

DACHKRAFTWERKE

Daten | Konzept | Umwelt

Leistungswerte

PowerRoofPlants bestehen aus einer Glas/Glas Einheit, welche die Solarzellen einschließt. Darunter befindet sich ein Wärmetauscher, der als Medium reines Wasser und Glykol als Frostschutz in sich führt. Mit einer Standardfläche von 8qm wird 1.440 kWp Strom und 4.300 kWp Wärme erzeugt! Die Elemente können zu einer begehbaren Dachfläche im „Structural Glazing“ Lock erweitert werden (siehe Foto rechts)

Erträge

Auf die globale Einstrahlung von Stuttgart bezogen erhält man pro Doppelgaragendach mit 9 Elementen 14.904 kWh Elektrizität und 44.712 kWh thermische Energie pro Jahr. Das sind Einnahmen von ca. 7.900,-€ in einem Jahr (2021, EEG-Einspeisevergütung, Deutschland). Der ROI liegt damit bei ca. 3 Jahren.

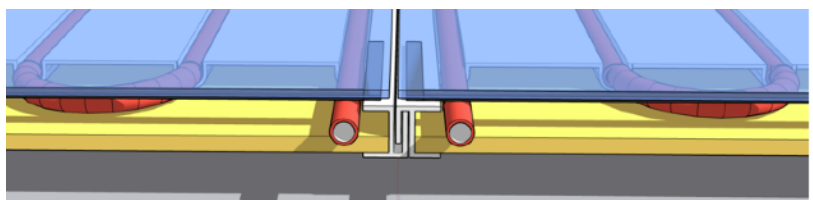
CO₂ Zertifikate

Bei dieser Leistung erspart man der Umwelt 24,5 Tonnen CO₂ im Jahr bzw. 735 Tonnen in 30 Jahren (Lebensdauer), was im Zertifikatehandel insgesamt an der Börse 141.867,-€ einbringt.



Power Roof Plants

Dachkraftwerke, welche die Sonne mit all ihren Energieformen, wie Licht, Wärme und elektromagnetische Strahlung einfangen und diese intelligent transformieren, ist der Traum eines jeden modernen Haustechnikers. Wenn dazu noch eine stabile Statik der verwendeten Dachplatten hinzukommt, wodurch das Begehen des Daches ermöglicht wird, ist der Traum fast perfekt. Mit PowerRoofPlants (PRPls) geht all dies in Erfüllung. Darüber hinaus kann das Gebäude wetterfest gegenüber Stürmen, Regen, Frost und Schnee abgedichtet werden. Die transformierte Sonnenenergie durch die PRPs ist in der Lage, Innenräume eines Gebäudes zu heizen oder zu kühlen und den gesamten Haushaltsstrom zur Verfügung zu stellen. Die erzeugte Energie kann auch für Elektroautos mit bis zu 50.000 km Wegstrecke im Jahr genutzt werden. Strom und Wärme von Dach oder Fassaden können für die Nutzung zu anderen Tages- oder Nachzeiten gespeichert werden. Die Grundlage hierfür stellt die bewerte CityBox Technik dar; autark und in wenigen Jahren vollständig amortisiert!





Wenn normale PV Anlagen scheitern

Es gibt viele Gründe, wieso PV Anlagen ungünstig sind, wie Flickwerk wirken oder nicht effektiv genug eingesetzt werden

- Komplizierte, ungeeignete oder denkmalgeschützte Dächer
- Störende Dachaufbauten
- Schlechte Himmelsausrichtung und ungünstige Beschattungen
- Kein oder zu wenig Platz

PowerRoofPlants (PRPLs) finden überall Platz: ob auf dem Carport, der Garage, auf jedem Flachdach oder jeder flach geneigten Halle. So sind sie geeignet für Landwirtschaft, Gewerbe, Industrie oder städtischen Hallen, wie Schulen, Behörden oder Schwimmbädern. Öffentliche Ladesäulen können direkt angeschlossen werden.

Ein großer Vorteil ist, dass man PowerRoofPlants weiterhin begehen kann und somit kein Platz verloren geht und gleichzeitig ein komplettes Dach ersetzt werden kann.

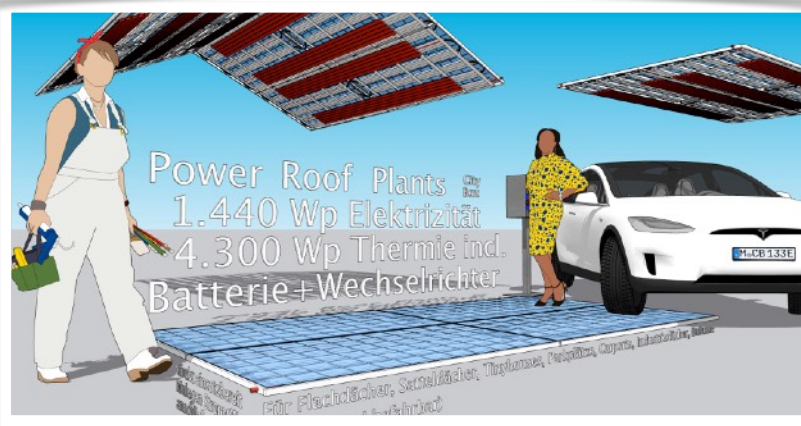
Die Energien können beliebig gespeichert und später genutzt werden, komplette Heizungen ersetzen und den Haushaltsstrom liefern.

Wirkungsweise der CityBox Technologie

Gegenüber normalen PV Zellen, deren maximale Leistungsversprechung, wegen starkem Wirkungsgradverlust durch Überhitzung der Module kaum eingehalten werden kann, werden die verwendeten Photovoltaik-Glas-Glas-Module von unten hydraulisch gekühlt. So werden gleich zwei Effekte genutzt, die einen dreifachen Nutzen versprechen:

1. Der Wirkungsgrad bleibt, trotz permanenter Sonneneinstrahlung, durch Wasserkühlung besonders hoch, was bei Oberflächentemperaturen von sonst 70-80°C zu bis zu 3 x mehr Stromertrag führt!
2. Die Wärmetauscher erzeugen ca. 3 x mehr kWh thermische Energie gegenüber elektrischer Energie, wodurch beispielsweise die Heizung in bis zu drei Haushalten ersetzt oder Gehwege eisfrei gehalten werden können.
3. Es kann warmes Wasser direkt für Spühl- und Waschmaschine bereitgestellt werden, sodass Strom für das Aufheizen des Brauchwasser gespart werden kann.

Fazit: Mit Hilfe von Wärmetauscher und Wärmepumpe wird die Energie der Sonne intelligent in nutzbare Energie transformiert. Der überschüssig erzeugte Strom spart erheblich Emissionen ein, wodurch die CO₂ Steuer zu Einnahmequelle werden kann.



Datenblatt PowerRoofPlants

Grundmodelle Datenart	Kleine Panele	Mittlere Panele	Große Panele
Größe	992x1328 mm	992x1658 mm	992x1968 mm
Gewicht Panele	17,5 kg	23,5 kg	24 kg
PRPs Gewicht/qm	31,5 kg	31 kg	30,6 kg
Leistung Strom	240 kWp	310 kWp	360 kWp
Leistung Wärme	720 kWp	930 kWp	1080 kWp
Armortisation	5-7 Jahre	4-6 Jahre	3-5 Jahre
Lebensdauer	30 Jahre	30 Jahre	30 Jahre
Wartung	Jährlich	Jährlich	Jährlich
Ladeboxen Option	0	1-2	1-2



Flachdach mit PRPs belegt, kristallines Structural Glazing mit wetterfester homogener Glasoberfläche