt und unterstützt seine Kunden aus der Solarindustrie kompetent, schnell und zuverlässig.

K2 Systems entwickelt als Montagesystemhersteller seit 2004 innovative Systemlösungen für die internationale Photovoltaikbranche. Am deutschen Hauptsitz in Renningen bei Stuttgart sowie in den sieben Standorten in England, Frankreich, Italien, Südafrika, Brasilien, USA und Mexiko arbeiten 210 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an wirtschaftlichen und zukunftsweisenden Befestigungssystemen.

Die Systeme kommen auf unterschiedlichen Dächern zum Einsatz, vom typischen Einfamilienhaus mit einem Ziegeldach, über die Gewerbehalle bis zum Flachdach auf einem öffentlichen Gebäude. Mit Hilfe der exakten Planung in der eigenen Online-Software Base erhält der Kunde einen kompletten Montageplan inklusive Statikbericht und kann mit der Installation der PV-Anlage beginnen. Mittlerweile sind die Systeme in über 120 Ländern auf der Welt mit einer installierten Leistung von über 12 GW verbaut. Konzipiert werden diese in der eigenen Entwicklungsabteilung und durch die enge Zusammenarbeit mit dem internationalen Vertrieb an die sich stets verändernden Marktbedingungen angepasst. Die langjährige Erfahrung und die serviceorientierten Handlungsweisen sowie der persönliche Kontakt machen

K2 Systems zu einem sympathischen und zuverlässigen Partner.

Wie beim Bergsteigen setzt das Unternehmen auf gegenseitiges Vertrauen. Das gilt im Umgang mit Kunden und im Unternehmen selbst, denn eine vertrauensvolle Partnerschaft führt zu erfolgreicheren PV-Projekten. Diese sind der Baustein für eine weltweite Stromerzeugung aus Solarenergie, für die sich K2 Systems mit technischen Innovationen, digitalen Services und Tatendrang einsetzt. Denn nur mit einem konsequenten Ausbau der Erneuerbaren Energien kann die weltweite Energiewende gelingen, nachhaltiges Wirtschaften ermöglicht und dem Klimawandel etwas entgegengesetzt werden, damit auch zukünftige Generationen die Erde lebenswert bewohnen können.

www.k2-systems.com



## PFALZSOLAR GMBH

#WeLoveSolar – wir lieben und leben Solar, denn wir sind überzeugt, dass wir mit Sonnenenergie den Unterschied in Sachen Klimaschutz machen und sich eine Investition in Photovoltaik wirtschaftlich langfristig rechnet.

Seit 2003 entwickelt, baut und betreibt PFALZSOLAR deshalb Photovoltaikanlagen jeder Größenordnung für Kommunen, Gewerbe, Industrie, institutionelle Investoren und Privatkunden nach Energieversorger Standards im In- und Ausland. Ob 2 KWp oder 50 MWp, jedes Projekt, jeder Kunde, jeder Anspruch ist anders – was alle Solarprojekte verbindet? Unsere Leidenschaft die Sonnenenergie optimal zu nutzen!

Die PFALZSOLAR Experten aus den Bereichen Projektentwicklung, EPC und Operations & Maintenance begleiten jedes Solarprojekt und haben dabei vor allem eins im Blick: CO2 neutralen Sonnenstrom langfristig und versorgungssicher produzieren. Als Teil der Pfalzwerke-Gruppe hat das Unternehmen einen verlässlichen und starken Partner hinter sich, der seit über 105 Jahren Tradition, Innovation und Know-how rund um das Thema Strom vereint

Wir bei PFALZSOLAR lieben was wir tun. Weil wir immer wieder begeistert und stolz sind, wenn aus Sonnenlicht Strom wird. Die Leidenschaft und Begeisterung unseres Teams geben wir an unsere Kunden und Partner weiter, so entstehen seit über 15 Jahren erfolgreiche Partnerschaften und Photovoltaikanlagen, die höchste Qualitätsansprüche erfüllen, schließlich sind sie von unseren Solarprofis geplant und gebaut.

#WeLoveSolar: Gemeinsam nutzen wir die Sonnenenergie nachhaltig, verbessern die Lebensqualität der Menschen und treiben gemeinsam aktiv die Energiewende voran - lokal, dezentral und global.

www.pfalzsolar.de







# **SANDMEYER GMBH**

Wir die Sandmeyer GmbH Elektro- & Gebäudetechnik sind ein seit 1983 bestehender leistungsfähiger und erfahrener Fachbetrieb für Elektrotechnik und erneuerbare Energien.

Seit 2007 beraten, planen und installieren wir mit unserem Team erfolgreich Solarstromanlagen und gehören zu den führenden Unternehmen in Norddeutschland.

