ASEW DAS EFFIZIENZ-NETZWERK FÜR STADTWERKE

FAQ zur Photovoltaik

Stand 22. Januar 2024

Inhalt

Balkonkraftwerke **4**
Woraus besteht ein Balkonkraftwerk? 4
Wie funktioniert ein Balkonkraftwerk? 4
Was sind die Vorteile von Balkonkraftwerken? 4
Welche Genehmigungen sind für die Installation erforderlich? 4
Dachanlagen **4**
Warum sind PV-Dachanlagen eine beliebte Option für Hausbesitzer in Deutschland? 4
Welche Komponenten sind typischerweise Bestandteil von PV-Dachanlagen? 4
Welche Möglichkeiten der Stromnutzung bieten PV-Dachanlagen? 4
Was ist der Unterschied von Volleinspeisung zu Überschusseinspeisung? 4
Wann spricht man von Eigenstromversorgung? 5
Welche Ausrichtung eignet sich optimal für Photovoltaik Anlagen auf einem freien Dach? 5
Wie werden die Leistungsangaben von PV-Anlagen gemessen? 5
Wie variieren durchschnittliche Erträge von PV-Anlagen in Deutschland? 5
Was kann ich mit meiner freien Dachfläche anfangen? 5
Freiflächenanlagen **6**
Was versteht man unter einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage? 6
Welche Vorteile bieten Freiflächensolaranlagen? 6
Für wen sind Freiflächenanlagen attraktiv? 6
Was für Sonderformen von Freiflächen-PV gibt es? 6
Das EEG & die Photovoltaik **7**
Welche Vergütungsformen regelt das EEG? 7
Was regelt das EEG noch? 7
Wofür steht Clearingstelle im EEG? 7
Wofür sind die verschiedenen EEG-Novellen und wo liegt ihre Gültigkeit? 7
Welche Vergütungssätze gelten für welche Anlagengröße bzw. -art? 7
Direktvermarktung **8**
Wie erfolgt die Direktvermarktung von Strom aus erneuerbaren Energien? 8
Für welche Anlagen eignet sich die Direktvermarktung? 8
Welche finanziellen Vorteile können Anlagenbetreiber durch die Direktvermarktung erzielen? 8
Welche technischen Anforderungen sind für die Direktvermarktung von Strom notwendig? 8
Welches Modell wird bei Neuanlagen über 100 kWp angewendet? 8
Marktprämie **8**
Was ist die Marktprämie und wer kann davon profitieren? 8
Wie wird die Höhe der Marktprämie bestimmt und wie wird diese berechnet? 8
Welche Rolle spielt der Direktvermarkter (DV) bei der Marktprämie? 9
Was bedeutet der Begriff "Floor" im Zusammenhang mit der Marktprämie? 9
Welche Unterschiede gibt es zwischen Marktprämie und der Einspeisevergütung? 9
Wie beeinflusst die PV-Anlagengröße die Marktprämie? 9

Sonstige Direktvermarktung **9**
Wann wird die sonstigen Direktvermarktung in der Regel angewendet? 9
Wie wird PV-Strom nach dem Ende der Förderlaufzeit vermarktet? 9
Was versteht man unter Grünstrom? 9
Welche Herausforderungen ergeben sich bei der finanziellen Rentabilität ohne EEG-Förderung? 10
PPA **10**
Was sind Power Purchase Agreements (PPAs) und wie funktionieren sie? 10
Wie können PPAs gestaltet sein? 10
Welchen Einfluss hat die volatile Erzeugung von EE-Anlagen auf PPAs? 10
Redispatch **10**
Was bedeutet Redispatch? 10
Was ist der Unterschied von Redispatch und Redispatch 2.0? 10
Wie wirkt sich der Ausstieg aus der Kernenergie und der Ausbau von erneuerbaren Energien auf die Redispatch-Maßnahmen aus? 11
Mieterstrom **11**
Was für Möglichkeiten habe ich als Mieter? (Mieterstrom/ Mieterstrommodelle) 11
Kann ich ein Mieterstrommodell eigenständig umsetzen? 11
Was gibt es für Förderungen bei Mieterstrom? 11
Was ist das Lieferkettenmodell im Mieterstrom? 11
Welche Vorteile bietet ein Mieterstrommodell für Vermieter und Mieter? 11
Welche Risiken bringen Mieterstrom-Projekte mit sich? 11
Welche Rolle spielen Photovoltaik-Anlagengrößen in Mieterstromprojekten? 11

Balkonkraftwerke

Woraus besteht ein Balkonkraftwerk?

