## Photovoltaik- und Solarthermieanlagen

Moderne Technik erlaubt eine rückstandsfreie und damit umweltfreundliche Umwandlung von Sonnenlicht und Sonnenwärme in nutzbare Energieformen. Man unterscheidet Photovoltaik- und Solarthermieanlagen. Grundsätzlich gilt: Solaranlagen und Montage-systeme sowie deren Einbindung in Dachdeckungen, Dachabdichtungen und Fassaden sollten aufeinander abgestimmt sein. Im Rahmen der Gewährleistung sollten die Montagearbeiten von einem Innungs-Dachdeckerbetrieb ausgeführt werden. Die Anschlüsse an die hauseigene Installation müssen von entsprechend zugelassenen Fachbetrieben ausgeführt werden. Beim Einbau sind die Himmelsrichtung als auch der Neigungswinkel der Energiegewinnungsflächen zu berücksichtigen: Sie sollten optimal zur Sonne stehen. Bei Photovoltaikanlagen sollten Verschattungen durch Bäume, Häuser, Schornsteine, Dachaufbauten, Freileitungen, Blitzschutzfangstangen usw. vermieden werden, da sie zu Leistungsverlusten führen und Störungen hervorrufen können; bei Solarthermieanlagen führen sie zu Leistungseinschränkungen.

**Photovoltaik (PV)-anlagen**

Durch Solarzellen der PV-Anlagen erfolgt eine direkte Umwandlung des Sonnenlichts in elektrische Energie. Auch der nachträgliche Einbau ist für immer mehr Hausbesitzer interessant und staatliche Förderungen sind ein weiterer Anreiz. Zum 1. August 2014 wurde das „Erneuerbare-Energien-Gesetz“ (EEG) reformiert und die Solarenergie-Förderung auf eine neue Grundlage gestellt. Im Kern bleibt die Einspeisevergütung erhalten (Strom, der ins Netz eingespeist wird, erhält eine Vergütung vom Staat). Große Neuanlagen mit mehr als 500 kWp Leistung erhalten die Solarenergie-Förderung allerdings nicht mehr. Diese müssen ihren Strom ab sofort selbst vermarkten und erhalten als Ausgleich zur ursprünglichen Solaranlagen-Förderung eine sogenannte Marktprämie. Mit der EEG-Novelle wurde ebenfalls eine neue Zahlungsverpflichtung für Betreiber von Photovoltaikanlagen eingeführt. Verbrauchen die Stromerzeuger einen Teil ihrer Energie selbst, müssen sie auf die selbst genutzte Strommenge EEG-Umlage zahlen. In die Pflicht nimmt der Gesetzgeber dabei jedoch nur Betreiber von Anlagen, die mehr als zehn Kilowatt Leistung haben und entweder ab August 2014 in Betrieb genommen oder nach Juli 2014 eigenverbrauchsfähig gemacht wurden. Kleinanlagen bis zehn Kilowatt Leistung, wie sie klassisch auf Ein- und Mehrfamilienhäusern gebaut werden, sind ausgenommen.



Bedachungen Lange Seumannstraße 177 45141 Essen Tel: 0201/32 70 98 Fax: 0201/ 31 12 08 info@bedachungen-lange.de

# Faktenblatt

Zur Installation einer Solaranlage sollte nur ein Fachmann herangezogen werden, denn durch bei einer fehlerhaften Installation der Anlagen entstehen große Schäden an den Dächern. Bereits vor der Installation müssen die Lebensdauer des Daches, seine Statik sowie der Aufbau der Unterkonstruktion des Daches beurteilt werden. Nicht jede Unterkonstruktion und nicht jedes Material ist für den Aufbau einer Photovoltaikanlage geeignet. So darf bei der Montage die Unterkonstruktion, wie zum Beispiel die Dachhaut, nicht verletzt werden, denn Beschädigungen führen zu Undichtigkeiten.

