



Photovoltaik

Leitfaden

Steuer – Recht – Betriebswirtschaft

Inhaltsverzeichnis

1.	Information zu steuerlichen Aspekten	3
1.1	Allgemeines.....	3
1.2	Anmeldung	3
1.3	Einkommensteuer	3
1.3.1	Ermittlung der Einkünfte.....	3
1.3.2	Investitionsabzugsbetrag und Sonderabschreibung.....	4
1.3.3	Totalgewinnprognose	6
1.4	Umsatzbesteuerung	6
1.5	Gewerbesteuer.....	7
2.	Information zu rechtlichen Aspekten	8
2.1	Photovoltaik-Anlagen an oder auf Gebäuden/Freiland-Photovoltaik- anlagen.....	8
2.2	Grundstücks-/Pachtrecht	8
2.3	Gewährleistung bei fehlerhafter Ertragsprognose	9
3.	Information zu betriebswirtschaftlichen Aspekten	10
3.1	Allgemeines	10
3.2	Natürliche Gegebenheiten.....	10
3.3	Technische Parameter	11
3.4	Anschaffungs-/Herstellungskosten	12
3.5	Details des novellierten EEG 2014 ab 01.08.2014	12
3.5.1	Eigenverbrauch von Solarstrom	12
3.5.2	Verpflichtende Direktvermarktung	12
3.5.3	Abgeschaffte Regelungen	13
3.5.4	Vergütungssätze	13
3.5.4.1	Feste Einspeisevergütung bis 500 kWp.....	14
3.5.4.2	Erlösobergrenze, Marktprämienmodell ab 500 kWp	14
3.5.5	EEG-Umlage für eigenverbrauchten Solarstrom	15
3.6	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer PV-Anlage mit Eigenverbrauch	15

1. Information zu steuerlichen Aspekten

1.1 Allgemeines

Errichten Sie eine Photovoltaikanlage und speisen Sie den erzeugten Strom regelmäßig in das öffentliche Stromnetz ein, so werden Sie steuerlich Unternehmer, auch wenn sich die Anlage auf dem Dach des privat genutzten Wohnhauses befindet. Dabei zu beachten ist, dass die umsatzsteuerliche Behandlung und die einkommensteuerliche Behandlung einer Photovoltaikanlage nicht immer deckungsgleich ist.

1.2 Anmeldung

Das Betreiben einer Photovoltaikanlage mit Gewinnerzielungsabsicht ist grundsätzlich eine gewerbliche Tätigkeit. Daher ist eigentlich eine Anmeldung beim Ordnungsamt nötig. Trotzdem haben die meisten Gemeinden und Städte für kleinere private Anlagen auf Wohngebäuden keine Anmeldepflicht. Ob eine Anmeldung erforderlich ist oder nicht, erfahren Sie bei Ihrem zuständigen Ordnungsamt. Die Aufnahme der unternehmerischen Tätigkeit müssen Sie auf jeden Fall beim zuständigen Finanzamt anzeigen. Dazu gibt es ein Anzeigeformular, das mit der ersten Umsatzsteuervoranmeldung beim Finanzamt eingereicht werden kann. Der „Fragebogen zur steuerlichen Erfassung“ muss ausgefüllt und eingereicht werden.

1.3 Einkommensteuer

1.3.1 Ermittlung der Einkünfte

Der durch den Betrieb einer Photovoltaikanlage entstehende Gewinn oder Verlust gehört zu den Einkünften aus Gewerbebetrieb nach § 15 EStG, i.d.R. auch bei Land- und Forstwirten. Der Gewinnermittlungszeitraum ist dabei i.d.R. das Kalenderjahr. Der Gewinn ist bei einem Einzelunternehmer durch Einnahmen-Überschussrechnung zu ermitteln, außer der Gewerbebetrieb überschreitet die Grenzen zur Buchführungspflicht (über 500.000 € Umsatz oder über 50.000 € Gewinn pro Wirtschaftsjahr).

Für die Einnahmen-Überschussrechnung gibt es eine Ausfüllhilfe als Vordruck beim Finanzamt. Bei Bruttoeinnahmen ab 17.500 € muss eine gesonderte Anlage zur Einnahmen-Überschussrechnung neben der Anlage G im Rahmen der Einkommensteuerer-

klärung eingereicht werden. Der Überschuss ergibt sich durch die Summierung aller Einnahmen und Ausgaben, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstanden sind. Dabei gilt für alle Zahlungen, mit Ausnahme der Anschaffungskosten, das Zufluss- und Abflussprinzip, d.h. alle Beträge werden in dem Jahr ihres tatsächlichen Geldflusses berücksichtigt. Die Darlehenstilgung wirkt sich nicht auf den Gewinn aus, während ein Disagio oder Zinsen sofort abziehbare Betriebsausgaben darstellen. Der Eigenverbrauch von Strom muss zudem als gewinnerhöhende Entnahme erfasst werden.

Die Einnahmen-Überschussrechnung stellt sich stark vereinfacht wie folgt dar:

- Einnahmen aus Stromlieferung
(von Netzbetreiber, Nachbarn etc.)
- + Enthnahme von Strom
- anteilige Abschreibung aus den Anschaffungskosten
- Finanzierungskosten (Darlehenszinsen)
- sonstige Kosten (Versicherung, Wartungs-, Instandhaltungs-, Reparatur-, StB-Kosten)
- = **steuerlicher Gewinn / Verlust**

Erhaltene, gezahlte und vom Finanzamt erstattete Umsatzsteuer müssen zudem berücksichtigt werden.

Falls Sie Zuschüsse zur Anlage erhalten, können Sie wählen, ob Sie die Zuschüsse sofort als Betriebseinnahme versteuern wollen oder ob Sie die Anschaffungs-/Herstellungskosten der Anlage um die Zuschüsse verringern wollen.





Anschaffungskosten und Abschreibung der Anlage

Zu den Anschaffungskosten zählen nicht nur der Netto-Kaufbetrag, sondern auch so genannte Anschaffungsnebenkosten wie z.B. Frachtkosten sowie alle Aufwendungen, um die Photovoltaikanlage in einen betriebsbereiten Zustand zu versetzen. Die Anschaffungskosten einer Photovoltaikanlage gehören aber nicht zum Grundstück, wie das Dach auf dem diese befestigt ist, sondern die Photovoltaikanlage ist als Betriebsvorrichtung eigenständig zu erfassen.

Dies gilt nach Ansicht der Finanzverwaltung grds. auch für Photovoltaikanlagen, die anstelle von Dachziegeln verwendet werden. Diese sog. dachintegrierten Photovoltaikanlagen erfüllen zwei Funktionen, sie schützen das Gebäude vor Witterungseinflüssen und dienen zugleich der Stromerzeugung. Die Aufwendungen für das Photovoltaikmodul sind Anschaffungskosten für ein eigenes, abnutzbares und bewegliches Wirtschaftsgut des Gewerbebetriebs, während die Dachkonstruktion zu den Anschaffungskosten des Gebäudes gehört.

