

Ihr Ansprechpartner für energetische Gebäudesanierungen

Persönliche Beratung, Planung & Begleitung

- Vor-Ort Beratung (iSFP)
- Fördermittelanträge
- Effizienzhaus-Nachweise
- Heizlastberechnungen, hydr. Abgleich, Bauteilnachweise uvm.
- Baubegleitungen

IT-gestützte Energieberatung

- Datenbasierte Erstberatung
- Immobilien-Portfolioanalysen



Kontakt

Dr.-Ing. Christoph Ebbing
Geschäftsführender Gesellschafter

ESTATIKA GmbH
Hafenweg 16
48155 Münster

Kontaktaufnahme:
ebbing@estatika.de

Termin vereinbaren:
www.estatika.de/meeting



Balkonkraftwerke am Mehrfamilienhaus

- Einleitung
- Gesetzliche Grundlagen
- Technische Umsetzung
- Wirtschaftlichkeit



Einleitung

Balkonkraftwerke – auch Steckersolar oder Mini-PV genannt – sind Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien. Die rechtliche Grundlage für solche Anlagen ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz, kurz EEG.

Balkonkraftwerke sind PV-Anlagen, die meist nur aus wenigen Platten bestehen und an Balkonen vertikal oder mit einem Stellgerüst befestigt werden. Balkonkraftwerke ermöglicht es Wohnungsbesitzern und Mietern in Mehrfamilienhäusern auch einen Teil zur Energiewende beizutragen und selbst Strom zu sparen.

Das Thema Balkonkraftwerk ist in vielerlei Hinsicht ein dynamisches Thema. Technische Standards, baurechtliche Anforderungen und Ansprüche von Eigentümern und Mietern stehen aufgrund bundespolitischer Ziele vor diversen Veränderungen.

Sich weiterführend mit Balkonkraftwerken in Mehrfamilienhäusern zu beschäftigen ist sinnvoll, da Stromenergie und erneuerbare Energien immer wichtiger werden. Attraktiv für Wohnungsnutzer sind zudem die geringen Investitionskosten und kurzen Amortisationszeiten. Jede erzeugte Kilowattstunde Strom reduziert den Netzstromverbrauch der Wohnungsnutzer und damit die laufenden Stromkosten.

In drei kurzen Absätzen wird interessierten Eigentümern, Verwaltern und Mietern der aktuelle Stand erläutert. Der „Ausblick: Solarpaket I“ (siehe „Gesetze & Normen“) bietet allen Beteiligten die Möglichkeit, eine Anschaffung auch im Hinblick auf die zukünftigen Entwicklungen zu planen.

Viel Spaß beim Lesen.

Gesetze & Normen

■ EE-Gesetz (EEG)

Das erneuerbare Energie-Gesetz (kurz: EEG) ist die gesetzliche Grundlage für die dezentrale Stromerzeugung mit Balkonkraftwerken.

Ein Balkonkraftwerk ist – wie eine Photovoltaikanlage auf dem Dach – als elektrische Erzeugungsanlage, die parallel mit dem öffentlichen Stromnetz betrieben werden darf. Eine Registrierung im Marktstammdatenregister ist erforderlich. Die anerkannten Regeln der Technik (siehe „technische Normen“) sind bei Installation einzuhalten.

■ Ausblick: Solarpaket I

Das Solarpaket I wurde im August 2023 vom Bundeskabinett beschlossen. Daraus ergeben sich Gesetzesänderungen, von denen bislang nur ein kleiner Teil im Bundestag verabschiedet wurde. Für Balkonkraftwerke stehen folgende Veränderungen an:

- Keine Anmeldung beim Netzbetreiber
- Online-Registrierung im Marktstammdatenregister
- Geringere Anforderungen an den Stromzähler
- Anschluss mit Schuko Stecker (technische Normierung notwendig)
- Leistungsfähigere Balkonkraftwerke (max. 2 kW Leistung & max. 800 VA Wechselrichterleistung)

Die Änderungen sind noch nicht in den Gesetzen verankert. Der Beschluss soll in Q2/2024 folgen.

■ WEG- & Mietrecht

Aktuell zählen Balkonkraftwerke noch nicht zu den sogenannten privilegierten baulichen Veränderungen. Soll heißen: Wohnungseigentümer in Eigentümergeinschaften und Mieter haben noch keinen Anspruch auf Gestattung eines Balkonkraftwerkes.

Eine Erlaubnis der Eigentümergeinschaft bzw. des Einzeleigentümers ist erforderlich. Selbst bei Zustimmung sind weiterhin die technischen Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Anforderungen an Sicherheit und Ordnung

■ Technische Normen

Es ist allgemein schwierig bis dato, technische Normen zu finden, die auf die Installation, Inbetriebnahme und den Betrieb eines Balkonkraftwerks spezifiziert sind. In Vornorm (DIN VDE) und Anwendungsregeln (AR) wird die Errichtung von Niederspannungsanlagen geregelt, um Anforderungen an Leitungen, Anschlussart und Schutzeinrichtungen zu definieren. Balkonkraftwerke werden rechtlich nicht als Bauprodukt angesehen. Dennoch sollten Brandschutzanforderungen an Fluchtwege über Balkone, Denkmalschutz und statische Anforderungen an das Geländer (Windlasten, Eigenlasten) bei Installation beachtet werden.