Auch nicht fachgerechte Verkabelungen über und unter der Dachhaut können Undichtigkeiten verursachen. Sie können zu Wasserschäden führen, die schlimmstenfalls bewirken, dass die Holzkonstruktionen eines Daches anfangen zu verrotten. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass der Wasserablauf bei Flachdächern durch die Photovoltaik- Anlage nicht behindert wird. Häufig unterschätzt wird auch die Kraft des Windes. Die Anlagen müssen windsogsicher auf den Dächern befestigt sein. Fallen beispielsweise bei Stürmen Teile der Anlage vom Dach und verletzen Passanten, haftet der Hausbesitzer. Bei einem Brand können sich Photovoltaikanlagen zu einer gefährlichen Falle für die Feuerwehr entwickeln. Für die Brandbekämpfung ist es vorteilhaft, ein Hinweisschild an gut sichtbarer Stelle anzubringen, dass sich auf dem Gebäude eine Solaranlage (PV-Anlage) befindet.

Solange Licht auf die Photovoltaikzellen fällt, wird Strom produziert. Unter Umständen kann die Spannung bis zu 1000 Volt und mehr betragen. Sinn machen daher Schaltungen, mit denen man die Stromproduktion unterbrechen kann. Die PV-Module sollten auch nicht zu eng auf dem Dach montiert werden, damit die Feuerwehr bei Feuerausbruch eine Chance hat, das Dach zu betreten. Eine spätere Wartung und Kontrolle der Anlage sind mit einer solchen Montage-Gasse ebenfalls leichter. Entscheidend ist eine sorgfältige und fachgerechte Montage der Anlage. Dafür ist ein Dachdecker-Innungsbetrieb geradezu prädestiniert: Er kann vor der Installation den Zustand des Daches einschätzen und seine Statik richtig beurteilen. Außerdem kann er Durchdringungen im Dachaufbau regensicher an die Dachhaut anschließen. Solaranlagen können grundsätzlich an geneigten oder flachen Dachflächen und an Außenwänden installiert werden. Und es lohnt sich: Die Amortisationszeit ist kürzer als die Nutzzeit.



Bedachungen Lange Seumannstraße 177 45141 Essen Tel: 0201/32 70 98 Fax: 0201/ 31 12 08 info@bedachungen-lange.de

**Solarthermieanlagen**
Solarthermieanlagen gewinnen Wärme auf dem Dach und an Außenwänden und stellen diese zum Heizen und für die Warmwasserbereitung zur Verfügung. Durch den hohen Wirkungsgrad der Solarthermieanlagen wird der Warmwasserbedarf im Wesentlichen gedeckt. Eine wirksame Heizungsunterstützung ist ebenfalls möglich. Durch einen individuellen Zuschnitt der Anlagengröße auf die Bedürfnisse der Hausbesitzer lässt sich für jedes Gebäude die optimale Lösung finden. Auch für das Beheizen von Schwimmbädern oder Gewächshäusern kann eine Solarthermieanlage eine kostengünstige und umweltschonende Alternative sein. Fachgerecht eingebaut bedeutet sie eine Wertsteigerung für das ganze Gebäude und führt zu einer spürbaren Senkung der Energiekosten auf Jahre hinaus. Über zwei Millionen Solarthermieanlagen sind mittlerweile bundesweit in Betrieb. 112.000 davon mit einer Gesamtkollektorfläche von 900.000 m² wurden allein im vergangenen Jahr installiert (Quelle: BSW Solar)

Aktuelle Infos: https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Partner-der-KfW/Handwerksbetriebe/

