

Antworten für Morgen

Neue Chancen durch grüne Energie

Wie Sie die Energieversorgung Ihres Unternehmens nachhaltig
und zukunftssicher ausbauen.



Inhalt

	Die Fakten im Überblick	3
1	PV-Aufdachanlagen	6
	Interview mit Martin Gubisch	10
2	Freiflächenanlagen und Power Purchase Agreements (PPA)	12
	PV-Freiflächenanlagen	12
	Windparks	13
	Power Purchase Agreements	14
	Interview mit Dr. Peer Günzel	15
3	Weitere Optionen: Wärmepumpe und Blockheizkraftwerk	17
	Wärmepumpe	17
	Blockheizkraftwerk	19

Die Fakten im Überblick



Bis 2030 sollen die CO₂-Emissionen um 65 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990 verringert werden, bis 2045 um mindestens 95 Prozent.



Die Dekarbonisierung bietet große Chancen für sogenannte First Mover-Unternehmen, die sich schnell den neuen Rahmenbedingungen anpassen.



Der Staat unterstützt die Unternehmen finanziell beim klimaneutralen Umbau ihrer Energieversorgung.



Bis zum Jahr 2030 sollen Solaranlagen im Umfang von 215 Gigawatt installiert werden, bis zum Jahr 2040 werden sogar 400 Gigawatt angestrebt.



Um diese Ziele zu erreichen, plant die Bundesregierung u. a. eine Solardachpflicht für neue Gewerbeimmobilien.



Der Verbrauch von selbst erzeugtem Strom kann die Energiekosten deutlich senken.



Speisen Unternehmen den selbst erzeugten Strom ins Netz ein, erhalten sie über 20 Jahre eine garantierte Vergütung.



Große Solar- oder Windparks produzieren Strom vornehmlich zur Vermarktung.



Auch bei der Windenergie an Land wurden die Ausbauziele spürbar angehoben, auf 115 Gigawatt bis zum Jahr 2030 und 160 Gigawatt bis 2040.



Ein Power Purchase Agreement (PPA) ist neben der Eigenherzeugung eine Option, die Stromversorgung (zum Teil) unabhängig von Energieversorgern und Strombörsen zu gestalten.



Wärmepumpen und Blockheizkraftwerke können helfen, die Klimaschutzziele zu erreichen.

Die Unternehmen in Deutschland stehen unter wachsendem Druck, ihre Energieerzeugung auf CO₂-neutrale Energieträger umzustellen. Hauptgrund ist die Novelle des Klimaschutzgesetzes aus dem Jahr 2021, die eine deutliche Verschärfung der bisherigen Klimaschutzziele vorsieht. So soll Deutschland im Jahr 2045 klimaneutral sein, was bedeutet, dass ab diesem Datum aus der Verfeuerung fossiler Energieträger nur noch so viele Treibhausgase ausgestoßen werden dürfen, wie wieder gebunden werden können. Schon bis zum Jahr 2030 sollen die CO₂-Emissionen nun um 65 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990 verringert werden, bis 2040 ist eine Senkung um 88 Prozent und bis 2045 um 95 bis 100 Prozent geplant („Netto-Treibhausgasneutralität“).

Die nachhaltige Energieerzeugung ist darüber hinaus ein wesentlicher Baustein zur Einhaltung der im Jahr 2006 von den Vereinten Nationen entwickelten ESG-Kriterien.



ESG steht für die Bereiche Umwelt (Environment), gesellschaftliche Aspekte (Social) und verantwortungsvolle Unternehmensführung (Governance). Dazu zählt u. a. die Verringerung der Treibhausgasemissionen. Die ESG-Ziele dienen der Orientierung für Unternehmen hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit und spielen unter anderem bei der Unternehmensfinanzierung eine immer größere Rolle. ESG-konforme Unternehmen erhalten günstigere Konditionen.

Es ist davon auszugehen, dass die Regulierungen und Gesetze zur Verringerung des CO₂-Fußabdrucks in den nächsten Jahren weiter verschärft werden. Dies erfordert ein umfassendes Überdenken und gegebenenfalls einen tiefgreifenden Umbau bestehender Prozesse, Produkte und Geschäftsmodelle. Die Dekarbonisierung bietet dabei signifikante Chancen, Wettbewerbsvorteile zu erzielen: speziell für sogenannte First Mover, die sich schneller als andere Unternehmen an die neuen Rahmenbedingungen anpassen.

Durch einen Umstieg auf eine treibhausgasneutrale Energieversorgung können sich diese Unternehmen einen Vorsprung erarbeiten, denn der Verbrauch fossiler Energie wird durch den notwendigen Kauf von CO₂-Emissionszertifikaten im Rahmen des Europäischen Emissionshandels (EU-ETS) perspektivisch immer teurer.

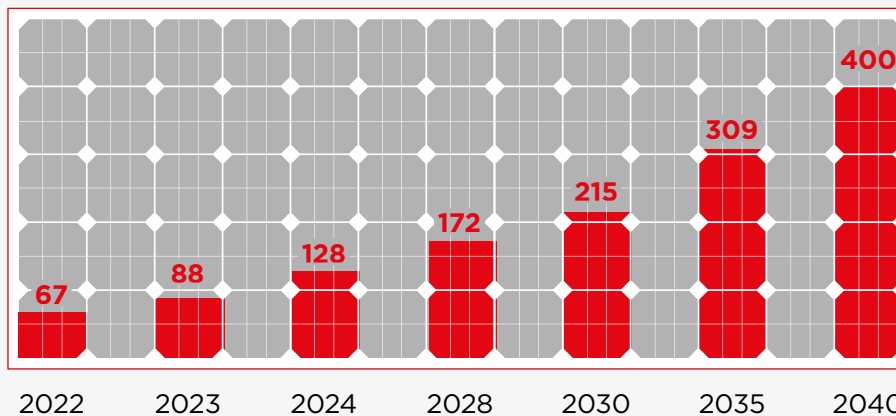
Ein weiterer Vorteil: Aufgrund der Dringlichkeit, die CO₂-Emissionen zu verringern, werden die Unternehmen vom Staat beim klimaneutralen Umbau der Energieversorgung finanziell unterstützt, vor allem durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) und die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).