Ein Balkonkraftwerk besteht in der Regel aus bis zu vier Photovoltaikmodulen mit integriertem Wechselrichter. Diese Mini-Solaranlagen sind kompakt und können eine Gesamtleistung von bis zu 2 Kilowatt erreichen. Allerdings ist die Anschlussleistung, welche nach dem Wechselrichter ins Haushaltsnetz eingespeist werden kann, auf maximal 600 Watt beschränkt.

Wie funktioniert ein Balkonkraftwerk?

Ein Balkonkraftwerk erzeugt Strom über die Photovoltaikmodule. Der integrierte Wechselrichter wandelt den erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom um. Über einen Stecker kann der erzeugte Strom direkt im Endstromkreis des Letztverbrauchers genutzt werden.

Was sind die Vorteile von Balkonkraftwerken?

Balkonkraftwerke ermöglichen es Menschen mit begrenztem Platz und/oder Budget, aktiv an der Energiewende durch eine eigene Photovoltaikanlage teilzunehmen. So sind z.B. auch Mieter im Mehrfamilienhaus in der Lage eigenerzeugten Strom zu nutzen. Sie sind einfach zu installieren, benötigen keine großen Flächen und tragen zur dezentralen Energieerzeugung bei.

Welche Genehmigungen sind für die Installation erforderlich?

Vor der Installation eines Balkonkraftwerks sind die Zustimmung des Hauseigentümers einzuholen, eine Anmeldung beim Netzbetreiber ist in der Regel verpflichtend. Es bleibt außerdem die Marktstammdatenregistrierung bei der BNetzA, über Startseite | MaStR (marktstammdatenregister.de). Eventuell sind auch Zählertausche erforderlich.

Dachanlagen

Warum sind PV-Dachanlagen eine beliebte Option für Hausbesitzer in Deutschland?

PV-Dachanlagen bieten nicht nur eine nachhaltige Lösung zur Reduzierung von Treibhausgasen, sondern können auch erhebliche Einsparungen bei den Stromkosten ermöglichen. Die Nutzung des erzeugten Stroms vor Ort und der damit verbundene Beitrag zum Klimaschutz machen sie zu einer attraktiven Option.

Welche Komponenten sind typischerweise Bestandteil von PV-Dachanlagen?

PV-Dachanlagen bestehen neben den Modulen aus der Aufständerung, der Verkabelung, einem Wechselrichter und einem Zweirichtungszähler. Gängige technologieübergreifende Kombinationen umfassen Energiespeicher, Energiemanagement, Wärmepumpe oder Wallbox.

Welche Möglichkeiten der Stromnutzung bieten PV-Dachanlagen?

Dachanlagen können als Volleinspeiseanlagen oder Überschusseinspeiseanlagen realisiert werden. Nur bei letzterer Variante ist eine Eigenstromversorgung, also das Nutzen des erzeugten Solarstroms im eigenen Haushalt, möglich. Da bei PV-Dachanlagen insbesondere die Eigenstromnutzung finanziell attraktiv ist, gleicht der Gesetzgeber diesen Nachteil von Volleinspeiseanlagen durch einen höhere EEG-Fördersatz aus.

Was ist der Unterschied von Volleinspeisung zu Überschusseinspeisung?

Eine Volleinspeiseanlage bedeutet, dass der vor Ort erzeugte Strom vollständig ins öffentliche Netz eingespeist wird, ohne dass dieser vor Ort genutzt wird. Dies kann beispielsweise bei geringem Vorortverbrauch im Verhältnis zur Dachgröße sinnvoll sein.
Die Überschusseinspeisung, bei der der vor Ort erzeugte Strom vorrangig für den Eigenverbrauch genutzt wird, ist wirtschaftlich sinnvoll, da die Selbstnutzung des erzeugten Stroms kostengünstiger ist als der Bezug aus dem Netz (Verhältnis in der Regel etwa 1:3). Der überschüssige Strom kann weiterhin

eingespeist werden, wobei die EEG-Vergütung im Vergleich zur Volleinspeisung geringer ausfällt. Dieses Modell empfiehlt sich besonders für Anlagen, deren Erzeugung dem Gebäudeverbrauch entspricht.

Wann spricht man von Eigenstromversorgung?

Eigenstromversorgung bedeutet die direkte Nutzung vor Ort erzeugten Stroms für den Eigenbedarf. Dieses Modell reduziert die Abhängigkeit vom Netzbezug und ermöglicht Kosteneinsparungen, da der erzeugte Strom unmittelbar im Gebäude genutzt wird. Hierbei fallen keine weiteren Kosten neben den Stromgestehungskosten an (z.B. Abgaben, Umlagen und Steuer). Eine Anlage gilt als besonders kosteneffizient, wenn die erzeugte Strommenge dem Energiebedarf des Gebäudes entspricht. Hierbei ist insbesondere die Zeitgleichheit zwischen Erzeugung und Verbrauch zu beachten!
Achtung: Eigenstromversorgung kann ausschließlich an den Anlagenbetreiber selbst erfolgen! Der Verbrauch in derselben Kundenanlage (hinter einem Netzverknüpfungspunkt z.B. an Untermieter) fällt nicht unter die privilegierte Definition der Eigenstromversorgung.

