

# Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen vereinen Vorteile für die Umwelt, Wirtschaftlichkeit und Langzeitnutzen

MM-electronics erweitert seine Angebotspalette um aufgeständerte Photovoltaik-Systeme vom Mini-E-Kraftwerk bis zum Solarpark



Freiflächen-Photovoltaik ist eine Technologie, bei der PV-Anlagen auf Gestellen am Boden montiert werden – häufig zu sehen entlang von Autobahnen, auf landwirtschaftlich ungenutzten Flächen, brachliegenden Äckern oder auch in Gärten. Es handelt sich dabei um eine sehr effiziente Methode zur Gewinnung von elektrischem Strom aus Sonnenstrahlung.

Ihr Photovoltaik-Partner MM-electronics in der Neuen Straße 8 in Stadtoldendorf steht Ihnen für private oder gewerbliche Photovoltaik-Projekte und bei einer nachhaltigen Energiegewinnung für eine grüne Zukunft mit Rat und Tat zur Seite. Unser Team berät, plant und baut unter Beachtung von Wirtschaftlichkeit und Langzeitnutzen Ihr neues Stromerzeugungssystem ganz nach Ihren Wünschen.

Seit 1969 im Bereich der Elektrotechnik tätig, nunmehr fast 20 Jahre Erfahrung im Bereich der Photovoltaik und eine Vielzahl errichteter PV-Systeme stehen für Wissen und Können rund um Erzeugungs- und Verteilungsanlagen für elektrischen Strom.

## Bisher Erreichtes und für die Zukunft Geplantes

Um auch Kunden zu bedienen, die nicht von einer klassischen Photovoltaik-Anlage auf dem Hausdach profitieren können, hat MM-electronics sein Portfolio erweitert. Seit 2023 werden auf individuelle Kundenwünsche abgestimmte Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen geplant und gebaut. Vom Mini-E-Kraftwerk, bestehend aus zwei, am Balkon montierten PV-Modulen (0,8 kWp), über ein im Garten errichtetes, aufgeständertes Midi-PV-System, bestehend aus 21 PV-Modulen (8,5 kWp) bis hin zu einem Solarpark auf einer Brachfläche, bestehend aus 540 PV-Modulen (237,6 kWp), wurden bereits diverse Freiflächen-Systeme geplant und baulich umgesetzt. Ein Solarpark, der 2025 auf einer zwei Hektar großen Wiese entstehen soll, befindet sich aktuell in der Planungsphase.



## Produkte neuer Partner und neue Montagetechniken

Durch die Verwendung innovativer Schraubfundamente des Verankerungsspezialisten KRINNER aus Bayern und den Einsatz spezieller Fahrzeuge, Maschinen und Geräte desselben Herstellers kann MM-electronics mit den auf das KRINNER-System abgestimmten PV-Modul-Tischen des Herstellers ALTEC in kürzester Zeit größere Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen durch ein Team eigener Solarteure errichten und durch das hausinterne Elektriker-Team in Betrieb nehmen.

Ein im Garten aufgeständertes System, bestehend aus einem Modultisch und 14 darauf zu montierenden PV-Modulen, kann beispielsweise innerhalb eines Tages aufgebaut werden. Dazu sind lediglich 8 Erdbohrungen, aber keine Betonfundamente mehr erforderlich. Noch nie zuvor war das Errichten von PV-Anlagen auf Aufständersystemen so schnell, präzise und sicher möglich! Selbst die Deutsche Bahn verwendet in hoch sensiblen Bereichen Schraubfundamente von KRINNER.



## Welche Möglichkeiten ergeben sich für zukünftige private Stromerzeuger?

Im privaten Bereich ist der zur Verfügung stehende Platz – Dachflächen ausgenommen – für eine PV-Anlage häufig relativ begrenzt. Oft steht entweder ein Garten, ein Carport, eine Garage oder ein Balkon zur Verfügung, um ein aufgeständertes PV-System, das sich harmonisch in das Wohnambiente einfügt, zu errichten.