Erwerben Sie im Zusammenhang mit der Anschaffung einer Photovoltaikanlage oder später zur Speicherung des Stroms eine Batterie, die Sie ausschließlich zur Erhöhung des Selbstverbrauchs von Strom nutzen, handelt es sich um ein selbständiges Wirtschaftsgut des notwendigen Privatvermögens. Eine Abschreibung ist in diesem Fall nicht möglich.

Die Anschaffungskosten der Photovoltaikanlage werden aber linear auf 20 Jahre mit 5 % abgeschrieben. Für Anschaffungen ab 2011 ist eine degressive Abschreibung nicht mehr möglich.

Im Jahr der Fertigstellung kann die AfA allerdings nur zeitanteilig vorgenommen werden, also für die noch verbleibenden Monate des Jahres.

Bewertung der Stromentnahme für die Gewinnermittlung

Die Höhe des selbstverbrauchten Stroms kann durch Abzug der an den Netzbetreiber gelieferten Strommenge von der insgesamt erzeugten Strommenge (individueller Zählerstand oder Schätzung (z.B. 1.000 kWh pro Kilowatt installierter Leistung)) ermittelt werden.

Die Stromentnahme für den privaten Haushalt ist mit dem Teilwert zu bewerten (Wiederbeschaffungskosten). Hierzu gehören neben den Herstellungskosten auch die Verwaltungs- und Betriebskosten, nicht allerdings Finanzierungskosten.

Zur Teilwertbewertung des selbst verbrauchten Stroms bestehen folgende Möglichkeiten:

- anhand der individuell angefallenen Kosten (progressive Methode)
- durch Ableitung aus dem voraussichtlich am Markt erzielbaren Verkaufspreis (gemindert um den kalkulatorischen Gewinnaufschlag – retrograde Methode)
- aus Vereinfachungsgründen kann auch die in der USt-Voranmeldung erklärte unentgeltliche Wertabgabe übernommen werden.

Achtung: Für Zwecke der Umsatzsteuer muss eine unentgeltliche Wertabgabe erfasst werden (vgl. nächste S.), die evtl. eine andere Bemessungsgrundlage hat.

1.3.2 Investitionsabzugsbetrag und Sonderabschreibung

Betriebsneugründer oder auch Photovoltaikunternehmer, die bei Einnahmen-Überschussrechnung max. 100.000 € Gewinn oder bei Buchführung maximal 235.000 € Betriebsvermögen haben, können

unter bestimmten Voraussetzungen bis zu 40 % der voraussichtlichen Kosten einer geplanten Investition in eine Photovoltaikanlage in einem vorhergehenden Wirtschaftsjahr vorab gewinnmindernd abziehen.

Bei einer Neugründung des Photovoltaikunternehmens ist dies bei einer vorherigen verbindlichen Bestellung oder bei ausreichenden konkreten Nachweisen der Investitionsabsicht möglich. Der Bundesfinanzhof hat zwar geurteilt, dass auch ohne eine verbindliche Bestellung der Anlage durch anderweitige Nachweise die Investitionsabsicht im Jahr der Bildung des Investitionsabzugsbetrags nachgewiesen werden kann, kostenlose Angebote

oder Vorbesprechungen mit dem Anlagenbauer sind aber alleine nicht ausreichend für diesen Nachweis. Welche Nachweise durch die Finanzverwaltung als ausreichend angesehen werden, ist einzelfallabhängig, es ist aber hilfreich, wenn der Existenzgründer im Jahr der IAB-Bildung (vor der Anschaffung der Anlage) bereits Belege für Aufwendungen für sein Photovoltaikunternehmen nachweisen kann (z.B. Kosten für Gutachter der Statik des Dachs; Steuerberatungskosten). Im Wirtschaftsjahr der Anschaffung der Photovoltaikanlage ist dieser sogenannte Investitionsabzugsbetrag dann gewinnerhöhend aufzulösen, wobei gleichzeitig die Anschaffungskosten der

Beispiel: Einnahmen-Überschussrechnung (Quelle: „Hilfe zu Photovoltaikanlagen“ Leitfaden BayLfSt 2015)

Betriebseinnahmen	EUR	Ct	Anlage EUR Zeile
Auszahlungen des Netzbetreibers - netto ohne USt -	537	84	14
Selbstverbrauch 450 kWh x 0,0878 €/kWh (bitte erläutern)	39	50	20
Sonstige Erlöse (z.B. aus Direktvermarktung) - netto ohne USt -			14
Vereinnahmte Umsatzsteuer 102,19 €			16
sowie USt auf unentgeltliche Wertabgabe ... 10,35 €	112	54	
Vom Finanzamt erstattete und ggf. verrechnete Umsatzsteuer	1.903	80	17
Summe Betriebseinnahmen	2.593	68	22/71
Betriebsausgaben			
Absetzungen für Abnutzung - AfA - (Berechnung siehe unten)	375	00	30
Sonderabschreibungen nach § 7g EStG			31
Herabsetzungsbeträge nach § 7g Abs. 2 EStG (bitte erläutern)			32
Schuldzinsen und übrige Finanzierungskosten (ohne Tilgungsanteil)	150	00	46/47
Versicherung			44
Reparaturen - netto ohne USt -			51
Übrige Betriebsausgaben (bitte erläutern)	20	00	39-43, 45, 51, 52-63
Gezahlte Vorsteuerbeträge (an andere Unternehmer gezahlte USt)	1.903	80	48
An das Finanzamt gezahlte und ggf. verrechnete Umsatzsteuer	112	54	49
Summe Betriebsausgaben	2.561	34	64/72
+ Hinzurechnung des Investitionsabzugsbetrags nach § 7g Abs. 2 EStG			73
./. Investitionsabzugsbetrag nach §7g Abs. 1 EStG			77
Gewinn/Verlust (Zeile 4 der Anlage G zur Einkommensteuererklärung)	32	34	82

Photovoltaikanlage - Anlageverzeichnis (Anlage AVEÜR 2014 Zeile 13)	EUR	Ct
Anschaffungskosten (Fertigstellung am 04/2014) - netto, gemindert um evtl. Zuschüsse -	10.000	00
Buchwert am 1.1.2014 (bei Inbetriebnahme vor dem 1.1.2014)		
./. Absetzungen für Abnutzung (AfA) 2014 = 5% von 10.000 € = 500 anteilig 9/12 =	375	
./. Sonderabschreibung nach § 7g EStG ²		
./. Herabsetzungsbetrag nach § 7g Abs. 2 EStG ²		
Buchwert am 31.12.2014	9.625	00

Photovoltaikanlage um die Höhe dieses Betrags zu reduzieren sind.

Diese geminderten Anschaffungskosten stellen die Berechnungsgrundlage für eine mögliche Sonderabschreibung und die lineare Abschreibung dar. Eine Sonderabschreibung von insgesamt 20 % der verbleibenden Anschaffungskosten kann auf das Jahr der Erstellung und die folgenden vier Jahre beliebig aufgeteilt werden.