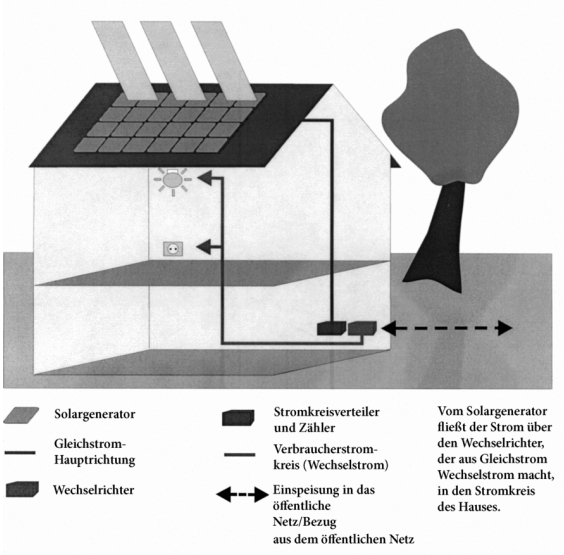
**Tipp: Frühjahrscheck der Anlagen**
Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen sind im Herbst und Winter erheblichen Wettereinflüssen ausgesetzt. Nehmen ab April die Sonnenstunden wieder zu, sollten Hauseigentümer den Zustand ihrer Anlage überprüfen lassen. Laub, Verschmutzungen sowie Schäden durch Hagel, Schnee und Eis könnten die Leistung von PV-Modulen und Solar-Kollektoren erheblich einschränken. Ein Check zum Frühjahr ist daher sinnvoll. Spezialisierte Dachdecker kontrollieren die Funktionsfähigkeit, reinigen bei Bedarf die Module und Kollektoren und beheben Schäden an der Anlage und den Anschlüssen. Die Prüfung lohnt sich auch finanziell, denn über drei Viertel des Solar-Ertrages fallen zwischen April und September an. Im Rahmen einer jährlichen Inspektion überprüfen die Fachleute bei Photovoltaik-Anlagen die Modulverglasung, die Befestigung auf dem Dach, den Wechselrichter und die elektrischen Anschlüsse. Für einen reibungslosen Betrieb von thermischen Solaranlagen sind neben der Kollektorverglasung vor allem die Entlüftung der Kollektoren, die Kontrolle des Wärmeträgers und des Frostschutzmittels sowie eine Überprüfung der Umwälzpumpe, die die Wärme in das Haus bringt, wesentlich. Bei beiden Anlagentypen raten die Experten, auch die im Freien liegenden Leitungen kontrollieren zu lassen, da Vögel und UV/ Strahlung ihnen zusetzen könnten.



Bedachungen Lange Seumannstraße 177 45141 Essen Tel: 0201/32 70 98 Fax: 0201/ 31 12 08 info@bedachungen-lange.de

## Abbildungen

Bildquelle: ZinCo: Solar- und Dachbegrünung



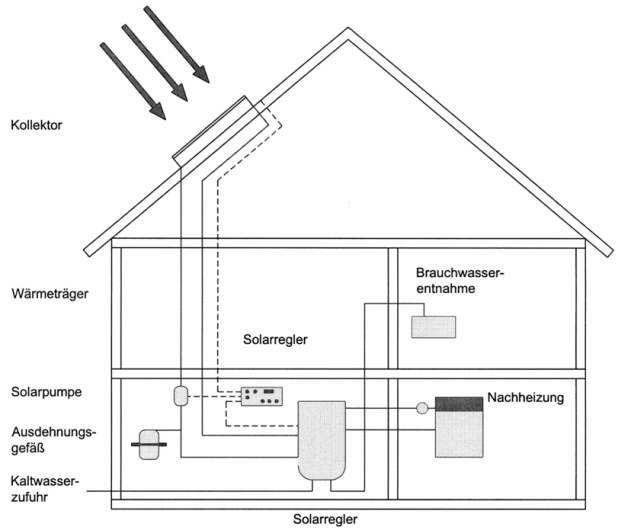




Abbildung Photovoltaik-Anlage (links) und Solarthermie (rechts), Bildquelle: D+W Service GmbH für Management, PR und Messewesen // Aus ZVDH-Merkblatt „Solartechnik für Dach und Wand (April 2011)

Die Texte und Abbildungen (mit Quellenangabe) können gerne als Grundlage für Berichterstattungen verwendet werden. Über die Zusendung eines Belegexemplars freuen wir uns.



Quelle; ZVDH- Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks, Pressestelle.

Bedachungen Lange Seumannstraße 177 45141 Essen Tel: 0201/32 70 98 Fax: 0201/ 31 12 08 info@bedachungen-lange.de