

Chance Energie- und Umweltmarkt

● Jetzt informieren! ●

● Photovoltaik



CHANCE
Energie- und
Umweltmarkt



Das Projekt wird mit Mitteln des Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes NRW und der Europäischen Union (EFRE) gefördert.

Photovoltaik

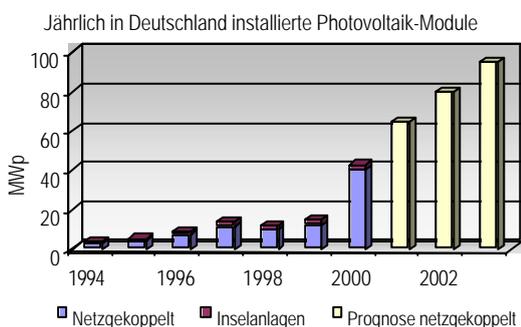
Jetzt informieren!

Photovoltaik

Photovoltaik - kurz PV - ist die direkte Umwandlung der auftreffenden Solarstrahlung in elektrische Energie. Ihre Nutzung verzeichnet einen starken Aufwärtstrend. Die Grundlage für diese Entwicklung ist zunächst bei der Technik selbst zu finden, denn sie hat gegenüber konventionellen Energieträgern einige Vorteile zu bieten. Zu den wichtigsten Argumenten gehören:

- Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen durch Vermeidung klimaschädlicher CO₂-Emissionen und Schonung wertvoller, begrenzter Ressourcen
- Unabhängigkeit von begrenzt verfügbaren konventionellen Energieträgern (Preissteigerungen etc.)
- Technische Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer der Anlagen
- Positives Lebensgefühl des Anlagenbetreibers durch bewusste Zukunftsgestaltung
- Wertsteigerung der Immobilie ...

Trotz dieser stichhaltigen Argumente wurden zahlreiche Interessenten in der Vergangenheit durch die hohen Kosten vom Kauf einer Anlage abgehalten. Ein auch nur annähernd kostendeckender Betrieb war i.d.R. nicht möglich. Erst mit der Umsetzung verschiedener politischer Initiativen und Vorgaben konnte sich der Markt für PV-Anlagen entscheidend entwickeln.



Die installierte Leistung hat sich von 12 MWp (Megawattpeak) im Jahr 1999 auf 40 MWp im Jahr 2000 vervielfacht. Der erzielte Endkundenumsatz lag bei über 300 Mio. Euro. Für 2001

zeichnet sich eine weitere Steigerung um mehr als 50% auf 65 MWp ab. Ein Trend, der sich nach Auffassung von Experten verstetigen wird.

Grundlagen

PV-Anlagen werden zu etwa 70% von privaten Haushalten auf den eigenen Wohngebäuden installiert und haben zumeist eine Größe zwischen 2 und 5 kWp (Kilowattpeak) Leistung. Bei handelsüblichen Anlagen kann man im Mittel von einem jährlichen Energieertrag von ca. 700 bis 800 kWh pro kWp installierter Photovoltaik-Leistung ausgehen. Eine Anlage mit einer Leistung von 3 kWp kann demnach einen jährlichen Stromertrag von etwa 2.100 bis 2.400 kWh erbringen. Beeinflusst wird der Energieertrag u.a. vom Standort, der Ausrichtung und Neigung der Solarmodule, der Umgebungstemperatur sowie von Abschattungen und nicht zuletzt auch von der Bauart der Zellen selbst.

Heute kommen zu etwa 98% Solarmodule mit kristallinen Silizium-Solarzellen zum Einsatz. Bei etwa 50% handelt es sich um monokristalline Zellen, die andere Hälfte wird durch polykristalline Zellen abgedeckt. Alternativ hierzu werden Dünnschichtsolarmodule entwickelt, für die erste Pilotfertigungsanlagen in Betrieb genommen wurden. Diese sollen künftig durch niedrigere Fertigungskosten (Fließbandproduktion, geringer Materialverbrauch) Marktanteile dazu gewinnen. Zellen aus amorphen Silizium oder anderen Halbleitermaterialien weisen bislang noch zu geringe Wirkungsgrade auf, um mit den kristallinen Zellen konkurrieren zu können.

Solarstromanlagen werden üblicherweise netzgekoppelt betrieben, d.h. der von der Anlage erzeugte Gleichstrom wird über einen Wechselrichter in netzkonformen Wechselstrom umgewandelt und in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Der Stromnetzbetreiber muss den Solarstrom abnehmen und zu festgelegten Sätzen vergüten.

Die Genehmigung der Solaranlagen erfolgt durch die Bauordnungsämter. Da die Bundesländer für die Gesetzgebung zuständig sind, können die Bestimmungen voneinander abweichen. Bei der Planung einer Anlage sollte man sich vorab nach den bestehenden Vorschriften erkundigen.