1 PV-Aufdachanlagen

Die Solarenergie rückt immer stärker in den Fokus der Energiepolitik. Die Bundesregierung hat die Zubauziele im Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 (EEG 2023) deutlich angehoben, so dass im Jahr 2030 Solaranlagen im Umfang von 215 Gigawatt (GW) in Deutschland installiert sein sollen – im EEG 2021 lag die Zielmarke bei nur 100 GW. Für das Jahr 2040 werden nun sogar 400 GW angestrebt.

Installierte Photovoltaikleistung in Gigawatt; ab 2024 Prognose



Quelle: Bundesregierung

Ab 2026 sollen jährlich 22 GW zugebaut werden; dieses Ziel ist ausgesprochen ambitioniert, wuchs die installierte Kapazität im vergangenen Jahr doch nur um lediglich 7,3 GW an. Der Ausbau wird jeweils zur Hälfte auf Dach- und Freiflächen verteilt.

Mit der Energiewende verschwimmen die vormals starren Grenzen zwischen Stromerzeugern und Stromverbrauchern. Dies eröffnet Unternehmen in wachsendem Maße die Möglichkeit, mithilfe einer PV-Anlage auf dem Dach des Bürogebäudes, der Lager- oder Produktionshallen einen Teil ihres Strombedarfs selbst zu decken. Ein Trend, der durch die massiven Energiepreissteigerungen der jüngsten Zeit noch verstärkt wird. Unternehmen können ein Stück weit unabhängig vom volatilen Energiemarkt werden.

Die Bundesregierung plant ein Gesetz, das eine PV-Anlage auf jedem Dach eines neuen gewerblichen Gebäudes verpflichtend macht. Einige Bundesländer sind hier schon weiter. Rund die Hälfte hat schon eine Solardachpflicht. Baden-Württemberg verlangt seit Januar 2022 ein Solardach für alle neuen Gebäude, die keine Nichtwohngebäude sind; dazu zählen auch größere Parkplätze. Von Januar 2023 an gilt das auch bei einer grundlegenden Dachsanierung eines bestehenden Gebäudes. Andere Bundesländer haben ähnliche Regeln für Gewerbeimmobilien und haben die Solardachpflicht ab 2023 eingeführt: so Bayern für Gewerbeneubauten sowie bei deren vollständiger Dachsanierung und Niedersachsen hat die Solardachpflicht für neue Nichtwohngebäude ab 75 Quadratmetern Dachfläche eingeführt. Nordrhein-Westfalen hat die Solardachpflicht im schwarz-grünen Koalitionsvertrag ab 2024 verankert.

Unternehmen können nach dem EEG den mit ihrer PV-Anlage erzeugten Strom entweder selbst nutzen oder ins öffentliche Netz einspeisen. Grundsätzlich hat der Eigenverbrauch wirtschaftliche Vorteile, denn zugekaufter Strom ist im Regelfall teurer als der selbst erzeugte, insbesondere wenn die Strompreise perspektivisch weiter ansteigen. Daher empfiehlt es sich, den Strom im Unternehmen zu verbrauchen. Der Eigenverbrauch kann die Energiekosten deutlich senken. Deshalb ist es auch sinnvoll, als Ergänzung zur PV-Anlage Batteriespeicher zu nutzen, um nicht genutzten Überschussstrom vorzuhalten. Batteriespeicher ermöglichen eine Eigenverbrauchsoptimierung des PV-Stroms; eine Lastspitzenkappung oder Lastspitzenverschiebung; die unterbrechungsfreie Stromversorgung, wenn die Sonne nicht scheint sowie eine optimale Versorgung der Elektrofahrzeugflotte.

Speisen Unternehmen den Strom ins Netz ein, erhalten sie über 20 Jahre eine garantierte Vergütung. Betreiber kleinerer PV-Anlagen bis zu einer installierten Kapazität von 100 kWp können dabei zwischen einer festen Einspeisevergütung und der Direktvermarktung wählen. Für größere Anlagen bis zu einer installierten Leistung von 1.000 kWp ist die Direktvermarktung, das heißt der Verkauf an der Strombörse, verpflichtend und erfolgt über einen Direktvermarktungspartner.

Die finanzielle Förderung der PV-Stromerzeugung ist im EEG 2023 deutlich verbessert worden. Davon profitieren vornehmlich Produzenten, die ihren Strom vollständig in das Netz einspeisen. Kleinanlagenbetreiber erhalten eine Einspeisevergütung (anzulegender Wert bei der Direktvermarktung) von 13,4 Cent/kWh und damit eine mehr als 50 Prozent höhere Unterstützung als Betreiber, die einen Teil des Stroms selbst verbrauchen – sogenannte Prosumer. Bei Großanlagenbetreibern mit einer installierten Leistung von 1.000 kWp beträgt der Vorteil noch immer 30 Prozent.

Für Betreiber kleinerer Anlagen bis zu einer installierten Kapazität bis 100 kWp, die die feste Einspeisevergütung gewählt haben, ist die Förderung um jeweils 0,4 Cent je kWh geringer.

Eine weitere Neuerung im EEG 2023: Die bislang übliche Degression der gesetzlichen Vergütungssätze für die Stromeinspeisung wird bis zum 31. Januar 2024 ausgesetzt. Zum 1. Februar 2024, 1. August 2024 und zum 1. Februar 2025 sinken die Einspeisevergütungen für neue Anlagen dann jeweils um 1,0 Prozent.