Technische Umsetzung

■ Technische Bausteine

Ein Balkonkraftwerk setzt sich klassischerweise zusammen aus folgenden technischen Bausteinen:

- Solarmodule mit 400-800 W pro Modul (insgesamt max. 2.000 Watt)
- Wechselrichter mit Schutzrelais (600/800 VA)
- Anschlusskabel (i. d. R. mit Schuko Stecker)
- Steckverbinder/Verlängerungen (z. B. MC4-Stecker, Evo 2 Stecker)
- Halterungen, optional mit Einstellwinkel
- Solarbatteriespeicher mit 1-2,5 kWh (optional)

Aktuell gibt es noch keine EU- oder bundesweite Produktnorm. Ihre Fertigstellung wird für 2024 erwartet. Die Geräte sollten vor Auslieferung im Hinblick auf Sicherheit geprüft sein. Durch die Verwendung von mehreren Solarmodulen (höhere Wattzahl) kann an Schattentagen mehr Energie erzeugt werden.

■ Inbetriebnahme

Vor der Installation ist aktuell eine Freigabe der WEG bzw. des Vermieters erforderlich. Die Balkonkraftwerke können bei Fachhändlern online oder lokal bei Solarteuren bestellt und selbst in Betrieb genommen werden. Suchen Sie einen geeigneten Aufstellort mit möglichst geringer Verschattungsfläche und Südausrichtung. Eine vertikale Montage am Geländer ist am einfachsten. Eine Elektrofachkraft für die Montage rechtlich nicht mehr erforderlich, wird von Verbänden dennoch empfohlen. Achten Sie bei Schrägmontage auf Verschattungsflächen gegenüber Ihren Nachbarn und die vorgesehenen Rettungswege im Brandfall (anleiterbare Stellen). Bei Installation in über 4 Metern Höhe wird vom DIBt empfohlen, auf Glasmodule aus Sicherheitsgründen zu verzichten (alternativ: Kunststoffmodule). Denken Sie nach der Installation an die Anmeldung beim Marktstammdatenregister und (aktuell noch beim) Netzbetreiber. Vergessen Sie nicht, die Förderprogramme in Ihrer Kommune zu prüfen und den Förderantrag zu stellen.

■ Wartung & Instandhaltung

Balkonkraftwerke können – wie andere Hausgeräte auch – in eine Hausratversicherung aufgenommen werden. Die Verbraucherzentrale empfiehlt zudem, die Anlage in der Haftpflichtversicherung mit einzubeziehen. Die meisten Hersteller bieten 10 Jahre für Wechselrichter und Solarmodule.

Solarmodule produzieren nur bei Sonneneinstrahlung auch Strom. Vermeiden Sie deshalb Algen- und Moosbildung, sowie Schnee oder Verschmutzungen auf den Solarmodulen. Eine Ausrichtung Richtung Süden ist zu empfehlen. Der Stromertrag kann in der Regel über eine App überwacht werden. Gegebenenfalls lohnt es sich, Ihr Nutzerverhalten auf die Stromproduktion anzupassen: Stellen Sie beispielsweise die Spülmaschine in der Mittagssonne an, sofern Ihr Grundstromlast nicht ohnehin bereits gedeckt ist. Eine parallele Einspeisevergütung erhalten Sie bei vereinfachter Anmeldung im Regelfall nicht.

Wirtschaftlichkeit

■ Kosten

Die Anschaffungskosten variieren je nach Solar modul-Qualität, Marke und Umfang. Solar module entwickeln sich stetig weiter. Leistung, Lebensdauer, Materialität, Größe und Zertifikate sind relevante Qualitätsmerkmale. Die Kosten starten bei Einsteigermodellen bei ca. 400 Euro (ohne Speicher; 800 Watt) und steigen auf bis zu 2.000 Euro (mit Speicher). Fallen zusätzliche Montagearbeiten an, steigen die Kosten. Für Serviceleistungen können 200 – 400 Euro pro Anlage zusätzlich anfallen.

Einmalige Kosten: 400 – 2.000 Euro Gerätekosten + 200 - 400 Euro Montagekosten = 600 – 2.400 Euro

■ Nutzen

Der Nutzen besteht darin, den Netzstromverbrauch zu reduzieren und einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Eine Stromkosteneinsparung berechnet sich über den eigenen Stromtarif, multipliziert mit der Strommenge, die nicht über das Stromnetz bezogen werden muss. Die Stromeinsparung variiert, je nach Ausrichtung, Anstellwinkel, Größe und Wirkungsgrad der Solar module, mit/ohne Speicher, Standort/Sonnenstunden. Man kann vereinfach davon ausgehen, dass 15-30 % des Haushaltsstromverbrauchs in einer durchschnittlichen Wohnung mit einem Balkonkraftwerk gespart werden kann (Selbstversorgungsgrad). Beispiel: bei 2.500 kWh Jahres-Stromverbrauch werden 375 - 750 kWh eingespart. Bei einem Strompreis von 30 Ct/kWh beträgt die jährliche Einsparung ca. 110 - 225 Euro. Gleichzeitig vermeiden Sie zwischen 1.000 kg und 2.200 kg CO₂-Emissionen in 10 Jahren (Garantiezeitraum).

Jährlicher Nutzen: Ca. 100-200 Euro jährlich,
Gesamtnutzen (10 Jahre Garantiezeitraum): ca. 1.000 € - 2.000 €

■ Amortisationszeit

Die Amortisationszeit ist eine Kennzahl zur Bestimmung der Wirtschaftlichkeit. Sie beantwortet die Frage, wie lange es dauert, bis sich eine Investition in ein Balkonkraftwerk finanziell lohnt.

Bei 600 Euro Investitionskosten und 100 Euro jährlicher Ersparnis ergibt sich eine Amortisationszeit von 6 Jahren. Bei 2.400 Euro Investitionskosten und 200 Euro jährlicher Ersparnis ergibt sich eine Amortisationszeit von ca. 12 Jahren. Ein Batteriespeicher bei Balkonkraftwerken lohnt sich bei Standardverbrauchern tendenziell seltener.

Amortisationszeitraum: Ca. 6-12 Jahre