Welche Ausrichtung eignet sich optimal für Photovoltaik Anlagen auf einem freien Dach?

Den größtmöglichen Ertrag bietet für PV-Dachanlagen in Deutschland eine Ausrichtung bei 30° bis 40° in Südrichtung. Aufgrund der hohen Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen werden heutzutage auch rentable Anlagen in Ost-West-Ausrichtung installiert, da die Stromerzeugung hier vor allem vor- und nachmittags bzw. in den Abendstunden stattfindet. Also genau dann, wenn häufig am meisten Strom benötigt wird. Norddächer eigenen sich in der Regel nicht für eine rentable Anlage.

Wie werden die Leistungsangaben von PV-Anlagen gemessen?

Die Leistungsangabe einer PV-Anlage erfolgt in Kilowattpeak (kWp) und beschreibt die Anlage bei Standardtestbedingungen (STC). Dies ermöglicht einen einheitlichen Vergleich unterschiedlicher Anlagen und entspricht dem Betrieb unter optimalen Bedingungen.
Vorsicht: Dieser Wert wird in Realität nicht vollständig erreicht!

Wie variieren durchschnittliche Erträge von PV-Anlagen in Deutschland?

Durchschnittliche Erträge variieren je nach Anlagengröße. 5 bis 10 kWp Anlagen erzielen in der Regel Erträge von bis zu 1100 kWh/kWp pro Jahr, abhängig von Faktoren wie Einstrahlungswerten. Im Süden Deutschlands sind diese Werte tendenziell etwas höher als im Norden. Auch das Wetter und der Ausrichtungswinkel sind entscheidet für den Ertrag.

Was kann ich mit meiner freien Dachfläche anfangen?

Mit eigenem Kapital bebauen lassen:

Wenn Sie Ihr Dach mit Eigenkapital mit Photovoltaik bebauen, bedeutet dies, dass Sie die Kosten für den Kauf und die Installation der Anlage aus eigenen Mitteln finanzieren. Somit sind sie sowohl Nutzer als auch Eigentümer der Anlage und haben damit eine höhere anfängliche Investition, sowie laufende Kosten bezüglich Wartung und Instandhaltung. In diesem Modell tragen Sie das gesamte finanzielle Risiko, haben jedoch die Möglichkeit, langfristige Renditen nach Abschreibung der Investition und Amortisation zu erzielen. Die Investition mit Eigenkapital wird vom Endkunden als besonders kosteneffizient betrachtet. Es ist wichtig zu betonen, dass neben Einspeisevergütungen auch Einkünfte durch den Wegfall des Netzbezugs berücksichtigt werden können.

Anlagenpacht:

Bei der Anlagenpacht verpachten Sie meist Ihre Dachfläche an ihr Stadtwerk, welches in die PV-Anlage investiert und diese installiert. Sie pachten wiederrum die Anlage des Stadtwerks und werden damit zum Anlagenbetreiber vor dem EEG. Somit gehört der Strom am Ende Ihnen, Sie sind allerdings nicht der Eigentümer der Anlage. Durch die Pacht können Sie von den Erträgen der Anlage profitieren ohne die Risiken einer hohen Anfangsinvestition, stattdessen zahlen einen monatlichen Festbetrag. Oft werden gepachtete Anlagen nach mehreren Jahren (meist bis zu 20 Jahre) durch den Pächter am Ende des Vertrages zu einem geringen Restpreis übernommen und gehen in sein Eigentum über. Insgesamt entsteht durch die ausgelagerten Risiken, die Fremdfinanzierung und Übergabe von Verantwortlichkeiten allerdings ein höherer Gesamtpreis.

Contracting:

Beim Contracting-Modell übernimmt das Stadtwerk auf einem gepachteten Dach die Investition, Installation und den Betrieb einer PV-Anlage. Der erzeugte Strom wird dann über die Vertragslaufzeit für einen Arbeits- und Grundpreis direkt an den Kunden geliefert, was diesem finanzielle Vorteile gegenüber dem klassischen Netzstrombezug bieten kann. Da das Eigentum und Betrieb beim Stadtwerk liegen, haben Sie weniger Kontrolle über die Anlage, jedoch ebenso keine Investitionskosten und Betriebsrisiken.

Freiflächenanlagen

Was versteht man unter einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage?

Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen sind PV-Anlagen, die außerhalb von Gebäuden oder Schallschutzmauern auf Freiflächen wie brachliegenden landwirtschaftlichen Flächen, ehemaligen Müllhalden (Konversionsflächen) oder entlang von Autobahnen bzw. Schienenwegen geplant werden. Sie unterliegen speziellen Regelungen und fallen i.d.R. in das 1. Segment bei Ausschreibungen durch die Bundesnetzagentur (BNetzA).

Welche Vorteile bieten Freiflächensolaranlagen?

Die Freifläche ermöglicht eine optimale Ausrichtung und damit einen höheren Ertrag. Zusätzlich begünstigt die potenzielle Größe dieser Anlagen diesen Anlagentyp, da so die Stromgestehungskosten aufgrund der guten Skalierbarkeit bei Großanlagen besonders niedrig ausfallen.

Für wen sind Freiflächenanlagen attraktiv?

Aufgrund hoher Investitionskosten sind Freiflächenanlagen eher attraktiv für Großinvestoren, (Groß-) Gewerbe- bzw. Industriekunden oder Energieversorger. Ein Bezug von Teilstrommengen über sogenannte PPAs ist auch für kleinere Kundengruppen denkbar.

Was für Sonderformen von Freiflächen-PV gibt es?

PV-Anlagen lassen sich nicht nur auf Freiflächen, sondern auch in Verbindung mit Agrarflächen (sog. Agri-PV), auf Gewässern (Floating-PV) und auf Parkplätzen integrieren. Diese multifunktionalen Ansätze bieten Vorteile wie Schatteneffekte zur Bodenerhaltung, Steigerung der Artenvielfalt und Wasserqualitätsverbesserung, während gleichzeitig erneuerbare Energie erzeugt wird.

Agri-Photovoltaik ist eine innovative Methode, bei der landwirtschaftliche Flächen sowohl für den Anbau als auch die Photovoltaik-Stromerzeugung genutzt werden. Dies optimiert die Flächennutzung, ohne die Agrarproduktion zu verhindern. Die Doppelnutzung erfordert jedoch sorgfältige Absprachen zwischen Landwirt und Betreiber, da Interessenkonflikte auftreten können. Die aufwändigere Konstruktion kann zu höheren Investitionskosten führen.

Schwimmende Photovoltaik (Floating-PV) bezieht sich auf Solaranlagen, die auf der Oberfläche von Gewässern installiert sind. Die Module werden dabei auf schwimmenden Strukturen platziert, die oft am Gewässergrund, Ufer oder an benachbarten Strukturen verankert sind. Der kühlende Effekt des umgebenden Wassers kann zu erhöhten Erträgen im Vergleich zu konventionellen Freiflächenanlagen führen. Ähnlich wie bei Agri-PV können jedoch aufwändigere Schwimmkonstruktionen zu höheren Investitions- und Stromgestehungskosten führen.

Parkplatz-Photovoltaik sind Solarstromlösungen, bei denen Photovoltaikmodule auf Carport-Dachstrukturen oder über Parkplätzen mit Seilen gespannt sind. Diese Anordnung nutzt den vorhandenen Raum effizient, bietet Fahrzeugschutz und erzeugt umweltfreundliche Solarenergie. Die aufwändigere Unterkonstruktionen können jedoch die Investitions- und Stromgestehungskosten erhöhen. In einigen Bundesländern, wie Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg, sind große Parkplätze von der sogenannten Solarpflicht betroffen.

Das EEG & die Photovoltaik

Welche Vergütungsformen regelt das EEG?

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) regelt vier Hauptvergütungsformen: die Einspeisevergütung, die Marktprämie, den Mieterstromzuschlag und die sonstige Direktvermarktung. Das EEG bestimmt zudem rechtliche Rahmenbedingungen für den Ausbau erneuerbarer Energien.

Was regelt das EEG noch?

Das EEG legt nicht nur Vergütungsmodalitäten fest, sondern auch die Pflichten von Anlagenbetreibern, die Teilnahme an Ausschreibungen zur Bestimmung des anzulegenden Wertes für größere Anlagen, Regelungen zur Eigenversorgung, sowie Anforderungen an den Einsatz von Biomasse und Windenergie.

Wofür steht Clearingstelle im EEG?

Die Clearingstelle EEG ist eine neutrale und unabhängige Institution, die Rechtsfragen zum Erneuerbare-Energien-Gesetz klärt und in Streitfällen außergerichtlich vermittelt. Anlagenbetreiber und andere Marktakteure können sich an die Clearingstelle wenden, um Fragen zu Vergütungsansprüchen, Anschlussbedingungen oder Eigenversorgung zu klären. Damit fungiert die Clearingstelle EEG als neutrale Instanz zur Schlichtung von Fragen und Konflikten im Zusammenhang mit dem EEG.

Wofür sind die verschiedenen EEG-Novellen und wo liegt ihre Gültigkeit?