1.3.3 Totalgewinnprognose

Ergeben sich aus der Photovoltaikanlage anfangs Verluste, so können diese steuerlich nur berücksichtigt werden, wenn über die gesamte Nutzungsdauer voraussichtlich ein Totalgewinn erwirtschaftet wird.

1.4 Umsatzbesteuerung

Die Einnahmen aus der Photovoltaikanlage unterliegen grundsätzlich der Umsatzsteuer. Werden daneben keine anderen unternehmerischen Tätigkeiten ausgeführt, fällt der Stromerzeuger meist unter die Kleinunternehmerregelung, da er einen Jahresumsatz von 17.500 € im Jahr der Gründung und einen voraussichtlichen Jahresumsatz von 50.000 € im Folgejahr nicht überschreitet. Das würde für Sie als Unternehmer bedeuten, dass Sie keine Umsatzsteuer abführen müssen, zugleich aber auch keinen Vorsteuerabzug aus der Investition geltend machen können. Deshalb ist gerade in Fällen mit geringem Eigenverbrauch eine Erklärung des Verzichts auf die

Kleinunternehmerregelung gegenüber dem Finanzamt zu empfehlen, die den Stromerzeuger dann für mindestens fünf Jahre an die Regelbesteuerung bindet. Eine bereits gezahlte Vorsteuer wird aber dann auf Antrag vom Finanzamt erstattet.

Wenn Sie erstmalig eine unternehmerische Tätigkeit aufnehmen, gelten Sie als Existenzgründer. Die Umsatzsteuer ist im Gründungsjahr und im Folgejahr monatlich anzumelden. Ansonsten ist eine monatliche Voranmeldung nur nötig, wenn die Umsatzsteuer im Vorjahr mehr als 7.500 € betragen hat. Liegt die Umsatzsteuer darunter, so reicht eine kalendervierteljährliche Anmeldung aus. Beträgt die Vorjahressteuer nicht mehr als 1.000 €, kann das Finanzamt den Unternehmer von der Verpflichtung zur Abgabe der Voranmeldung befreien. Nach Ablauf eines jeden Jahres ist eine Umsatzsteuerjahreserklärung beim Finanzamt abzugeben. Beginnend mit der Steuererklärung 2011 sind Unternehmer (dazu gehören auch Betreiber einer Photovoltaikanlage) übrigens verpflichtet, ihre Jahressteuererklärungen (Einkommensteuererklärung, Umsatzsteuererklärung) auf elektronischem Weg an das Finanzamt zu übermitteln.

Ein Landwirt, der bereits Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft erzielt, zählt in seinem neu gegründeten Gewerbebetrieb nicht mehr als Existenzgründer. Für ihn wird eine Inanspruchnahme der Kleinunternehmerregelung nicht in Betracht kommen, da auch die der Umsatzsteuerpauschalierung unterliegenden Umsätze in der Land- und Forstwirtschaft in die Prüfung der 17.500 €-Grenze mit einfließen.

Was gilt bei Nichtanwendung der Kleinunternehmerregelung?

Hier ist zu unterscheiden, ob eine Anlage mit Inbetriebnahme ab 01.04.2012 oder eine Anlage mit früherer Inbetriebnahme vorliegt, denn hier gibt es bei anteiligem Eigenverbrauch an Strom Änderungen.

Für Altanlagen (Inbetriebnahme bis 31.03.2012) gilt der eigenverbrauchte Strom für Zwecke der Umsatzsteuer im ersten Schritt an den Energieversorger geliefert, es müssen also 19 % Umsatzsteuer auf die volle Einspeisevergütung abgeführt werden. Die Umsatzsteuer zahlt der Netzbetreiber zusätzlich zur Netto-EEG-Einspeisevergütung aus. Im zweiten Schritt erfolgt dann die Rücklieferung an den Anlagenbetreiber (Wert = normale Einspeisevergütung minus Einspeisevergütung Eigenverbrauch). Wenn dieser den Strom im privaten Haushalt oder in seiner pauschalierenden Landwirtschaft verbraucht, kann er keine Vorsteuer aus diesen Stromlieferungen ziehen.



In Neufällen ab 01.04.2012 gilt diese „Lieferfiktion“ nicht mehr, da der eigenverbrauchte Strom nicht mehr vergütet wird. Dieser wird deshalb nicht mehr in den Abrechnungen des Netzbetreibers ausgewiesen. Hat man aber den vollen Vorsteuerabzug aus der Photovoltaikanlage geltend gemacht, so muss dieser für private Zwecke verbrauchte Strom als sogenannte unentgeltliche Wertabgabe umsatzversteuert werden. Folge ist, dass für den privat verbrauchten Strom 19 % Umsatzsteuer an das Finanzamt abgeführt werden müssen. Bemessungsgrundlage waren bis Ende 2014 die Selbstkosten netto oder der Einkaufspreis für Strom vom Netzbetreiber (nicht die EEG-Vergütung), seit 01.01.2015 ist aber nach Auffassung der Finanzverwaltung immer der Nettoeinkaufspreis zu Grunde zu legen.

Aus diesen Gründen fragt die Finanzverwaltung bei Neuanlagen beim Anlagenbetreiber nach, wie er die Anlage umsatzsteuerlich nutzen will: **voll unternehmerisch, teilunternehmerisch oder privat**. Sollten Sie zur Abgabe solch eines Fragebogens aufgefordert werden (Ansicht z.B. unter http://www.finanzamt.bayern.de/Informationen/Formulare/Steuererklaerung/Umsatzsteuer/Fragebogen_PV-Anlage.pdf), so wird die Rücksprache mit einem steuerlichen Berater empfohlen.

Solch eine Zuordnungsentscheidung muss im Rahmen des Abzugs der Vorsteuer im Voranmeldungszeitraum erfolgen, spätestens aber bis zum 31. Mai des auf die Anschaffung folgenden Jahres. Bei verspäteter Zuordnung kann das Finanzamt den Abzug der Vorsteuer insgesamt versagen.

1.5 Gewerbesteuer

Gewerbesteuer fällt erst ab einem gewerbesteuerlichen Gewinn von über 24.500 € pro Jahr an. Zudem ist die Gewerbesteuerzahlung auf die Einkommensteuer anrechenbar, auch wenn dies in manchen Fällen nicht mit der vollen Gewerbesteuerzahlung möglich ist.

Für weitere Fragen wenden Sie sich an

ECOVIS BayLa-Union GmbH
Steuerberatungsgesellschaft
Agnes-Bernauer-Straße 90
80687 München
Tel.: 089/5898-269
E-Mail: informationsabteilung@ecovis.com

Alle Angaben wurden sorgfältig ermittelt, für Vollständigkeit und Inhalt kann jedoch keine Gewähr übernommen werden. Das Informationsblatt ersetzt keine steuerliche Beratung.