Einspeisevergütung für Solarstrom im Jahr 2023 (Direktvermarktung)

Anlagengröße	Anzulegender Wert bei Teileinspeisung	Anzulegender Wert bei Volleinspeisung
≤ 10 kW	8,6 ct/kWh	13,4 ct/kWh
≤ 40 kW	7,5 ct/kWh	11,3 ct/kWh
≤ 100 kW	6,2 ct/kWh	11,3 ct/kWh
≤ 400 kW	6,2 ct/kWh	9,4 ct/kWh
≤ 1 MW	6,2 ct/kWh	8,1 ct/kWh



Quelle: Bundesregierung

Durch die neue Förderkulisse werden insbesondere gewerbliche Investoren, die Strom ausschließlich ins öffentliche Stromnetz einspeisen, zum Bau von großen Dachflächenanlagen motiviert; damit können diese bisher ungenutzten Reserven erschlossen werden. Sie profitieren auch davon, dass die Ausschreibungsgrenze für Dachanlagen von 750 kWp auf 1.000 kWp angehoben wurde. Erst sehr große Dachanlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 1.000 kWp werden über Ausschreibungen der Bundesnetzagentur „versteigert“ – mit dem Risiko einer geringeren Förderung als über den Weg der Einspeisevergütung, denn den Zuschlag erhält der Investor mit dem geringsten Subventionsbedarf.

Aber auch Prosumer, die nur einen Teil des Stroms selbst verbrauchen und die Direktvermarktungsoption gewählt haben, können profitieren, wenn sie ihren Überschussstrom in Zeiten hoher Börsenpreise verkaufen.

Für Unternehmen, die ihren Strom vollständig selbst verbrauchen und daher von der EEG-Einspeisevergütung nicht profitieren, besteht die Möglichkeit der finanziellen Förderung ihrer Investitionen, zum Beispiel über die Programme der KfW, die zinsverbilligte Kredite beinhalten:

- Nr. 270: „Erneuerbare Energien – Standard“,
- Nr. 293: „Klimaschutzoffensive für den Mittelstand“,
- Nr. 295: Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft.

Eine Kombination der EEG-Vergütung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz und der Investitionsförderung der KfW ist nicht möglich.

Für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die unter die Mittelstandsdefinition der Europäischen Union fallen, sind auch Zuschüsse der Deutschen Bundesstiftung Umwelt möglich. (Weniger als 250 Beschäftigte und ein Jahresumsatz von höchstens 50 Millionen Euro oder eine Bilanzsumme von maximal 43 Millionen Euro.)



Interview mit Martin Gubisch

Leiter Finanzen

Karl Bachl GmbH & Co KG



Herr Gubisch, für Ihr Unternehmen ist die eigene Erzeugung von Energie mittels PV-Anlagen kein neues Thema. Bereits 2020 ist die erste Anlage an Netz gegangen. Was ist der Grund oder die Motivation für die Installation?

Gubisch: Haupttreiber waren und sind ökonomische Gründe. Wir können mit den PV-Anlagen unsere Energiekosten verringern. Ein weiteres wichtiges Thema ist die Nachhaltigkeit, die mittlerweile auf der Agenda jedes Unternehmens steht. Mit den PV-Anlagen verbessern wir zusätzlich unseren ökologischen Fußabdruck.

Vor drei Jahren ist die erste Anlage an Netz gegangen. Wie viele weitere Anlagen wurden seitdem noch installiert?

Gubisch: Genau, 2020 ging es los. Im Jahr 2021 folgte dann die Planung für fünf weitere PV-Anlagen an unterschiedlichen Standorten des Unternehmens. Die erste Anlage davon ging im Februar 2022 in Betrieb.

Die kleinste Anlage hat dabei eine Leistung von 100 kWp. Bei der größten sind es 597 kWp. In Summe sind es ungefähr 2.000 kWp.

In welchen Bereichen setzen Sie die mit den PV-Anlagen erzeugten Energie im Unternehmen ein?

Gubisch: Bei uns wird die Energie vollständig in den Produktionsprozessen verbraucht. Eine Netzeinspeisung findet nur am Wochenende statt, wenn unser Verbrauch aufgrund ruhender Produktion geringer ist.

Wie hoch ist der Anteil am Stromverbrauch, den sie mit der PV-Anlage decken können?

Gubisch: Das ist von Standort zu Standort ganz unterschiedlich. Eine Anlage mit 135 kWp Leistung ist beispielsweise auf einem kleinen Werk installiert. Hier decken wir in sonnenreichen Monaten im Durchschnitt 50 Prozent des Stromverbrauchs. So belief sich im Mai der gesamte Verbrauch auf etwa 18.000 kWh, mit der Anlage erzeugten wir davon 9.000 kWh.

Bei einem größeren Werk beläuft sich der monatliche Strombedarf auf ungefähr 340.000 kWh, von dem durchschnittlich 13 bis 14 Prozent von der dort installierten PV-Anlage gedeckt werden.

Haben Sie zur Optimierung die Produktion angepasst und eventuell Prozesse in sonnenreiche Stunden des Tages verlegt?

Gubisch: Nein. Aber wir werten ständig die Daten der Stromerzeugung und des Stromverbrauchs aus. Hier zeigte sich beispielsweise, dass es in einem Werk, beim Hochfahren der Produktionsmaschinen am Morgen noch ein Peak gibt. Hier wird aktuell überlegt, eine weitere kleine PV-Anlage mit 20 bis 30 kWp Leistung zu installieren, um diese Spitze abzudecken.

Nutzen Sie auch Batteriespeicher?

Gubisch: Nein. Ein Speicher ist bei uns aktuell unrentabel. Er könnte wie erwähnt nur am Wochenende befüllt werden, da unter der Woche der erzeugte Strom bis auf wenige Ausnahmen vollständig verbraucht wird.

Welche Ausnahmen sind das?

Gubisch: Es kommt vereinzelt vor, dass der Netzbetreiber eine Zwangsabschaltung der Anlage vornimmt, somit müssen wir den Strom aus dem Netz beziehen. Dies erfolgt, wenn Überkapazitäten im Netz vorhanden sind. Derartige Fälle sind ärgerlich.