Die verschiedenen EEG-Novellen passen das Gesetz an neue Anforderungen im Bereich erneuerbarer Energien an, darunter Vergütungssätze, Eigenversorgung, Förderbedingungen und Ausschreibungen. Sobald eine neue Novelle in Kraft tritt, überlagert diese die Vorherigen. Für Anlagen im Betrieb gilt die jeweils zum Datum der Inbetriebnahme aktuelle Novelle.

Welche Vergütungssätze gelten für welche Anlagengröße bzw. -art?

Es gelten unterschiedliche Vergütungsformen sowie -höhen je nach Anlagentyp und -größe. Der spezifische Vergütungssatz wird im EEG als Anzulegender Wert bezeichnet.

<u>Für Dachanlagen gilt:</u>

- Die aktuellen Vergütungssätze in der Marktprämie für Anlagen bis zu einer Anlagenleistung von 1 MWp entnehmen Sie §48 EEG Abs. 2. Dabei nehmen die Vergütungssätze mit steigender Anlagengröße (0-10 kWp, 10-40 kWp sowie 40 -1000 kWp) ab.
- Volleinspeiseanlagen werden zusätzlich mit einem Zuschlag nach (§48 EEG Abs. 2a) leistungsabhängig begünstigt
- Die Einspeisevergütung gilt bis zu einer Anlagenleistung von 100 kWp. Der Wert liegt dabei 0,4 ct/kWh unterhalt der Marktprämie (§21 Absatz 1)
- Über 1 MWp müssen Anlagen an der EEG-Ausschreibung teilnehmen, um eine Förderung nach EEG zu erhalten. Teilnahmeberechtigt sind Anlagen bis zu einer Anlagenleistung von 20 MWp

<u>Für Freiflächen-PV gilt:</u>

- Der Vergütungssatz in der Marktprämie liegt aktuell bei 7 ct/kWh bis 1 MWp.
- Über 1 MWp müssen Anlagen an der EEG-Ausschreibung teilnehmen, um eine Förderung nach EEG zu erhalten. Teilnahmeberechtigt sind Anlagen bis zu einer Anlagenleistung von 20 MWp

<u>Bestimmung des Anzulegenden Wertes in der EEG-Ausschreibung:</u>

- Der maximale Zuschlagswert in der EEG-Ausschreibung liegt aktuell bei 7,37 ct/kWh. In jeder Ausschreibungsrunde gibt es ein festgelegtes Ausschreibungsvolumen an zuzubauender PV-Leistung. Jedes Gebot eines Anlagenbetreibers enthält die projektbezogenen Anlagenleistung zu einem individuellen Vergütungssatz (z.B. 10 MW zu 5ct/kWh). Die Zuschläge werden für die niedrigsten Gebote erteilt, bis das Ausschreibungsvolumen erfüllt ist. Ist das Gebotsvolumen kleiner als das Ausschreibungsvolumen, erhalten alle Gebote einen Zuschlag.

Direktvermarktung

Wie erfolgt die Direktvermarktung von Strom aus erneuerbaren Energien?

Die Direktvermarktung erfolgt meist durch den direkten Handel an der Strombörse (z.B. dem Spotmarkt der EEX) oder über Direktbelieferungsverträge (PPA). Im EEG sind hierfür die Modelle Marktprämie (geförderte Direktvermarktung) sowie die sonstige (ungeförderte) Direktvermarktung angedacht.

Für welche Anlagen eignet sich die Direktvermarktung?

In der Regel ist das Direktvermarktungsmodell aufgrund des Vermarktungsaufwands und der zusätzlich notwendigen technischen Einrichtungen nur für größere Anlagen wirtschaftlich attraktiv. Als Untergrenze für eine wirtschaftliche Direktvermarktung gilt häufig eine Leistung von 100 kWp.

Welche finanziellen Vorteile können Anlagenbetreiber durch die Direktvermarktung erzielen?

Die Erlöse aus der Direktvermarktung können über den festen Einspeisevergütungen liegen. Dies ermöglicht Anlagenbetreibern zusätzliche Einnahmen und eine bessere Wirtschaftlichkeit ihrer Anlagen.

Welche technischen Anforderungen sind für die Direktvermarktung von Strom notwendig?

Um an der Direktvermarktung teilzunehmen, sind Mess- und Steuertechnik (Ist-Einspeiseleistung und Fernsteuerbarkeit) sowie Kommunikationseinrichtungen erforderlich (§ 10b EEG). Diese Technologien ermöglichen die Überwachung und Steuerung der Stromerzeugung sowie eine angemessene Reaktion auf die gegenwärtige Marktsituation durch den Direktvermarkter.

Welches Modell wird bei Neuanlagen über 100 kWp angewendet?