2. Information zu rechtlichen Aspekten

Die Installation und der Betrieb von Photovoltaikanlagen berühren verschiedene Rechtskreise.

2.1 Photovoltaik-Anlagen an oder auf Gebäuden/Freiland-Photovoltaikanlagen

Im Allgemeinen sind für Photovoltaikanlagen, die auf Dächern oder Fassaden montiert werden, keine Baugenehmigungen erforderlich.

Dies wird jedoch von Bundesland zu Bundesland anders gehandhabt. Die meisten Bundesländer haben hier in den letzten Jahren durch entsprechende Änderungen die Genehmigungsfreiheit für Photovoltaikanlagen festgeschrieben (siehe nachfolgende Übersicht). Vor einer Planrealisierung sollte das jeweils geltende Landesrecht explizit geprüft werden. Die technischen Vorschriften bezüglich der verwendeten Produkte und des fachgerechten Einbaus sind auch bei genehmigungsfreien Photovoltaik-Installations zu beachten.

Für Freiflächenanlagen gelten andere Vorgaben. Am Beispiel Bayern: Die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage bedarf der baurechtlichen Genehmigung. Dies folgt auch aus einem Umkehrschluss aus Art 57 Abs. 1 Nr. 3 BayBO, der für Sonnenenergieanlagen in und an Dach- sowie Außenwänden eine Ausnahme vom – grundsätzlich gegebenen – Genehmigungserfordernis normiert. Im Außenbereich sind Photovoltaikanlagen nicht privilegiert. Weder existiert ein eigener Privilegierungstatbestand für Anlagen zur energetischen Nutzung der Sonnenenergie, noch ist einer der herkömmlichen Privilegierungstatbestände des § 35 Abs. 1 BauGB einschlägig. Befindet sich das Vorhaben innerhalb eines Bebauungsplans, so bestimmt sich dessen Zulässigkeit allein nach dessen Festsetzungen.

2.2 Grundstücks-/Pachtrecht

Häufig werden für die Verpachtung von Photovoltaik-Dach und -Freiflächenanlagen einfach Standard- oder Musterpachtverträge verwendet. Diese berücksichtigen jedoch nicht die besonderen Umstände des Anlagenbetriebes, wie etwa die Lage der Anlage oder die Nutzung des Grundstücks und Gebäudes. Auch andere wichtige Umstände bleiben außen vor, z. B.

- die Anforderung der finanziierenden Bank oder
- bestehende Belastungen im Grundbuch.

Ein Mustervertrag wird der Höhe und der Langfristigkeit der Investition nicht gerecht.

Darüber hinaus ist es zur Sicherung des Eigentums des Anlagenbetreibers wichtig klarzustellen, dass die Photovoltaikanlage nicht auf Dauer auf dem Grundstück verbleibt, sondern nur für den Zeitraum der Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), also zwanzig Jahre und das Jahr der Inbetriebnahme. Die Vereinbarung einer Verlängerungsoption bis zu insgesamt 30 Jahre Betriebszeit ist unschädlich. Ansonsten besteht jedoch die Gefahr, dass die Anlage zu einem wesentlichen Bestandteil des Grundstücks wird und damit in das Eigentum des Verpächters übergeht.

Ferner ist neben dem Pachtvertrag die Verpflichtung des Verpächters zur Nutzungsüberlassung durch eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit in das Grundbuch eintragen zu lassen. Sie dient der Sicherung des Anlagenbetreibers insbesondere im Falle der Zwangsversteigerung des Grundstücks.

Die Dienstbarkeit hat den Inhalt, dass der Anlagenbetreiber berechtigt ist, die Photovoltaikanlage auf dem Grundstück zu betreiben. Die Bewilligung der Dienstbarkeit muss beim Notar unterzeichnet werden. Es empfiehlt sich, den Text der Dienstbarkeit bereits als Anlage dem Pachtvertrag beizufügen.

Anlagenbetreiber, aber auch finanzierende Banken legen zumeist Wert auf eine erstrangige Dienstbarkeit. Das bedeutet, bereits eingetragene Belastungen wie Grundschulden oder Hypotheken müssen hinter die neue Dienstbarkeit zurücktreten.

Zur Sicherung des Eigentums an der Anlage ist zu empfehlen, im Pachtvertrag festzuschreiben, dass die Anlage nach Ablauf der fixen Vertragslaufzeit abgebaut werden muss. Manchmal besteht auch die Möglichkeit, eine Anschlussregelung zu treffen. Das kann den Kauf der Anlage durch den Verpächter oder den Weiterbetrieb betreffen.

Auch ist die Aufnahme der Verpflichtung in den Vertrag zu empfehlen, dass die Vertragsbestimmungen auf etwaige Rechtsnachfolger übertragen werden müssen. Damit wird z.B. gewährleistet, dass etwa bei einem Verkauf des Grundstückes dem Käufer die Rechte und Pflichten aus dem Pachtvertrag auferlegt werden und er den Betrieb der Anlage für die vereinbarte Restlaufzeit des Vertrages dulden muss.

2.3 Gewährleistung bei fehlerhafter Ertragsprognose

Dem Betreiber einer Photovoltaikanlage geht es in erster Linie um den Ertrag seiner Anlage.

Soweit der Hersteller - abhängig von der Sonneneinstrahlung - mit garantierten Ertragshochrechnungen wirbt, kann der Kaufinteressent dadurch erfahren, wie viel Strom die Anlage in den nächsten zwanzig Jahren erzeugen soll und welche Rendite mit dem Betrieb dieser Anlage verbunden ist. Oft finden sich in Fachzeitschriften auch Empfehlungen zur Finanzierung der Anlage oder zur steuerlichen Gestaltung des Anlagenbetriebs.

Unterschreitet der tatsächliche Ertrag der Photovoltaikanlage den prognostizierten Ertrag, liegt der Fehler oft in einer an falschen Parametern ausgerichteten Ertragsprognose. Häufig wird die Anzahl der jährlichen Sonnenstunden zu optimistisch und Neigungsabweichungen zu gering bemessen.