Planen Sie weitere PV-Anlagen zu installieren?

Gubisch: Ja, definitiv. Der Wunsch ist, dass fast auf jeder Produktionsstätte eine PV-Anlage installiert ist. Das geht aber nicht von heute auf morgen. Eine große Herausforderung ist das Thema Statik. Viele bestehende Hallen wurden nicht so gebaut, dass bei der Tragfähigkeit des Dachs das Gewicht einer PV-Anlage mit eingeplant wurde.

Aktuell wird für eine Handvoll weiterer Anlagen geprüft, an welchen Standorten sie statisch umsetzbar sind. In Zukunft sind wir hierauf allerdings vorbereitet. Neue Produktionshallen werden von vornherein so geplant, dass auf dem Dach eine PV-Anlage installiert werden kann. Das umfasst neben der Statik auch die passend ausgelegten Stromleitungen.

Wie lang ist der Amortisationszeitraum der Investitionen bei Ihnen?

Gubisch: Die liegt bei den Anlagen zwischen zehn und zwölf Jahren.

Sie nutzen nun schon einige Jahre lang PV-Anlagen. Welche Erfahrungen konnten Sie sammeln?

Gubisch: Die Arbeit ist nicht damit getan, die Anlagen aufzubauen und anzuschließen. Die Datenauswertung und stetige Optimierung sind das A und O. Beispielsweise haben wir geschaut, dass nicht alle Maschinen zur gleichen Zeit die Hochlast haben.

Insgesamt sind wir zufrieden mit den Anlagen. Wie gesagt besteht der Wunsch, an allen Standorten, die infrage kommen, PV-Anlagen zu installieren.

Gibt es etwas, was Sie künftig anders machen würden?

Gubisch: Ja, bei der zeitgleichen Planung von fünf Anlagen haben wir gemerkt, dass die Zeit etwas knapp war. Hier würden wir künftig mehr Vorlauf (mind. 6 Monate) einplanen. In der Zeit können in Ruhe Angebote und die Rahmenbedingungen geprüft werden.

2 Freiflächenanlagen und Power Purchase Agreements (PPA)

PV-Freiflächenanlagen

Mit 11 GW pro Jahr soll ab 2026 die Hälfte des jährlichen Zubaus an PV-Erzeugung auf Freiflächenanlagen erfolgen, zum Beispiel neben Autobahnen oder Eisenbahnstrecken. Solche Solarparks sollen vornehmlich keinen Strom für den Eigenverbrauch der Investoren, sondern zur Vermarktung erzeugen. Der größte Solarpark Deutschlands in Werneuchen bei Berlin bedeckt eine Fläche von rund 156 Fußballfeldern und hat eine installierte Kapazität von 246 MWp.

Der Vergütungssatz für kleinere Parks beträgt nach dem Marktprämienmodell bis zur Ausschreibungsgrenze von 1.000 kWp einheitlich sieben Cent je kWh, beziehungsweise 6,6 Cent bei der festen Einspeisevergütung (bis 100 kWp). Die geringere Förderung ist darauf zurückzuführen, dass die Stromerzeugung günstiger ist als bei Dachanlagen.

Die gleiche Förderhöhe gilt für Agri-PV-Anlagen, das sind „aufgeständerte“ Solarmodule, die eine zeitgleiche Nutzung einer Fläche für PV sowie für Landwirtschaft und Gartenbau ermöglichen. Die ursprüngliche Nutzung der Böden bleibt so weitgehend erhalten. Teilweise ermöglicht oder verbessert die Agri-PV sogar eine landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzung, in dem zum Beispiel der Acker oder die Pflanzen durch Solarmodule gegen Witterungseinflüsse geschützt werden.

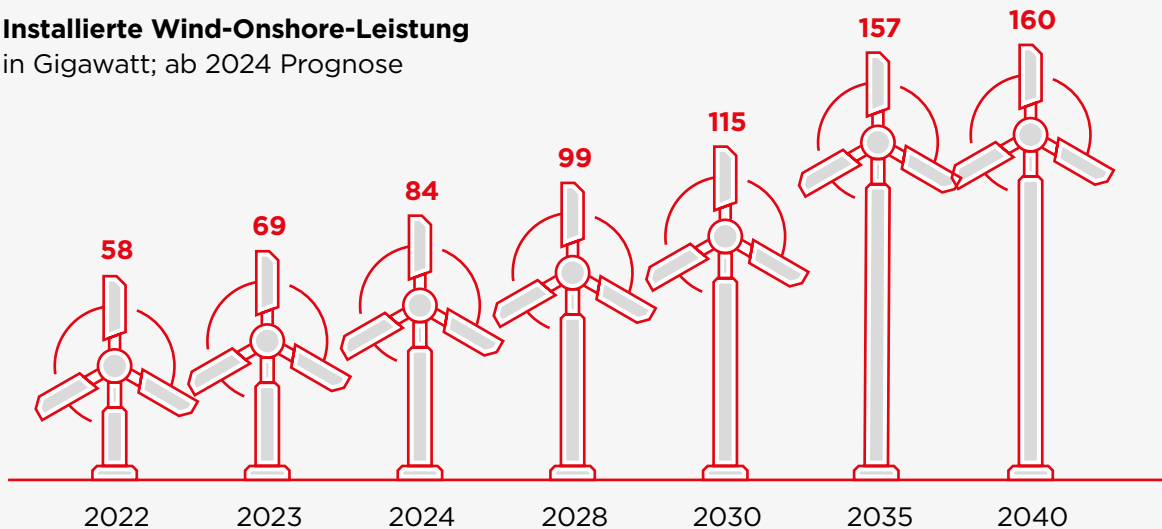
Die Förderung entspricht der oben genannten für PV-Dachanlagen. Zunehmend werden Solarparks auch ohne staatliche EEG-Förderung gebaut. So errichtete der Heizungsbauer Viessmann schon 2018 neben seinem Sitz im nordhessischen Allendorf einen Solarpark mit einer installierten Leistung von zwei Megawatt, der über die Einsparungen durch den Eigenverbrauch des Stroms refinanziert wird.