Wachsende Märkte für das Handwerk

Grundlage für die positive Entwicklung des PV-Marktes war die Schaffung langfristig stabiler Rahmenbedingungen durch die Politik Ende der 90er Jahre. Mit dem 100.000-Dächer-Programm und dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) wurde erstmals die notwendige Planungssicherheit für Anlagen-

betreiber und Anbieter aus Handwerk und Produktion geschaffen.

Während das 100.000-Dächer-Programm den Einbau der Anlagen durch zinsgünstige Kredite fördert, garantiert das EEG über einen Zeitraum von 20 Jahren feste Vergütungssätze, wenn der erzeugte Solarstrom in das öffentliche Netz eingespeist wird. Anlagen, die im Jahr 2002 ans Netz gehen, erhalten bspw. eine Vergütung in Höhe von 48,1 Cent je eingespeiste Kilowattstunde.

Der Erfolg dieser Initiativen spiegelt sich in den rasant angestiegenen Antrags- und Bewilligungszahlen des 100.000-Dächer-Programms deutlich wieder. Wurden 1999 von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) noch 3.500 Anträge bewilligt und vom Antragsteller angenommen, stieg deren Zahl im Jahr 2000 bereits auf 7.850 und in 2001 auf rund 19.500.

Einziges Wermutstropfen bei dieser Entwicklung ist zurzeit der so genannte 350 MWp-Deckel aus dem EEG. Wird danach in Deutschland eine installierte PV-Gesamtleistung von 350 MW erreicht, entfällt die Vergütungspflicht für neue PV-Anlagen ein Jahr später. (Würde der Deckel also im Laufe des Jahres 2004 erreicht, könnten nur noch bis Ende 2005 Anlagen mit Vergütungsgarantie ans Netz gehen.)

Aufgrund der auf nationaler und EU-Ebene formulierten Ziele zur langfristigen Förderung und Stärkung der erneuerbaren Energien kann davon ausgegangen werden, dass auch zukünftig durch geeignete Maßnahmen die PV-Förderung sichergestellt wird.

Das Vertrauen in die Zukunftsfähigkeit der PV spiegelt sich nicht zuletzt in den wachsenden Investitionen der produzierenden Unternehmen wieder. Heute werden bereits alle Produktionsschritte für PV-Anlagen in Deutschland realisiert und der Ausbau der Kapazitäten steigt stetig an.

Fördermöglichkeiten und Kosten

Neben den erwähnten Fördermöglichkeiten durch das EEG und das 100.000-Dächer-Programm existieren Förderprogramme der Europäischen Union, des Bundes, der Länder, der Kommunen und einiger EVU'n. Einzelheiten hierzu finden Sie in dem Umwelt-Chef-Info „Fördermittel für Maßnahmen zur Energieeinsparung“, das in der gleichen Reihe erschienen ist.

Eine gezielte und detaillierte Beratung des Kunden zu den aktuellen Fördermöglichkeiten ist ein wichtiger Pluspunkt, wenn es um die Akquisition neuer Aufträge geht. Es lohnt sich daher für den Handwerker, genau informiert zu sein.

Die Kosten für eine PV-Anlage bis 5 kWp Leistung liegen derzeit bei ca. 6.500 – 9.500 Euro je kWp (inkl. Montage und Mehrwertsteuer). Eine Anlage mit 2 kWp wäre demnach ab etwa 13.000 Euro zu bekommen. Bei größeren Anlagen sinken die Preise um ca. 250 bis 1.000 Euro pro kWp.

Durch die Fortschritte bei Produktion und Fertigung werden die Kosten für Solarstromanlagen jährlich um etwa 3 bis 5% sinken. Da jedoch auch die Einspeisevergütung aus dem EEG jedes Jahr um 5% abgesenkt wird, bleiben die Preise für die Kunden relativ konstant. Mit dem Kauf zu warten, dürfte also keine entscheidenden finanziellen Vorteile bringen.

Bei einer geschickten Kombination günstiger Anlagentechnik, Nutzung der Fördermöglichkeiten sowie ggf. steuerliche Vorteile kann es gelingen, die Anlage über die Lebensdauer hinweg kostendeckend zu fahren. Auch die Erzielung einer Rendite ist möglich. Hohe Ertrags-/Renditeerwartungen sind jedoch unrealistisch.

Professioneller Service und Kooperationen Basis für eine erfolgreiche Markterschließung

Der gute Kontakt zum Kunden ist mit das wichtigste Kapital, das den Betrieben beim Einstieg in den neuen Markt zur Verfügung steht. Notwendig ist das Vertrauen der Kunden in das Unternehmen, das sich für die Anlage verbürgt, deren Investitionshorizont bei 20 Jahren und mehr liegt.