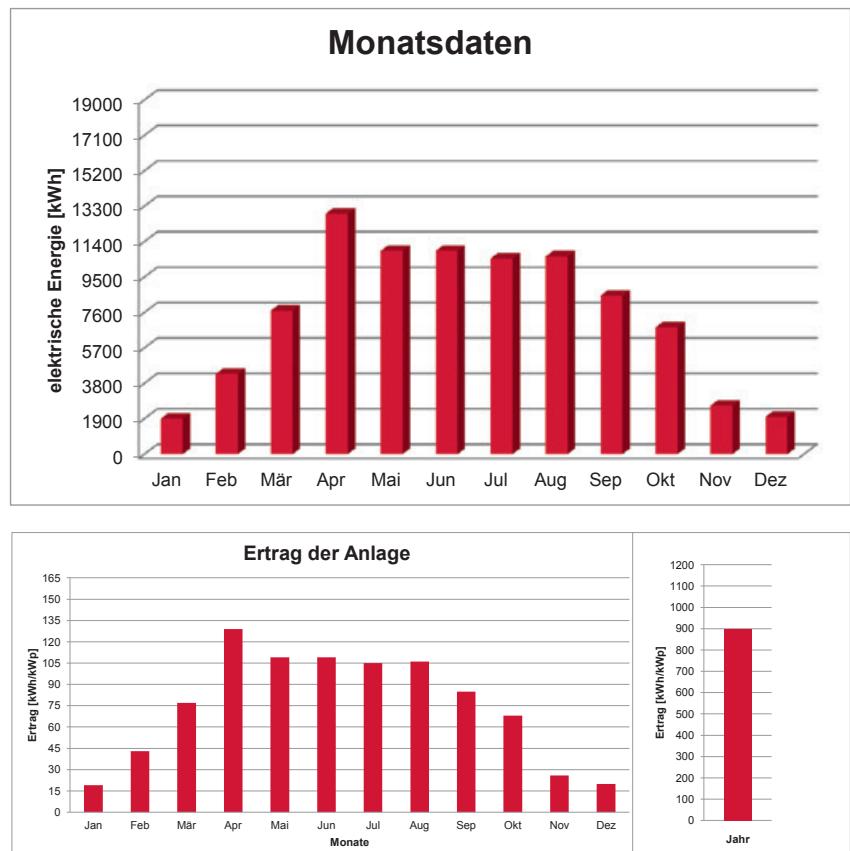
Nicht immer sind an einer Ertragsabweichung fehlerhafte Prognosefaktoren schuld. Möglich ist auch, dass die Photovoltaikanlage nicht optimal funktioniert.

Eine fehlerhafte Auslegung, Probleme mit dem Wechselrichter oder ertragsschwache Module können dazu führen, dass eine Photovoltaikanlage schlechter abschneidet als prognostiziert. Ist das der Fall, so kann der Käufer der Photovoltaikanlage einen Mangel der Anlage geltend machen und Nachbesserung, möglicherweise auch Schadensersatz oder die Rückabwicklung des Kaufvertrags verlangen.

Zudem hat sich gezeigt, dass sich Verschraubungen an der Aufständerung montierter Photovoltaikanlagen witterungsbedingt über die Jahre lockern können oder sich auch anderweitige Materialschäden einstellen, die die Leistungsfähigkeit der Anlage beeinträchtigen können.

Seriöse Anlagenanbieter bieten deshalb neben dem Verkauf auch die laufende Anlagenüberwachung und Anlagenwartung an, um Leistungsabfälle und deren Ursachen schnellstmöglich feststellen zu können.

Wer gerne selbst laufend seine Anlage kontrollieren möchte, kann über Datenfernabfrage die Wirtschaftlichkeit und Funktionsfähigkeit auf einen zentralen Server übertragen lassen, von dem er selbst die aufbereiteten Daten abrufen und sich so die jederzeitige Übersicht und Gewissheit des ordnungsgemäßen Anlagenbetriebes verschaffen kann.



Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an:

ECOVIS L + C Rechtsanwaltsgesellschaft mbH

- Bayreuth 95444, Wölfelstraße 4
E-Mail: bayreuth-ra@ecovis.com
- Landshut 84028, Podewilsstraße 3
E-Mail: landshut-ra@ecovis.com
- Leipzig 04315, Kohlgartenstraße 31 b
E-Mail: leipzig-ra@ecovis.com
- Memmingen 87700, Augsburger Str. 66
E-Mail: memmingen-ra@ecovis.com
- München 80687, Landsbergerstr. 314
E-Mail: muenchen-ra@ecovis.com
- Regensburg 93055, Osterhofener Straße 10/III
E-Mail: regensburg-ra@ecovis.com
- Weiden 92637, Schweigerstraße 22
E-Mail: weiden-ra@ecovis.com
- Würzburg 97070, Theaterstraße 22
E-Mail: wuerzburg-ra@ecovis.com

Alle Angaben wurden sorgfältig ermittelt, für Vollständigkeit und Inhalt kann jedoch keine Gewähr übernommen werden.

Das Informationsblatt ersetzt keine rechtliche Beratung.

3. Information zu betriebswirtschaftlichen Aspekten

3.1 Allgemeines

Der Zubau an Photovoltaikanlagen ist in den vergangenen Jahren in Deutschland immer weniger geworden. So war im Jahr 2014 nur noch ein Zuwachs von 1899 Megawatt (MWp) Gesamtleistung zu verzeichnen (Vergleich 2012: 7600 MWp). Die insgesamt installierte Solarstromleistung in Deutschland stieg damit Ende des Jahres 2014 auf ca. 38.236 MWp.

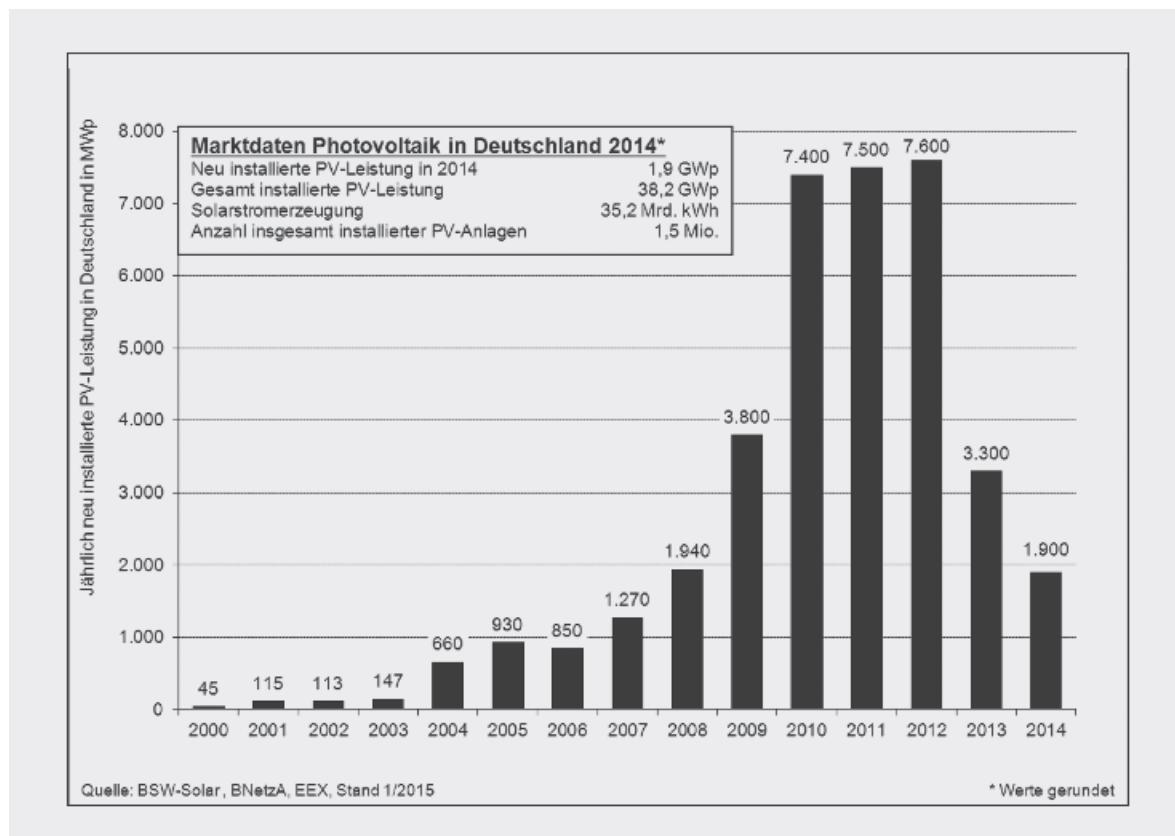
Mit dem 01.08.2014 ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2014) in Kraft getreten. Aber auch dieses wird dem negativen Zubau-Trend nicht entgegenwirken können. Wichtige Änderungen gibt es bei der Umsetzung der PV-Geschäftsmodelle Eigenverbrauch und Stromlieferung sowie für die Direktvermarktung von Solarstrom.