Das Bundeswirtschafts- und Klimaschutzministerium hat im Mai 2023 eine „Photovoltaik-Strategie“ veröffentlicht. Die darin aufgeführten Maßnahmen zur weiteren Förderung der PV sollen noch durch ein „Solarpaket I“ in Gesetzesform gegossen werden.

Windparks

Ebenso wie bei der Solarenergie wurden auch bei der Windenergie an Land die Ausbauziele im EEG 2023 spürbar angehoben. Bis zum Jahr 2030 sollen nun Windräder mit einer installierten Kapazität von 115 GW Strom produzieren – im EEG 2021 waren dafür lediglich 71 GW vorgesehen. Im Jahr 2040 sind nun Windkraftanlagen mit einer Leistung von 160 GW geplant. Von 2025 bis 2030 sollen jährlich zehn GW Windkraft netto zugebaut werden. Zum Vergleich: 2022 waren es lediglich 2,1 GW.

Installierte Wind-Onshore-Leistung in Gigawatt; ab 2024 Prognose



Quelle: Bundesregierung

Die großen Windparks werden im Regelfall von gewerblichen Investoren, zum Beispiel Energieversorgern oder einer Energiegesellschaft gebaut – und über die Höhe der staatlichen Förderung entscheiden die Ausschreibungen der Bundesnetzagentur. Den Zuschlag erhält der Investor mit dem geringsten Subventionsbedarf.

Vereinzelt gibt es auch hier bereits Unternehmen, die eigene Windkraftanlagen aufstellen, zum Beispiel der Automobilzulieferer Fischer Group, der zwei Turbinen direkt am Stammsitz in Achern bei Offenburg plant, um eine bezahlbare und verlässliche Stromlieferung zu erhalten. Fischer ist nach Angaben von Branchenvertretern ein Vorreiter, aber kein Einzelfall. So berichtet ein Projektentwickler, er habe von sieben Unternehmen entsprechende Anfragen erhalten.

Der Staat unterstützt den klimaneutralen Umbau der Wirtschaft. Für Unternehmen, die ihren Strom vollständig selbst verbrauchen und daher von der EEG-Einspeisevergütung (Marktprämie) nicht profitieren, besteht die Möglichkeit der finanziellen Förderung ihrer Investitionen, zum Beispiel über die Programme der KfW, die zinsverbilligte Kredite beinhalten:

- Nr. 270: „Erneuerbare Energien – Standard“,
- Nr. 293: „Klimaschutzoffensive für den Mittelstand“.

Eine Kombination der EEG-Vergütung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz und der Investitionsförderung der KfW ist nicht möglich.

Power Purchase Agreements

Eine weitere Option für Unternehmen, die Energieversorgung sicher und bezahlbar zu gestalten, ist die Gründung einer Energiegesellschaft, die Wind- oder Solarparks baut und betreibt, oder die Beteiligung an einem solchem Projekt. Sie liefert den dort erzeugten Strom an das eigene Unternehmen und/oder vermarktet ihn an Fremdbezieher.

Schließlich ist auch ein Power Purchase Agreement (PPA) eine Möglichkeit für Unternehmen, ihre Stromversorgung (zum Teil) unabhängig von einem Energieversorger und Strombörsen gestalten. PPA sind (häufig) langfristige Stromlieferverträge zwischen einem Stromproduzenten und einem Stromabnehmer – meist sind dies (große) Unternehmen aus der Industrie mit einem hohen Strombedarf. Statt bei einem Energieversorger kaufen die Unternehmen ihren Strom direkt bei Betreibern von Windkraft- oder Solarparks. Der Vorteil für den Betreiber beziehungsweise Investor: Er hat bei einer Vertragslaufzeit, die bis zu 20 Jahre betragen kann, Planungssicherheit. Die Abnehmer wiederum sichern sich eine feste Strommenge sowie einen Festpreis, machen sich also unabhängig von Preisschwankungen. Darüber hinaus sparen sie Geld, denn bei PPA fallen verschiedene Entgelte weg, die von Stromabnehmern üblicherweise zu zahlen sind. Für die Vorteile der Langfristigkeit und Planbarkeit des Strombezugs verzichten die Abnehmer auf die Chance möglicher sinkender Strompreise während der Vertragsdauer.

Interview mit Dr. Peer Günzel

Generalbevollmächtigter und Vertriebsleiter
Infrastruktur & Versorgung
DAL Deutsche Anlagen-Leasing



Herr Dr. Günzel, bei immer mehr Unternehmen steigt die Nachfrage nach Energie aus erneuerbaren Quellen. Was sind die Gründe dafür?

Günzel: Da ist erstens das Thema Nachhaltigkeit und ESG-Kriterien. Es wird heute schlicht erwartet, dass Unternehmen hier eine strategische Haltung zeigen - gegenüber Kund:innen, Lieferanten und auch Beschäftigten. Und dazu kommen als rein betriebswirtschaftliche Faktoren die Größen Bezugs- und Kostensicherheit. Erneuerbare Energiequellen wie Windkraft oder Photovoltaik sind dafür der wesentliche Ansatz. So ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit festen Investitionskosten verbunden, die zu Beginn des Projekts geplant werden können. Damit lässt sich der Strompreis berechnen, bei dem die Anlage profitabel ist. Da jede zusätzlich erzeugte Kilowattstunde Solarstrom Grenzkosten von Null hat, kann der Inhaber der Anlage einem Unternehmen einen Stromabnahmevertrag (ein sog. Power Purchase Agreement oder auch PPA) beispielsweise über zehn Jahre für einen fixen Preis X anbieten. Für das Unternehmen werden die Stromkosten so berechenbar beziehungsweise langfristig stabil.