Diesem Vorteil und dem Nachfrageboom zum Trotz haben bisher nur verhältnismäßig wenige Unternehmen von den Rahmenbedingungen profitiert und sich erfolgreich im Solarstrommarkt etabliert. Hierbei haben sich vielfach folgende Problemfelder herauskristallisiert.

- Der Solarstrommarkt ist ein Zusatzgeschäft für das Handwerk und von daher nicht zu vergleichen mit bspw. dem Heizungsmarkt, bei dem zumeist der Kunde die Leistung nachfragt. Der Handwerker ist vielmehr gefordert, aktiv in den Markt einzusteigen. Es gilt, die Kunden anzusprechen und Aufträge zu akquirieren. Diese Form des Marketings wird noch viel zu wenig praktiziert.
- Die Fähigkeit des Handwerkers technische Probleme zu lösen und darüber hinaus zuverlässige Ertragsprognosen etc. zu erstellen, wird vom Kunden als selbstverständlich vorausgesetzt. Er erwartet darüber hinaus eine Beratungstätigkeit, die vor allem Fragen zu Fördermöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit der Anlage detailliert beantwortet. Hier gibt es bei vielen Unternehmern Defizite, die der erfolgreichen Erschließung des Marktes im Wege stehen.

Photovoltaik

Jetzt informieren!

- Häufig ist die Abwicklung eines Auftrages mit Investitionskosten verbunden, die vor allem für kleine und mittlere Unternehmen überdurchschnittlich hoch sind und für diese daher zunächst ein erhöhtes finanzielles Risiko bedeuten.

Die Auszahlung von Förderzusagen und Krediten, über die fast alle Projekte finanziert werden, ist oftmals an die Inbetriebnahme der Anlage gekoppelt. Der Handwerker muss jedoch die Anlagen gewöhnlich bereits bei Lieferung durch den Hersteller bezahlen. Eine zeitliche Finanzierungslücke entsteht, die durch besondere Vereinbarungen zwischen Handwerker und Kunden geschlossen werden sollte. Auch hier sind also spezielle Kenntnisse erforderlich, um den Betrieb nicht unkalkulierbaren Risiken auszusetzen.

Es ist nicht entscheidend, aus welcher handwerklichen Branche das Unternehmen kommt. Die Solarstromprojekte sind oft so komplex und die Kundenwünsche so anspruchsvoll, dass ohnehin die Bündelung aller Kompetenzen erforderlich wird, um den Auftrag zur Zufriedenheit ausführen zu können.

Durch den Aufbau von Kooperationen lassen sich typische Strukturnachteile des Mittelstandes ausgleichen. In einem eingespielten Team wird die erforderliche strategische Planung einer Anlage oder ein professionelles Marketing für eine effektive Auftragsakquisition um vieles einfacher als für einen „Einzelkämpfer“, um nur einige Vorteile anzusprechen.

Die erfolgreiche Realisierung von Solarstromprojekten erfordert also moderne Unternehmensstrukturen. Dies sollte von den Unternehmern nicht als Hindernis aufgefasst werden. Vielmehr bietet sich ihnen die Chance, den Betrieb für die Zukunft fit zu machen. Die Erfahrungen, die bei der Projektierung und Ausführung der Solarstromanlagen gemacht werden, lassen sich durchaus auch auf andere Geschäftsfelder übertragen.

Beim Aufbau einer gewerkeübergreifenden Kooperation können die Betriebe heute auf ein umfangreiches Angebot zurückgreifen, das sie bei ihren Bemühungen unterstützt. So werden bspw. Konzepte angeboten, in deren Mittelpunkt Vertragsmuster etc. stehen. Außerdem werden Weiterbildungen speziell für Kooperationspartner angeboten. Partner kann man bei Kooperationsbörsen (bspw. im Internet) suchen und finden usw. usw.

Sprechen Sie uns an!

Baugewerbliche Verbände

Dachdecker Verband Nordrhein

Fachverband Holz und Kunststoff Nordrhein-Westfalen

Fachverband Sanitär Heizung Klima Nordrhein-Westfalen

Handwerkskammer Aachen
Handwerkskammer Dortmund

Institut für Umweltschutz der Handwerkskammer Münster

Landesinnungsverband des Schornsteinfegerhandwerks

Maler und Lackierer Innungsverband Nordrhein

Öko-Zentrum NRW



Handwerkskammer Düsseldorf
Zentrum für Umwelt und Energie

Projektkoordination
Handwerkskammer
Düsseldorf

Zentrum für Umwelt und
Energie

Mülheimer Straße 6
46049 Oberhausen

Herr Dr. Volker Becker
Tel.: 02 08 / 82 05 5-56
Fax: 02 08 / 82 05 5-77

Internet:
www.umweltmarkt.org

E-Mail:
info@umweltmarkt.org