Damit eine Investition in Photovoltaikanlagen zu einem positiven finanziellen Ergebnis führt, gibt es einige Grundlagen, die vor der Installation und bei der Planung beachtet werden müssen.

3.2 Natürliche Gegebenheiten

Neben den technischen Voraussetzungen sind vor allem die natürlichen Gegebenheiten für den wirtschaftlichen Betrieb einer Photovoltaikanlage von entscheidender Bedeutung.

Nachdem bei einer Photovoltaikanlage eine Umwandlung der Strahlungsenergie der Sonne in elektrische Energie stattfindet, stellt die Sonnenstrahlung den wichtigsten Faktor für den Betrieb einer Photovoltaikanlage dar. Diese Einstrahlung ist regional sehr unterschiedlich ausgeprägt, wobei sie vornehmlich im süddeutschen Raum stärker ist, als im Norddeutschen. In Süddeutschland liegt die Einstrahlung im Bereich von 1.000 – 1.200 kWh/m², in Norddeutschland etwa zwischen 850 – 1.000 kWh/m², wobei sich eine höhere Einstrahlung positiv auf den Ertrag der Photovoltaikanlage auswirkt. Der zweite wichtige Faktor ist die Ausrichtung der Photovoltaikanlage. Der beste Ertrag ergibt sich, wenn die Anlage in südlicher Richtung erbaut



ist, weil dann die Sonnenstrahlung nahezu senkrecht auf die Anlage auftrifft. Je weiter die Module aus der südlichen Ausrichtung entfernt sind, desto stärker nimmt der Ertrag ab. Darüber hinaus spielt auch die Neigung der Photovoltaikanlage eine entscheidende Rolle für die Wirtschaftlichkeit. Der optimale Einstrahlwinkel ist vom Sonnenstand abhängig, so dass sich im Winter ein anderer Winkel als optimal erweist als im Sommer. Ein gängiger Kompromiss liegt im Bereich zwischen 20° – 40°, weil dort eine gute Ausnutzung der Strahlungsenergie stattfindet. Sehr negativ auf den Ertrag wirken sich Beschattungen der Photovoltaikanlage etwa durch Bäume oder Gauben aus. Daher sollte vor der Installation genau geprüft werden, ob zu einer Jahreszeit oder einer bestimmten Tageszeit eine Beschattung stattfindet. All diese genannten Faktoren haben erheblichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaikanlage.

3.3 Technische Parameter

Einen erheblichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit hat auch die Technik. Eine Photovoltaikanlage besteht aus mehreren Solarmodulen, welche sich wiederum aus vielen Solarzellen zusammensetzen. Am Markt sind unterschiedliche Ausfertigungen erhältlich, die sich im Aufbau, ihren Eigenschaften und natürlich auch dem Preis unterscheiden. Die gängigsten Modelle sind derzeit mono- und polykristalline Module. Um eine Vergleichbarkeit der einzelnen Module zu gewährleisten, wurde die Nennleistung mit der Einheit Wp oder kWp (Peak = Spitzenleistung) international eingeführt. Diese Nennleistung wird unter standardisierten Testbedingungen gemessen und muss für jeden Modultyp angegeben werden. Diese Spitzenleistung können die Module aber unter natürlichen Bedingungen nur zu 80 – 90 % erreichen. Für eine Leistung von 1 kW ist eine Modulfläche, je nach Modultyp, von 8 – 12 m² nötig.

Je nach Modultyp, Lage und Ausrichtung der Photovoltaikanlage, erreicht 1 kW Modulfläche einen Stromertrag zwischen 700 und 1.100 kWh pro Jahr. Wenn man von einem Stromverbrauch für einen 4-Personenhaushalt von ca. 4.000 – 5.000 kWh ausgeht, kann eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 4 – 6 kW oder einer Modulfläche von 40 – 60 m² einen Haushalt versorgen. Das Problem sind aber die hohen Kosten der Stromeinrichtung, denn ein Haushalt verbraucht auch nachts Strom, wenn die Anlage keinen Strom erzeugt.



Jede Photovoltaikanlage verliert im Laufe der Zeit an Wirkungsgrad. Der Verlust ist, je nach Hersteller und Modultyp, unterschiedlich ausgeprägt und beläuft sich auf ca. 0,5 – 2 % Verlust pro Jahr. Normalerweise geben die Hersteller und Montagefirmen Leistungsgarantien, zum Beispiel mindestens 80 % Leistung nach 20 Jahren. Der Leistungsverlust hat einen erheblichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaikanlage, wobei er aber zu Beginn nur schwer abzuschätzen ist. Daher sollte man verstärkt die Leistungsgarantien der Hersteller und Montagefirmen in die Kaufentscheidung mit einbeziehen, um keine böse Überraschung zu erleben.

Je nach der installierten Leistung sind technische Einrichtungen zur Leistungsreduktion bei Netzproblemen zu installieren. Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 30 kWp müssen i.d.R. mit Vorrichtungen für die Fernreduzierung und Anlagen mit mehr als 100 kWp zudem mit einer Ist-Einspeiseabfrage ausgestattet sein. Anlagen, die kleiner als 30 kWp sind, können auf eine Vorrichtung zur ferngesteuerten Abregelung verzichten, wenn im Gegenzug eine generelle Begrenzung der Einspeiseleistung auf 70 % der installierten Generatorenleistung gewählt wird (Anlagen ab 01.01.2012). Bei der 70 %-Regelung wird der Wechselrichter gedrosselt, so dass er an Spitzentagen nicht mehr 100 % seiner Leistungsfähigkeit ins Netz einspeist. Diese Spitzentage sind meist nur in den Monaten Mai bis August zu erwarten. Über das Jahr verteilt, rechnet man mit ca. 5 % Verlust durch diese Regelung.