Welche Möglichkeiten haben Unternehmen, CO₂-neutralen Strom zu beziehen?

Günzel: Sie können als Unternehmen natürlich den Ökostromtarif bei ihren lokalen Stadtwerken abschließen. Damit sind sie im Prinzip CO₂-neutral. Allerdings kann in diesen Tarifen beispielsweise auch Strom von einem Wasserkraftwerk aus Norwegen beinhaltet sein, was also keine originär klimaneutrale Energieerzeugung am Unternehmensstandort umfasst. Deshalb ist das manchen Unternehmen nicht ge-

nug, da sie zugleich auch zeigen möchten, dass sie am Ausbau erneuerbarer Energien direkt in Deutschland beteiligt sind. Aber nicht für jedes Unternehmen ist es sinnvoll oder möglich, sich ein eigenes Windrad oder eine Solaranlage buchstäblich vor die Tür zu stellen. Eine Möglichkeit, regional und teilweise an klimaneutraler Energieerzeugung direkt teilzuhaben, sind sogenannte Financial Power Purchase Agreements (PPA), im Rahmen derer ein Unternehmen synthetisch beispielsweise Strom von einem Solarpark in der Region beziehen kann. Durch den Erhalt der entsprechenden Herkunftsnachweise verbessert das Unternehmen unmittelbar seinen grünen Fußabdruck. Der weitere Vorteil: Der Strompreis ist für die Laufzeit des Projektes fest kalkulierbar und bezugssicher. Ein wichtiges strategisches Argument, wenn man sich den Energiemarkt heute anschaut.

Die DAL hat bereits viele PPA-Projekte begleitet. Was sind die größten Herausforderungen und Hürden bei diesen Projekten für die Unternehmen?

Günzel: Herausforderungen und Hürden betreffen überwiegend die Phase der Projektierung. Risiken sind hier eine falsche Einschätzung des Windaufkommens oder der Sonneneinstrahlung. Außerdem wird bei den Aspekten Genehmigungsverfahren, Trassen, Netzeinspeisung und -reservierung der Aufwand - insbesondere der zeitliche - falsch eingeschätzt. Bei genehmigten Projekten im Bau führen aktuell die Verfügbarkeiten von Komponenten, Bauteilen und schlicht Partnern auf der Bauseite zu zeitweisen Verzögerungen bei der Umsetzung. Läuft das Projekt erst einmal, gibt es sehr überschaubare Risiken.

Wann lohnt sich für ein Unternehmen unter Umständen eine eigene Investition in einen Energiepark?

Günzel: Das können Unternehmen machen, wenn sie erheblichen Bedarf haben – sie investieren in diesem Fall selbst in grüne Stromerzeugung und werden damit zu sogenannten Independent Power Producers (IPP). Den CO₂-neutralen Strom aus solchen IPP-Projekten wie einem Wind- oder Solarpark nutzen sie dann einfach selbst. Der Strompreis kann für die Laufzeit des Projektes wie erwähnt fest kalkuliert werden. Das ist natürlich nichts, was sie mal eben so als Mittelständler oder Großunternehmen über Nacht auf die Beine stellen - da braucht man Partner, die einen bei der Projektierung und Finanzierung beraten und begleiten. Zum Beispiel die DAL mit ihrem Netzwerk.

Spielen IPPs denn am Markt derzeit überhaupt eine Rolle?

Günzel: IPPs sind bereits heute Mittel der Wahl für einige Großunternehmen und energieintensiv produzierende Mittelständler, die ihren grünen Fußabdruck verbessern wollen oder müssen. Im Prinzip ist ein solches Vorhaben der Königsweg für die Sicherung nachhaltiger Energieerzeugung und nachhaltigen Energiebezugs. Aber: Der limitierende Faktor für IPP-Vorhaben sind derzeit die verfügbaren, genehmigten Projekte.

Wie sieht denn die Finanzierung beispielsweise eines Solarprojektes konkret aus?

Günzel: Plant beispielsweise ein mittelständisches Unternehmen den Bau eines eigenen Solarparks mit einer Leistung von 100 Megawatt und trägt die Investitionssumme dafür zum Beispiel 60 bis 70 Millionen Euro, muss das Unternehmen dafür nur einen Teil selber als Eigenkapital aufbringen. Der Großteil der Investition kann – in Abhängigkeit der geplanten Cash Flows beziehungsweise der Profitabilität des

Projekts über eine langfristige Fremdfinanzierung durch die DAL dargestellt werden. Dabei finanziert sich der Schuldendienst aus den Erträgen des Projekts beziehungsweise den eingesparten Stromkosten.

Die investierenden Unternehmen müssen bei einem solchen Projekt allerdings noch einen besonderen Punkt berücksichtigen.

Welchen Aspekt meinen Sie?

Günzel: Unternehmen benötigen immer eine gewisse Strommenge – egal ob die Sonne scheint oder der Wind weht oder halt nicht. Solar- und Windparks sind aber häufig mit den Stromlastkurven dieser Unternehmen nicht unmittelbar vereinbar. Außerdem sind fast nie entsprechende Flächen so unmittelbar neben dem stromabnehmenden Unternehmen verfügbar, damit es den Strom 1:1 über eine direkte Einspeisung beziehen kann.

Insofern ist das bereits angesprochene financial oder synthetische PPA eine oftmals tragfähigere Lösung. Die Idee dabei ist, dass der IPP den in seinem Solar- oder Windpark erzeugten physischen Strom komplett beispielsweise über einen Direktvermarkter an der Börse verkauft. Parallel dazu wird mit dem Unternehmen ein financial PPA abgeschlossen.

Welche Vorteile ergeben sich daraus für die Unternehmen?