Für neue Anlagen ab 100 kWp ist die Direktvermarktung verpflichtend. Hierbei wird in der Regel das Marktprämienmodell angewendet, um die Anlagen finanziell abzusichern. Auch Anlagenbetreiber von bestehenden und/oder kleineren Anlagen können von der Direktvermarktung (insbesondere bei hohen Marktpreisen) profitieren. Eine individuelle Betrachtung der zusätzlichen Kosten & Risken gegenüber den zusätzlichen potenziellen Einnahmen ist unbedingt zu empfehlen.

Marktprämie

Was ist die Marktprämie und wer kann davon profitieren?

Die Marktprämie ist eine Zahlung, gefördert durch das EEG, die an Betreiber von Erneuerbare-Energien-Anlagen geht, welche sich in der Direktvermarktung befinden und keine feste Einspeisevergütung erhalten. Sie sichert Anlagenbetreibern einen Mindestertrag, sollte der Marktwert des Solarstroms unter eine gewisse Schwelle fallen und ermöglicht so sichere Investitionen in grüne Technologien. Teilnahmeberechtig sind hierbei alle PV-Anlagen von einer Erzeugung bis zu 1MWp. Dabei fließen die Erlöse vom Direktvermarkter an den Anlagenbetreiber, und die Zahlung der Marktprämie erfolgt über den Netzbetreiber.

Wie wird die Höhe der Marktprämie bestimmt und wie wird diese berechnet?

Der Anlagenbetreiber erhält je nach Anlagenleistung und Inbetriebnahmedatum einen festen Wert pro eingespeister kWh, festgelegt durch das EEG. Liegt der Monatsmarktwert-Solar unter dem Anzulegenden Wert (durch die Übertragungsnetzbetreiber auf Netztransparenz Marktwertübersicht veröffentlicht) zahlt der Netzbetreiber die Differenz als Marktprämie. Bei Gleichstand oder höherem Marktwert entfällt die Marktprämie. Die Berechnung basiert auf der Differenz zwischen dem Monatsmarktwert-PV und dem festgelegten Wert, somit variiert die Prämie monatlich abhängig von den Marktbedingungen.

Welche Rolle spielt der Direktvermarkter (DV) bei der Marktprämie?

Der Anlagenbetreiber schließt einen Vertrag mit dem Direktvermarkter (DV) ab, der für die Vermarktung des Solarstroms an der Strombörse zuständig ist. Der Anlagenbetreiber erhält anteilig die an der Börse erzielten Erlöse, abhängig vom Vertrag. Gegebenenfalls werden im Vertrag auch Dienstleistungsentgelte und die Risikoverteilung festgehalten.

Was bedeutet der Begriff "Floor" im Zusammenhang mit der Marktprämie?

In Zeiten hoher Marktpreise kann der Anlagenbetreiber (abhängig vom Vertrag mit dem DV) Mehrerlöse erzielen und hat gleichzeitig eine Absicherung nach unten durch die Marktprämie, auch als "Floor" bezeichnet.

Welche Unterschiede gibt es zwischen Marktprämie und der Einspeisevergütung?

Marktprämien basieren auf dem Marktwert des Stroms und schwanken, während die Einspeisevergütung konstant ist. Die Marktprämie erfordert auch eine Direktvermarktung des erzeugten Stroms. Die Wahl zwischen Marktprämien und festen EEG-Vergütungen hängt von verschiedenen Faktoren ab, darunter die Risikobereitschaft des Betreibers, die aktuellen Marktkonditionen und die regulatorischen Rahmenbedingungen. Die Einspeisevergütung bieten eine sichere, vorhersehbare Einnahmequelle, während die Marktprämie darüber hinaus die Möglichkeit bietet, von günstigen Marktsituationen zu profitieren. Beide Modelle tragen zur Förderung erneuerbarer Energien bei, indem sie Anreize für den Bau und Betrieb von Anlagen schaffen. Die feste Einspeisevergütung steht nur Anlagen bis zu 100 kWp zur Verfügung.

Wie beeinflusst die PV-Anlagengröße die Marktprämie?

Der Anzulegende Wert sinkt für Dachanlagen mit zunehmender Leistung.

Sonstige Direktvermarktung

Wann wird die sonstigen Direktvermarktung in der Regel angewendet?

Die Nutzung der sonstigen Direktvermarktung von Strom erfolgt meist, wenn für die Anlage keine Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) abrufbar ist. Dies ist der Fall aufgrund von Leistungsgrenzen (Ausschreibungspflicht über 1 MWp) oder nach dem Auslaufen des Förderzeitraums für die Anlage (20 Jahre). Auch eine freiwillige Teilnahme trotz möglicher Förderung ist denkbar, wenn z.B. der Strom über Direktstromlieferverträge (PPAs) vermarktet wird und/oder Herkunftsnachweise erzeugt werden sollen (Doppelvermarktungsverbot).