Für diese Regelungen gibt es aber Übergangszeiträume und auch nicht jede Altanlage ist betroffen, wie die folgende Übersicht zeigt.

	Anlagen < 30 kWp		Anlagen 30 - 100 kWp			Anlagen > 100 kWp	
Inbetriebnahme	Vor dem 01.01.2012	Ab dem 01.01.2012	Vor dem 01.01.2009	Vor dem 01.01.2012	Ab dem 01.01.2012	Vor dem 01.01.2012	Ab dem 01.01.2012
Erfüllung ab	gar nicht	01.01.2012	gar nicht	01.01.2014	01.01.2012	01.07.2012	01.01.2012
Techn. Vorgaben zum EinsMan	Keine	Fernabregelbarkeit od. 70%-Kappung	Keine	Fernabregelbarkeit		Fernabregelbarkeit und Abrufung der Ist-Einspeisung	

3.4 Anschaffungs-/Herstellungskosten

Für die Rentabilität einer Photovoltaikanlage ist neben den natürlichen und technischen Voraussetzungen vor allem auch die Kostenseite von entscheidender Bedeutung. Preislich bewegen sich die Module (inkl. Wechselrichter und Montage) derzeit im Bereich von 900 – 1.500 €/kW zzgl. USt, wobei die Unterschiede vor allem von Modultyp und Hersteller abhängig sind. Der Aufwand für Versicherung kann, je nach Inhalt, mit 4 – 10 € pro kW angesetzt werden. Zudem kommen nochmals sonstige Kosten wie Steuerberatung, Unterhalt der Anlage oder Kontoführung dazu.

Alles in Allem kann die Investition in eine Photovoltaikanlage, sowohl für Privatpersonen als auch für Unternehmer nach wie vor eine akzeptable Rendite erwirtschaften. Insbesondere Unternehmer sollten aber neben der Wirtschaftlichkeit bedenken, dass eine größere Investition in eine Photovoltaikanlage viel Eigenkapital bindet oder die Kreditsummen erhöht, und dieses Kapital oder Darlehen eventuell später für eine andere, betriebliche Investition benötigt wird. Nachdem die Investitionssumme zumeist beträchtlich ist und die Photovoltaikanlage die nächsten 20 Jahre „laufen“ soll, sollte eine Investition gut überlegt und kalkuliert werden.



3.5 Details des novellierten EEG 2014 ab 01.08.2014

Die wichtigsten Änderungen durch das EEG 2014 sind im Folgenden zusammengefasst.

3.5.1 Eigenverbrauch von Solarstrom

PV-Anlagen, die über 10 kWp Leistung verfügen und ab dem 01.08.2014 in Betrieb genommen wurden, sind bei Eigenverbrauch des Solarstroms zu einer Abgabe der EEG-Umlage verpflichtet. Die Höhe der Abgabe pro verbrauchter Kilowattstunde ist abhängig von der geltenden EEG-Umlage (2015: 6,17 ct/kWh) und vom jeweiligen Jahr (bis Ende 2015 bei 30 %, ab 2016 bei 35 % und ab 2017 bei 40 % der jeweils geltenden EEG Umlage). Neuanlagen unter 10 kWp Leistung fallen nicht unter diese Regelung, ebenso nicht Inselanlagen ohne Anschluss an ein Stromnetz sowie sämtliche Bestandsanlagen, die vor dem 01.08.2014 in Betrieb genommen wurden und vor diesem Zeitpunkt bereits Solarstrom selbst verbraucht haben (Nachweis erforderlich).

Bestandsanlagen, die vor dem 01.08.2014 in Betrieb genommen, an denen aber bauliche Veränderungen durchgeführt wurden (Anlage wird erneuert, ersetzt oder erweitert), werden nicht mit der Eigenverbrauchsumlage belastet, sofern die installierte Leistung nicht um mehr als 30 % erhöht wird.

Bei der Direktvermarktung von Strom an andere Unternehmen oder Dritte wird die volle EEG-Umlage fällig.

3.5.2 Verpflichtende Direktvermarktung

Für Photovoltaik-Anlagen, die nach dem 31.07.2014 in Betrieb genommen wurden und eine Nennleistung über 500 kWp (ab 01.01.2016 alle Neuanlagen >100 kWp) besitzen, gibt es keine Einspeisevergütung mehr. Der Anlagenbetreiber hat nunmehr die Möglichkeit, den Strom selbst zu verbrauchen, selbst an Abnehmer zu vermarkten oder die Stromvermark-



tung von einem Direktvermarkter ausführen zu lassen. Für den eingespeisten Strom über einen Direktvermarkter erhält der Anlagenbetreiber den an der Strombörsen erzielten Verkaufspreis, eine Marktprämie sowie einen festen Aufschlag von 0,4 Cent/kWh auf die Marktprämie für den Mehraufwand durch die Direktvermarktung. Wenn der Anlagenbetreiber keinen Direktvermarkter findet, erhält er laut EEG 2014 vorübergehend eine Ausfallvergütung in Höhe von 80 % der Marktprämie.

Hinweis: Der Anspruch auf die Marktprämie ist mit der Auflage der Fernsteuerbarkeit der Anlage verbunden (1 Monat nach Inbetriebnahme)

3.5.3 Abgeschaffte Regelungen

Mit dem EEG 2014 fallen folgende Regelungen für neu gebaute PV-Anlagen weg:

- das Marktintegrationsmodell
(Aber: PV-Anlagen, die zwischen dem 01.04.2012 und 31.07.2014 in Betrieb genommen wurden, unterliegen weiterhin dieser Regelung. Diese erhalten seit dem 01.01.2014 nur noch für 90 % der erzeugten Strommenge Einspeisevergütung (Bedingung: Dachmontage und zwischen 10 und 1.000 kWp Nennleistung))
- das solare Grünstromprivileg
(Auch Solarstrom, der in unmittelbarer räumlicher Nähe durch Dritte verbraucht und dazu nicht durch das öffentliche Netz geleitet wird, wird nach dem EEG 2014 mit der vollen EEG-Umlage versehen.)

Zuvor konnte hier die abzuführende EEG-Umlage um 2 Cent/kWh reduziert werden)

- die Managementprämie

3.5.4 Vergütungssätze

Im EEG 2014 sind die Vergütungssätze für eine Kilowattstunde Strom aus einer Photovoltaikanlage in Abhängigkeit der Montage, also Dach- oder Freiflächenanlage, und der Leistungsfähigkeit (bis 10 kW, bis 40 kW, bis 1.000 kW, bis 10 MW) geregelt. Die Vergütungssätze werden wie schon im EEG 2012 weiterhin monatlich gekürzt. Die Höhe der Kürzung ist dabei abhängig vom Photovoltaik-Zubau der letzten 12 Monate. Als Maßstab hat die Bundesregierung im EEG 2014 einen jährlichen Zubau von 2,4 bis 2,6 Gigawatt (2.400 bis 2.600 Megawatt) PV-Leistung festgeschrieben. Liegt der Photovoltaik-Zubau der vergangenen 12 Monate in diesem Rahmen, verringert sich die Einspeisevergütung monatlich um 0,25 % (Basisdegression). Weicht der realisierte Zubau von der Zielvorgabe im EEG 2014 ab, wird die Höhe der Kürzung automatisch nach oben oder unten angepasst.