Günzel: Sie haben das Beste aus zwei Welten. Sie sichern sich einerseits einen langfristig festen und damit klar kalkulierbaren Strompreis für einen Teil oder auch den gesamten nominellen Stromverbrauch des Unternehmens. Gleichzeitig erfolgt eine sofortige signifikante Verbesserung des grünen Fußabdrucks durch den Erhalt von Herkunftsnachweisen. So werden die Unternehmen auch als Teilnehmer an der grünen Stromerzeugung „vor Ort“ wahrgenommen.

3 Weitere Optionen: Wärmepumpe und Blockheizkraftwerk

Wärmepumpe

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, muss nicht nur die Stromerzeugung dekarbonisiert werden, ebenso wichtig ist die „Wärme-wende“, das heißt der Umstieg von fossilen Energieträgern auf erneuerbare Energien bei der Erzeugung von Raumwärme und – soweit möglich – auch Prozesswärme. Der Wärmepumpe kommt dabei eine wichtige Rolle zu.

In Deutschland gibt es rund 1,98 Millionen beheizte Nichtwohngebäude wie Produktionshallen, Bürogebäude und Ladenlokale. Wie in Wohngebäuden sollen auch in diese Immobilien nach den Plänen der Bundesregierung ab 2024 nur noch Heizungsanlagen eingebaut werden, die zu mindestens 65 Prozent auf der Basis von erneuerbaren Energien betrieben werden, bevorzugt Wärmepumpen.

Bei der Erzeugung von Heizwärme ist die elektrische Wärmepumpe sehr effizient, weil sie die hohe Qualität des Stroms bestmöglich nutzt. Sie verwendet die Umweltenergie aus dem Erdreich oder der Außenluft und hebt deren Temperatur mithilfe des Stroms an, um Gebäude zu heizen oder Warmwasser aufzubereiten. Bei effizienten Wärmepumpenanlagen liegt die Jahresarbeitszahl, sie ist das Maß für die Effizienz, in einem Bereich von 3,0 bis 4,5. Das heißt, die Wärmepumpe benötigt eine Einheit Strom, um 3 bis 4,5 Einheiten Wärme zu erzeugen.

Wärmepumpen sind perspektivisch auch in Mehrfamilienhäusern, Bürogebäuden und Produktionshallen einsetzbar. Dort spielen sie heute noch keine große Rolle, denn Großwärmepumpen mit einer Leistung von 20 Kilowatt, wie sie typischerweise in den Unternehmen zum Einsatz kommen, sind aktuell noch teuer. Im Entwurf der Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) heißt es dazu optimistisch: „Auch hier ist in den nächsten Jahren eine erhebliche technologische Entwicklung zu erwarten, die eine deutliche Kostenreduktion, insbesondere auch bei den Großwärmepumpen erwarten lässt.“



Ein weiterer zukunftssträchtiger Anwendungsbereich ist die elektrische Wärmepumpe für Fernwärmenetze oder für Wärmenetze. Bei einem großen Angebot an Strom aus erneuerbaren Energien ist es nicht zu jedem Zeitpunkt sinnvoll, ein Wärmenetz über ein Heizkraftwerk oder eine Kraft-Wärme-Kopplung zu betreiben.

Ein Problem gibt es noch beim Einsatz in (unsanierten) Bestandsbauten. Aufgrund der niedrigen Vorlauftemperaturen ist eine Wärmepumpe in Kombination mit einer Fußbodenheizung am effizientesten, die es jedoch in Altbauten im Regelfall nicht gibt. Notwendige Voraussetzung für den sinnvollen Einsatz von Wärmepumpen in Bestandsbauten ist auf jeden Fall eine energetische Sanierung der Gebäude.

Mittelständische Unternehmen werden vom BAFA durch Zuschüsse bei Investitionen in die Wärmepumpentechnologie unterstützt:

- „Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft, Modul 2: Prozesswärme aus erneuerbaren Energien“,
- „Bundesförderung für effiziente Gebäude - Anlagen zur Wärmeherzeugung, Nichtwohngebäude (BEG NWG)“.

Die KfW hält im Programm Nr. 295: „Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft“ zinsverbilligte Kredite bereit.

Für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die unter die Mittelstandsdefinition der Europäischen Union fallen, sind auch Zuschüsse der Deutschen Bundesstiftung Umwelt möglich. (Weniger als 250 Beschäftigte und ein Jahresumsatz von höchstens 50 Millionen Euro oder eine Bilanzsumme von maximal 43 Millionen Euro.)