Wie wird PV-Strom nach dem Ende der Förderlaufzeit vermarktet?

Nach dem Ende der EEG-Förderung fällt eine Anlage automatisch in die Sonstige Direktvermarktung. Also kann der Grünstrom entweder direkt an der Börse durch einen Direktvermarkter vermarktet werden, oder über Power Purchase Agreements (PPAs) direkt an (Gewerbe-) Kunden oder Stadtwerke mit Grünstrom zu geliefert werden.

Was versteht man unter Grünstrom?

Strom aus Erneuerbaren Energien Anlagen (EE-Anlagen) kann nach Registrierung beim Umweltbundesamt Herkunftsnachweise HKN oder Renewable Energy Certificates (REC) für die erzeugten Strommengen erzeugen. Diese sind nicht an die gleichzeitig erzeugten kWh Strom gebunden, sondern können auch anderweitig als handelbares Dokument vermarktet werden. Die Kombination aus Strombelieferung und HKN versteht man gemeinläufig als Grünstrom. Die Zertifikate ermöglichen also Verbrauchern, Unternehmen und Organisationen, ihren Stromverbrauch als umweltfreundlich zu kennzeichnen. Strom, der nach EEG gefördert wird, darf aufgrund des Doppelvermarktungsverbotes keine HKNs

erzeugen und gilt deshalb nicht als Grünstrom. Stattdessen fließen die Strommengen in das EEG-Konto und wird anteilig jedem Stromkunden zugeordnet.

Welche Herausforderungen ergeben sich bei der finanziellen Rentabilität ohne EEG-Förderung?

Die finanzielle Rentabilität ohne EEG-Förderung ist oft herausfordernd, da die meisten Erneuerbare-Energien-Anlagen weiterhin auf Subventionen angewiesen sind. Die sonstige Direktvermarktung behält zwar die Grünstromeigenschaft bei, jedoch sind die wirtschaftlichen Unterschiede zur ausbleibenden EEG-Vergütung je nach Marktlage deutlich spürbar. Diese Herausforderungen erfordern eine sorgfältige wirtschaftliche Planung und Anpassung an die dynamischen Marktbedingungen.

PPA

Was sind Power Purchase Agreements (PPAs) und wie funktionieren sie?

Power Purchase Agreements (PPAs) sind Verträge zur direkten Stromlieferung zwischen Stromproduzent und Stromabnehmer in der sonstigen Direktvermarktung. Dies ermöglicht eine direkte Belieferung mit Strom in der Regel inklusive der Herkunftsnachweise, wobei die Grünstromeigenschaft beibehalten wird. Der Vertrag regelt alle Bedingungen, darunter die Menge des zu liefernden Stroms, die vereinbarten Preise und die bilanzielle Abwicklung.

Wie können PPAs gestaltet sein?

PPAs können als bilaterale Verträge vielfältige Ausprägungen haben, die individuell auf die Bedürfnisse der Vertragsparteien zugeschnitten sind. Neben langfristigen Vereinbarungen sind auch flexible Verträge möglich, die sich an der Markt-Preisentwicklung orientieren. Auch die Vertragslaufzeit ist ebenso wie eine optionale Festschreibung der Strommengen individuell aushandelbar und beeinflusst die Wertigkeit eines PPAs.

Welchen Einfluss hat die volatile Erzeugung von EE-Anlagen auf PPAs?

Der wichtigste Punkt bei einem PPA ist die Bewertung von Preis und Risiko aufgrund der volatilen Erzeugung von EE-Anlagen. Die Kosten für den Ausgleich von anfallenden Mehr- bzw. Mindermengen müssen von einem Vertragspartner getragen werden. Diese beeinflussen den PPA-Preis, die Vertragsdauer und die festgeschriebene Preisentwicklung.

Redispatch

Was bedeutet Redispatch?

Redispatch bezeichnet das Eingreifen in die Erzeugungsleistung von Kraftwerken, um Überlastungen in Netzabschnitten zu verhindern. Bei drohenden Engpässen wird Kraftwerken auf der einen Seite des Engpasses die Einspeisung reduziert, während auf der anderen Seite die Einspeisung erhöht wird, um einen entgegenwirkenden Lastfluss zu generieren.

Was ist der Unterschied von Redispatch und Redispatch 2.0?

Am 1. Oktober 2021 wurde der Redispatch 2.0 gemäß dem Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) eingeführt. Dieser verpflichtet erstmals auch Erneuerbare-Energien-Anlagen ab 100 kW, neben konventionellen Kraftwerken am Redispatch teilzunehmen. Im Falle von Netzengpässen müssen sie ihre geplante Stromproduktion verschieben und erhalten dafür eine Ausfallvergütung. Das Ziel des Redispatch 2.0 ist die schnellere und kosteneffizientere Beseitigung lokaler Netzengpässe.