Es existieren zwei Vergütungsmodelle:

- die feste Einspeisevergütung für Kleinanlagen bis einschließlich 500 kWp Leistung ohne Teilnahme am Marktprämienmodell
- die Erlösobergrenze nach dem Marktprämienmodell, welche für Anlagen ab 500 kWp Leistung verpflichtend ist

3.5.4.1 Feste Einspeisevergütung bis 500 kWp

Monat und Jahr der Inbetriebnahme	bis 10 kWp (ct/kWh)	10 kWp bis 40 kWp (ct/kWh)	40 kWp bis 500 kWp (ct/kWh)	Bis 500 kWp (ct/kWh)
	Dachanlage	Dachanlage	Dachanlage	Nichtwohngebäude im Außenbereich und Freiflächen
Januar 2015	12,56	12,22	10,92	8,70
Februar 2015	12,53	12,18	10,90	8,68
März 2015	12,50	12,15	10,87	8,65
April 2015	12,47*	12,12*	10,84*	8,63
Mai 2015	12,43*	12,09*	10,82*	8,61
Juni 2015	12,40*	12,06*	10,79*	8,59

* bei einem Zubau bis 2600 MWp (0,25 %)

3.5.4.2 Erlösobergrenze, Marktprämienmodell ab 500 kWp

Monat und Jahr der Inbetriebnahme	bis 10 kWp (ct/kWh)	10 kWp bis 40 kWp (ct/kWh)	40 kWp bis 1 MWp (ct/kWh)	Bis 10 MWp (ct/kWh)
	Dachanlage	Dachanlage	Dachanlage	Nichtwohngebäude im Außenbereich und Freiflächen
Januar 2015	12,95	12,61	11,32	9,09
Februar 2015	12,92	12,58	11,29	9,07
März 2015	12,89	12,55	11,26	9,05
April 2015	12,86*	12,51*	11,23*	9,02*
Mai 2015	12,82*	12,48*	10,21*	9,00*
Juni 2015	12,79*	12,45*	10,18*	8,98*

* bei einem Zubau bis 2600 MWp (0,25 %)

3.5.5 EEG-Umlage für eigenverbrauchten Solarstrom

Mit der EEG-Umlage werden die Kosten für die Förderung Erneuerbarer Energien auf den Stromverbraucher übertragen. Aktuell liegt die EEG-Umlage bei 6,17 ct/kWh. Ab dem 01.08.2014 werden PV-Anlagen größer 10 kWp mit Eigenverbrauch mit einer reduzierten EEG-Umlage bedacht. PV-Anlagen kleiner 10 kWp bleiben weiterhin von der EEG-Umlage befreit.

Jahr	EEG-Umlagenanteil	Ct/kWh
2015	30 Prozent	1,85
Ab 2016	35 Prozent	2,16
Ab 2017	40 Prozent	2,47

3.6 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer PV-Anlage mit Eigenverbrauch

Der Eigenverbrauch des Solarstroms in Höhe von 30 % führt bei Kleinanlagen bis 10 kWp zu einem Substitutionswert von 20,0 Cent/kWh, da diese nicht

unter die EEG-Umlage fallen. 17,50 Cent/kWh sind bei PV-Anlagen über 10 kWp mit anteiliger EEG-Umlage anzusetzen. Laut der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) können an schwachen Standorten bis zu ca. 1.201 €/kWp (6 % Rendite, Inbetriebnahme Januar 2015) bzw. ca. 1.490 €/kWp (6 Prozent Rendite, Inbetriebnahme Januar 2015) an sehr guten Standorten investiert werden. Um ähnliche Renditen wie im Januar zu erzielen, müssen die Anschaffungskosten einer PV-Anlage mit Inbetriebnahme im März um 0,4 – 0,5 % geringer sein als zu Beginn des vorigen Quartals.

Für weitere Fragen wenden Sie sich an

ECOVIS BLB Steuerberatungsgesellschaft mbH

Franz Huber
Dipl.-Ing. agr.
Agnes-Bernauer-Straße 90
80687 München

Tel.: 089/5898-107

Alle Angaben wurden sorgfältig ermittelt, für Vollständigkeit und Inhalt kann jedoch keine Gewähr übernommen werden. Das Informationsblatt ersetzt keine Beratung.



Über Ecovis

Ecovis ist ein Beratungsunternehmen für den Mittelstand und zählt in Deutschland zu den Top 10 der Branche. In den mehr als 130 Büros in Deutschland sowie den über 60 internationalen Partnerkanzleien arbeiten etwa 4.500 Mitarbeiter. Ecovis betreut und berät Familienunternehmen und inhabergeführte Betriebe ebenso wie Freiberufler und Privatpersonen. Um das wirtschaftliche Handeln seiner Mandanten nachhaltig zu sichern und zu fördern, bündelt Ecovis die nationale und internationale Fach- und Branchenexpertise aller Steuerberater, Wirtschaftsprüfer, Rechtsanwälte und Unternehmensberater. Jede Ecovis-Kanzlei kann auf diesen Wissenspool zurückgreifen. Die ECOVIS Akademie ist zudem Garant für eine fundierte Ausbildung sowie eine kontinuierliche und aktuelle Weiterbildung. Damit ist umfassend gewährleistet, dass die Mandanten vor Ort persönlich gut beraten werden.

Adressen und Berater Ihrer Ecovis-Kanzlei finden Sie unter www.ecovis.com/standorte

Herausgeber: ECOVIS AG Steuerberatungsgesellschaft, Ernst-Reuter-Platz 10, 10587 Berlin,

Tel. +49 (0)30-31 00 08 55, Fax +49 (0)30-31 00 08 56

Fachredaktion Ecovis: Ernst Gossert (Steuerberater), Ulf Knorr (Steuerberater),
Andreas Hintermayer (Rechtsanwalt, Steuerberater)

Titelbild: © RainerSturm – pixelio.de

Diese Broschüre basiert auf Informationen, die wir als zuverlässig ansehen. Eine Haftung kann jedoch aufgrund der sich ständig ändernden Gesetzeslage nicht übernommen werden. Stand: Mai 2015

Hinweis zum Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG)

Wenn aus Gründen der besseren Lesbarkeit und/oder der Gestaltung der vorliegenden Unterlagen nur die männliche Sprachform gewählt worden ist, so gelten alle personenbezogenen Aussagen selbstverständlich für Frauen und Männer gleichermaßen.