Blockheizkraftwerk

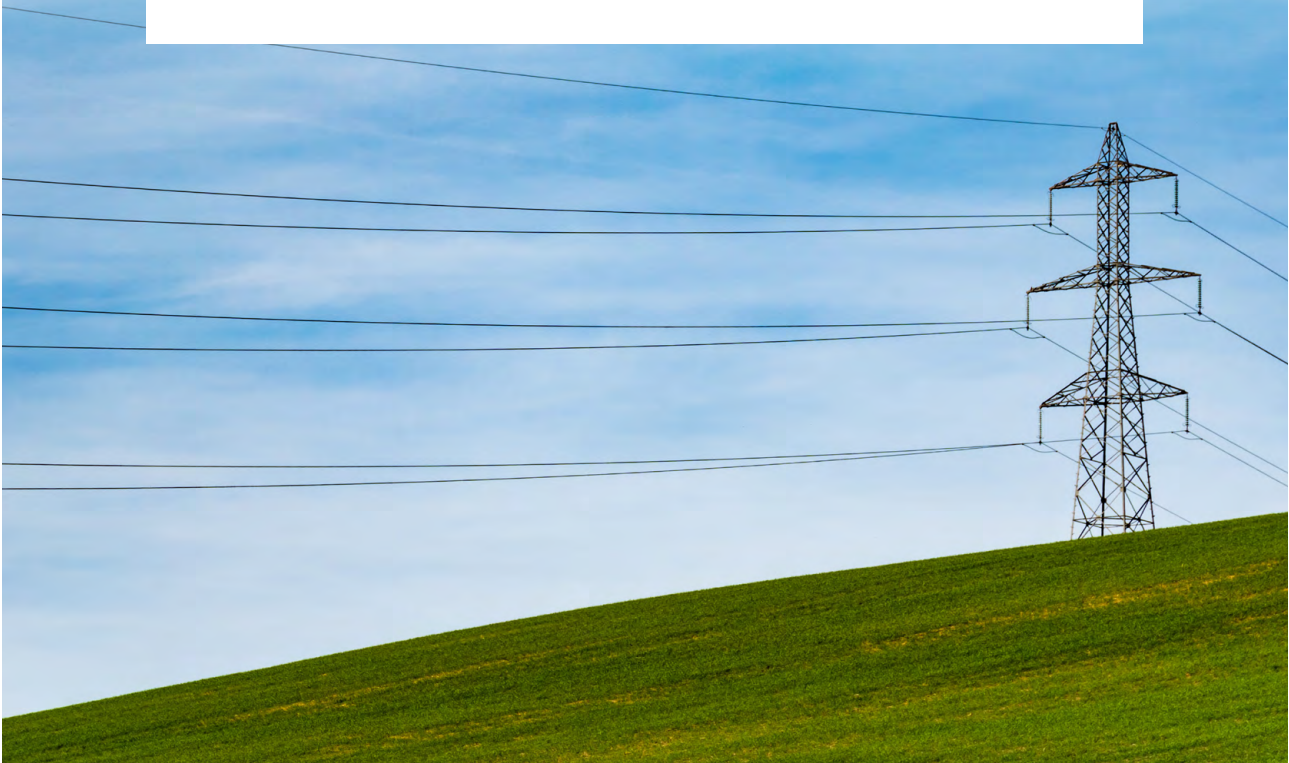
In einem Unternehmen ist es das ökonomische und ökologische Ziel, durch Effizienzmaßnahmen die eingesetzte Energie optimal zu nutzen, zum Beispiel durch die Kraft-Wärme-Kopplung in einem Blockheizkraftwerk (BHKW), welches sowohl Wärme als auch Strom erzeugt. Der Vorteil eines BHKW gegenüber einer Wärmepumpe: Es kann neben Raumwärme auch Prozesswärme mit sehr hohen Temperaturen sowie Kälte und Druckluft erzeugen. Der Nachteil: Ein BHKW ist nicht vollständig klimaneutral, solange es nicht mit grünem Wasserstoff betrieben wird. Dennoch: Ein BHKW nutzt (fossile) Energie sehr effizient und trägt dadurch signifikant zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei.

Das BAFA unterstützt im Programm „Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft, Modul 2: Prozesswärme aus erneuerbaren Energien“ die Investitionen in BHKW mit Zuschüssen.

Die KfW fördert den Einbau von BHKW durch folgende Programme mit zinsverbilligten Krediten:

- Nr. 292: „Energieeffizienzprogramm - Produktionsanlagen/-prozesse“ sowie
- Nr. 293: „Klimaschutzoffensive für den Mittelstand“.

Für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die unter die Mittelstandsdefinition der Europäischen Union fallen, sind auch Zuschüsse der Deutschen Bundesstiftung Umwelt möglich.



Impressum

Deutsche Leasing | 

DAL | 
Deutsche Leasing

Deutsche Leasing AG

Geschäftsfeld Sparkassen und Mittelstand

Christoph Dietrich

Leiter Firmen- und
Unternehmenskundengeschäft

christoph.dietrich@deutsche-leasing.com

DAL Deutsche Anlagen-Leasing

Dr. Peer Günzel

Generalbevollmächtigter und
Vertriebsleiter Infrastruktur & Versorgung

P.Guenzel@dal.de

Die **Deutsche Leasing Gruppe** ist der führende lösungsorientierte Asset-Finance-Partner für den deutschen Mittelstand und bietet ein breites Spektrum an investitionsbezogenen Finanzierungs-lösungen (Asset Finance) und ergänzenden Dienstleistungen (Asset Services). Innerhalb der Sparkassen-Finanzgruppe ist die Deutsche Leasing das Kompetenzcenter für Leasing und Factoring sowie weitere mittelstandsorientierte Asset-Finance-Lösungen und ergänzende Services im In- und Ausland.

Die **DAL** gehört mit einem begleiteten Transaktionsvolumen von über 2,3 Mrd. Euro pro Jahr zu einem der führenden Spezialisten bei der Realisierung von großvolumigen, assetbasierten Investitionsvorhaben in verschiedenen Zielmärkten. Die DAL strukturiert und arrangiert die Finanzierung von unternehmerischen Investitionen in die Verbesserung der eigenen Nachhaltigkeit mit der ausgezeichneten Expertise und Erfahrung von über 300 Mitarbeitern.

Handelsblatt

RESEARCH INSTITUTE

Das **Handelsblatt Research Institute (HRI)** ist ein unabhängiges Forschungsinstitut unter dem Dach der Handelsblatt Media Group. Es erstellt wissenschaftliche Studien im Auftrag von Kunden wie Unternehmen, Finanzinvestoren, Verbänden, Stiftungen und staatlichen Stellen. Dabei verbindet es die wissenschaftliche Kompetenz des 20-köpfigen Teams aus Ökonom:innen, Sozial- und Naturwissenschaftler:innen, Informationswissenschaftler:innen sowie Historiker:innen mit journalistischer Kompetenz in der Aufbereitung der Ergebnisse. Es arbeitet mit einem Netzwerk von Partner:innen und Spezialist:innen zusammen. Daneben bietet das Handelsblatt Research Institute Desk-Research, Wettbewerbsanalysen und Marktforschung an.

Autor: Dr. Jörg Lichter

Layout: Christina Wiesen, Kristine Reimann

Bilder: freepik, flaticon, unsplash, Deutsche Leasing

Stand: Juni 2023