- Werden Teile des **Gartens** nicht verschattet, so lassen sich dort PV-Modul-Tische aufstellen, die im Idealfall südlich ausgerichtet werden können. Die Tische von ALTEC (leicht, sehr stabil und für fast alle Böden geeignet) nehmen 14 oder 18 PV-Module (Länge 1765 mm, Breite 1135 mm) auf und es besteht die Möglichkeit, Anstellwinkel von 15°, 20° oder 25° zu wählen, was bei nicht ebenem Gelände viel Flexibilität mit sich bringt und für einen maximierten Ertrag sorgt. Für den Tisch mit 14 PV-Modulen wird keine bauliche Genehmigung benötigt, für den etwas größeren Tisch mit 18 PV-Modulen erteilt die Baubehörde der (Samt)Gemeinde die Genehmigung zur Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage auf dem eigenen Grundstück.
- Auf einem freistehenden Carport oder einer freistehenden **Garage**, das bzw. die nicht verschattet wird, lassen sich ebenfalls PV-Module montieren. Je nach Art des Daches wird eine darauf abgestimmte Befestigungsmethode gewählt. Der Hersteller SCHLETTER bietet eine Vielzahl geeigneter Befestigungs- und Aufständersysteme, die sich in der Praxis absolut bewährt haben. Auf einem Carport bzw. einer Garage besteht häufig die Möglichkeit einer südlichen Ausrichtung der PV-Module und mit dem SCHLETTER Aufständersystem lassen sich

auch verschiedene Anstellwinkel realisieren. Die eher kleinen und kostengünstigen Carport-/Garagen-PV-Systeme sind deshalb vergleichsweise ertragsstark.

- Auf einem Spaziergang durch Wohnviertel fallen immer häufiger an **Balkonen** montierte Mini-PV-Systeme auf. Diese – auch als Balkonkraftwerke bezeichneten – Systeme aus ein bis drei PV-Modulen bieten einen kostengünstigen Einstieg in die Photovoltaik. Hochwertige Balkonkraftwerke inklusive einer Überwachung der Stromproduktion (Monitoring) sind bereits für weit unter 1000 Euro erhältlich. Sie decken die elektrische Grundlast eines Haushalts und an sonnigen Tagen auch beachtliche Teile des momentan anfallenden Stromverbrauchs ab. Rechnet sich das? Ja, denn ein optimal ausgerichtetes Balkonkraftwerk mit einer Spitzenleistung von 600 W generiert pro Jahr etwa 600 kWh elektrische Energie. Verbraucht man im Haushalt davon 400 kWh (der Rest wird ins Stromnetz des Energieversorgers eingespeist), so reduziert sich die Jahresstromrechnung bei einem Strompreis von 50 Cent pro Kilowattstunde um 200 Euro. Anschaffungskosten von 800 Euro würden sich demnach binnen 4 Jahren bereits amortisieren.

## Welche Möglichkeiten ergeben sich für potenzielle gewerbliche Stromerzeuger?

Nach dem Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) eignen sich insbesondere sogenannte **benachteiligte Flächen** für den Bau von Freiflächen-PV-Anlagen und Solarparks. Als solche Flächen gelten insbesondere Verkehrsflächen, Brachflächen, landwirtschaftliche Flächen, Deponieflächen und Konversionsflächen. Ab einer Größe von etwa 5000 qm (0,5 Hektar) lassen sich Freiflächen-PV-Anlagen in rentabler Weise betreiben. Auf einer Fläche dieser Größe können PV-Module mit einer Gesamtleistung von etwa 500 kW installiert werden, was zu einem jährlichen Energieertrag von etwa 500.000 kWh führt. Das entspricht der Energiemenge von etwa 125 durchschnittlichen Haushalten.

Ein solcher **Solarpark** ist eine **umweltfreundliche Energiequelle** und eine **lohnende Investition**, die sich bereits nach 8 – 12 Jahren amortisiert.

Aktuell wird davon ausgegangen, dass ein Solarpark eine Lebensdauer von mindestens 30 Jahren hat. Dies betrifft jedoch nur die PV-Module, Wechselrichter und sonstige elektronische Komponenten – diese können im Schadensfall repariert oder ausgetauscht werden. Die aus Edelstahl und Aluminium hergestellten Schraubfundamente und Modultische dürften eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer haben – was soll daran schon verschleiben?

## Ihr nächster Schritt:

Setzen Sie Ihre energetischen Ideen um und sichern Sie sich noch heute einen Beratungstermin!



## Über MM-electronics GmbH

- Alles aus einer Hand von der Planung über die Montage und elektrische Installation bis hin zur Inbetriebnahme der PV-Anlage.
- Verwendung bewährter, langlebiger Materialien sowie qualitativ hochwertiger, elektrischer Systemkomponenten.
- Erfahrung aus 55 Jahren in der Elektrobranche, lokale Expertise und eine Vielzahl von Kooperationspartnern.

## Kontakt

MM-electronics GmbH  
Neue Straße 8  
37627 Stadtoldendorf

## Jetzt informieren!

0 55 32-9 70 85  
mm@mm-elektro.com  
www.mm-elektro.com