Mit einer Installationsleistung von knapp 18 Megawatt in 2020, tragen wir auch in diesem Jahr einen wesentlichen Teil zur Energiewende bei. Hierbei arbeiten wir ausschließlich mit qualitativ hochwertigen sowie leistungsstarken Marken zusammen und bieten dabei alles aus einer Hand. Von der Beratung über die Planung mit anschließender Installation sowie Wartung und Reinigung.

Um nicht nur unsere angesetzten Klimaschutzziele zu erreichen, sondern auch um unseren späteren Generationen einen Ort zum Leben zu geben, ist der Ausbau der Erneuerbaren Energien einer der wichtigsten Bausteine welcher uns in den nächsten Jahrzehnten begleiten muss. Aus diesem Grund haben wir uns dazu entschieden, unsere Kunden Tag für Tag dabei zu unterstützen, die Welt etwas GRÜNER zu machen. Hierbei steht Zuverlässigkeit, Sicherheit und eine hoher Qualitätsstandart für uns an erster Stelle. Durch unser junges und ehrgeiziges Team bieten wir unseren Kunden innovative und zeitgemäße Qualität.

Unser Firmensitz befindet sich im Cadenberger Gewerbegebiet, direkt an der Bundesstraße 73 zwischen Hamburg & Cuxhaven. Hier sind Werkstatt, Lager und Büro an einem Standort zentral vereint. Aktuell sind in unserem Betrieb rund 30 Mitarbeiter beschäftigt. Wir hoffen unseren Kernbereich, die Erzeugung und Speicherung von Sonnenenergie, auch in den kommenden Jahren weiter ausbauen zu können, da grüne Energie in der Zukunft ein unverzichtbarer Bestandteil sein wird.

www.elektro-sandmeyer.de



# SHARP ENERGY SOLUTIONS: YOUR SOLAR PARTNER FOR LIFE

SHARP ist seit mehr als 60 Jahren auf dem Solarmarkt tätig - länger als jedes andere Unternehmen in der Branche. Als Pionier im PV Markt ist SHARP seit Jahrzehnten eine treibende Kraft für den Einsatz von Photovoltaik-Technologien und hat weltweit mehr als 50 Millionen Module ausgeliefert. Die erzeugte Leistung von 14,9 GW (Gigawatt) entspricht einer gesamten CO2-Vermeidung von 163 Mt (Megatonnen).

Mit neuen Solaranwendungen in High-Tech-Branchen wie der Luftfahrt und der Elektromobilität zeigt SHARP weiterhin seine Innovationsfähigkeit. SHARP PV-Module werden weltweit in einer Vielzahl von Anwendungen und Umgebungen eingesetzt. Von den Bergen bis zur Wüste und von eisigen Klimazonen bis zu den heißesten Temperaturen haben sich SHARP-Module als robust und zuverlässig erwiesen.

Für Installationen in Wohnhäusern, in Industrie und Gewerbe sowie für Freiflächenanlagen bietet SHARP polykristalline und monokristalline Hochleistungsmodule sowie Halbzellenmodule an. Die strengen Produkttests von SHARP basieren auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Industrie und sind bis zu fünfmal strenger als in den IEC-Normen vorgeschrieben. Das Kern-Modulportfolio hat eine 15-jährige Produktgarantie für die EU und 13 weitere Länder, eine 25-jährige lineare Leistungsgarantie und

diverse Zertifikate für jede Produktlinie. Das Produktportfolio wird durch Speicherlösungen ergänzt. Neben der Hardware bietet SHARP jetzt auch Projektkooperationen für Großprojekte inkl. Finanzierungslösungen an.

Das Solargeschäft von SHARP ist Teil eines Großkonzerns mit einer breiten Produktpalette und einem starken finanziellen Rückgrat, wie die Tier-1-Notierung von Bloomberg bestätigt.

"Aktuell kommen viele Treiber zusammen, die den Ausbau der Photovoltaik massiv beschleunigen werden. Das Umweltbewusstsein der Bevölkerung ist im letzten Jahr wesentlich gestiegen. Gleichzeitig sind die Erzeugungskosten für Solarenergie inzwischen niedriger als für Kern- und Kohlekraftwerke und auch Batteriespeicher werden immer günstiger. Im Vergleich zu Windenergie hat Photovoltaik auf Immobilien den Vorteil, dass der Strom dort erzeugt und gespeichert wird, wo er auch verbraucht wird. Wir sind zuversichtlich, dass die Energiewende jetzt kommt." Peter Thiele, Präsident SHARP Energy Solutions Europe

www.sharp.de/energysolutions

SPONSOREN





# **SMA SOLAR TECHNOLOGY AG**

Als ein global führender Spezialist für Photovoltaik-Systemtechnik schafft SMA heute die Voraussetzungen für die dezentrale, digitale und erneuerbare Energieversorgung von morgen. Dieser Aufgabe widmen sich über 3.000 SMA Mitarbeiter\*innen in 18 Ländern rund um den Globus mit großer Leidenschaft. Mit unseren innovativen Lösungen für alle Photovoltaikanwendungen ermöglichen wir Menschen und Unternehmen weltweit mehr Unabhängigkeit in der Anwendung von Energie. Gemeinsam mit unseren Kooperationspartnern und Kunden machen wir den Umbau zu einer unabhängigen, dezentralen und nachhaltigen Energieversorgung möglich.