Wie wirkt sich der Ausstieg aus der Kernenergie und der Ausbau von erneuerbaren Energien auf die Redispatch-Maßnahmen aus?

Der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien und der Ausstieg aus der Kernenergie haben zu veränderten Lastflüssen im Netz geführt. Dies erhöht die Häufigkeit von Redispatch-Maßnahmen, da die veränderten Lastflüsse im Netz zusätzliche Eingriffe erfordern, um Überlastungen zu vermeiden.

Mieterstrom

Was für Möglichkeiten habe ich als Mieter? (Mieterstrom/ Mieterstrommodelle)

Mieterstrom, ist ein Versorgungsmodell, bei dem der erzeugte Strom direkt vor Ort produziert und ohne Umweg über das öffentliche Stromnetz an die Mieter verteilt wird. Der Strom fließt direkt in das Hausstromnetz. Jeder Mieter hat einen eigenen Stromzähler, über den er direkt mit dem Stromlieferanten abrechnet. Dies kann, muss aber nicht der Betreiber der Anlage sein.

Kann ich ein Mieterstrommodell eigenständig umsetzen?

Da die Belieferung an Endkunden einige Pflichten von Energieversorgungsunternehmen berührt und die Konzepte in der Abwicklung sehr anspruchsvoll werden können, wird die Stromerzeugung und -lieferung oft von spezialisierten Energieversorgungsunternehmen übernommen, die von den Vermietern beauftragt werden und die entsprechenden Dachflächen für Solaranlagen zur Verfügung gestellt bekommen.

Was gibt es für Förderungen bei Mieterstrom?

Das Mieterstrommodell wird durch einen Mieterstromzuschlag gefördert, der dem Anlagenbetreiber eine zusätzliche Vergütung pro Kilowattstunde (kWh) vor Ort verbrauchten Strom gewährt. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer Vergütung der Überschusseinspeisung über das EEG, wahlweise als Einspeisevergütung oder Marktprämie.

Was ist das Lieferkettenmodell im Mieterstrom?

Das Lieferkettenmodell, rechtlich durch das EEG 2021 geregelt, ermöglicht es dem Vermieter ein Mieterstrommodell anzubieten und dabei selbst in die PV-Anlage zu investieren. Der Hauseigentümer und Anlagenbetreiber verkauft die erzeugten Strommengen an das Stadtwerk, welches diese an die Mieter weiterleitet. Die Pflichten für Energieversorgungsunternehmen werden so an das Stadtwerk ausgelagert.

Welche Vorteile bietet ein Mieterstrommodell für Vermieter und Mieter?

Ein Mieterstrommodell ermöglicht Vermietern die Direktbelieferung ihrer Mieter mit grünem Strom, was zu Kosteneinsparungen und ökologischen Vorteilen führt. Ebenso werden die zu vermietenden Wohnungen somit attraktiver für Interessenten. Abhängig ist das Ganze allerdings von Wirtschaftlichkeit, Standort und der Anzahl der Parteien im Haushalt.

Welche Risiken bringen Mieterstrom-Projekte mit sich?

Die Investition birgt für den Investor Risiken, da die Vertragsdauer auf maximal ein Jahr begrenzt ist, die Mieter nicht zur Abnahme verpflichtet sind und die Gesamtkosten für den Mieter durch den Grundversorgungs-Tarif gedeckelt sind, während demgegenüber die Installations- und Abrechnungskosten betrachtet werden müssen.

Welche Rolle spielen Photovoltaik-Anlagengrößen in Mieterstromprojekten?

Die Größe der Photovoltaik-Anlage beeinflusst maßgeblich die Menge des erzeugten Mieterstroms, Skalierbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Projekts. Ab einer Leistung von über 100 kWp ist die Direktvermarktung verpflichtend.

Haftungshinweis: Die vorliegende FAQ-Liste wurde mit größter Sorgfalt entwickelt. Gleichwohl übernimmt die ASEW aufgrund der ständigen Veränderungen und Anpassungen des Rechts sowie der zum Teil uneinheitlichen Rechtsprechung der zuständigen Gerichte für den rechtlichen Bestand der Inhalte keine Haftung, soweit ihr nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorzuwerfen ist. Die FAQ-Liste dient dem Mitgliedsunternehmen als Grundlage und zur eigenverantwortlichen Nutzung. Vor Verwendung ist die FAQ-Liste daher immer auf den Einzelfall anzupassen. Für die Anpassung empfehlen wir dringend die Hinzuziehung eines Rechtsberaters. Nur so kann die FAQ-Liste auf die exakten Bedürfnisse Ihres Hauses ausgerichtet und rechtliche Risiken minimiert werden.