Seit rund 40 Jahren setzt SMA technologische Trends und treibt die Entwicklung der erneuerbaren Energien voran. Mit unseren bahnbrechenden Wechselrichter-Technologien haben wir maßgeblich dazu beigetragen, dass die erneuerbaren Energien die Pionierphase hinter sich gelassen haben und weltweit zur Selbstverständlichkeit wurden.

Das Portfolio von SMA umfasst ein breites Spektrum an effizienten und qualitativ hochwertigen Solar-Wechselrichtern und ganzheitlichen Systemlösungen für Photovoltaikanlagen aller Leistungsklassen, intelligenten Energiemanagementsystemen und Batteriespeicherlösungen sowie Gesamtlösungen für PV-Diesel-Hybridanwendungen. Digitale Energiedienstleistungen sowie umfangreiche

Serviceleistungen bis hin zur Übernahme von Betriebsführungs- und Wartungsdienstleistungen für Photovoltaik-Kraftwerke runden das Angebot ab. Weltweit sind SMA Wechselrichter mit einer Gesamtleistung von mehr als 90 GW in über 190 Ländern installiert. Sie tragen dazu bei, jährlich rund 62 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> einzusparen.

Die mehrfach ausgezeichnete Technologie von SMA ist durch über 1.600 Patente und eingetragene Gebrauchsmuster geschützt. Die Muttergesellschaft SMA Solar Technology AG ist seit 2008 im Prime Standard der Frankfurter Wertpapierbörse (S92) notiert und im SDAX gelistet.

www.sma.de



# UMWELTBANK-DEUTSCHLANDS GRÜNSTE BANK

Die UmweltBank wurde 1997 gegründet, um Bankgeschäfte mit ökologischer und sozialer Verantwortung zu betreiben. Als einziges Kreditinstitut Deutschlands haben wir den Umweltschutz in unserer Satzung verankert. Deshalb unterstützten wir die Bemühungen des Bundesverbandes Solarwirtschaft e.V. für ein EEG, welches den Ausbau von erneuerbaren Energien vorantreibt und uns den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens entschieden näherbringt.

Wir finanzieren mithilfe unserer Kundeneinlagen ausschließlich nachhaltige Projekte, insbesondere in den Bereichen erneuerbare Energien und ökologisches Bauen. So haben wir seit der Gründung der Bank rund 23.000 nachhaltige Projekte finanziert. Bei der Kreditvergabe berücksichtigen wir festgelegte Positiv- und Ausschlusskriterien – Investitionen in Kohle oder Atomenergie etwa sind ausgeschlossen.

Als Deutschlands grünste Bank verfolgen wir die Vision "100 Prozent erneuerbare Energien". Wir blicken stolz auf die Finanzierung von über 13.000 Photovoltaik- und 400 Windkraftprojekten mit einer installierten Leistung von über 2,2 Gigawatt zurück. Als private Förderbank ist es unser Ziel, Umweltprojekte mit Know-How und zinsgünstigen Krediten zu fördern. Wir unterstützen Betreibergesellschaften mit individuellen Finanzierungen und beraten und betreuen unsere Kreditkundinnen und -kunden persönlich. Gerne entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen eine optimale Finanzierungsstruktur für Ihr Photovoltaik-Projekt.

Das bieten wir:

- √ Finanzierung von Photovoltaikprojekten auf Basis gewonnener Ausschreibungen
- ✓ Vereinfachte Finanzierung von EEG geförderten Anlagen ab 250 kWp
- ✓ PPA-Finanzierungen
- ✓ Repowering
- ✓ Ablösung und Neustrukturierung bestehender Finanzierungen
- ✓ Aufbau von Erzeugungskapazitäten durch Energieversorger
- ✓ Nachrangfinanzierung bestehender Portfolios

7 Gründe, Ihr Vorhaben mit der UmweltBank zu verwirklichen:

- ✓ Ausschließlich Inhouse-Due-Dilligence
- ✓ Verständliche, schlanke Verträge
- ✓ Schnelle Entscheidungen
- ✓ Pragmatische Lösungen
- ✓ Partnerschaftliche Zusammenarbeit
- ✓ Persönliche Ansprechpartner\_innen
- ✓ Umfangreiches Know-How aus 20 Jahren Erfahrung

Lassen Sie uns gemeinsam die Energiewende vorantreiben. Wir freuen uns auf Ihr Projekt!

www.umweltbank.de

# INITIATOREN





# **SPONSOREN**



















EuPD Research Sustainable Management GmbH Adenauerallee 134 53113 Bonn Deutschland

Oktober 2020 Thorben Bruns Christine Koch Dr. Martin Ammon