

MEILENSTEINE IM BERUF ALS INGENIEUR MACHBARKEIT-STUDIEN PV-ANLAGEN

Dipl.-Ing. Lothar Lindner



KNUBIX100

Selbsttragendes Montagesystem für Photovoltaik- Großanlagen



KNUBIX 100 – ist ein aerodynamisches, selbsttragendes Flachdach- Montagesystem. Es wird ohne Dachdurchdringung installiert und benötigt keine Beschwerungen oder Auflasten. Deshalb ist es besonders für Kunststoff- bzw. Foliendächer geeignet. Einfache Bautenschutzmatte als Montageuntergrund bieten zusätzlichen Schutz für die empfindliche Dachhaut.

KNUBIX 100 – ist für alle gerahmten Standardmodule mit einer Breite von 1000+/- 20 mm geeignet. Die Quermontage mit den KNUBIX- Klickbausteinen entspricht den Befestigungsvorgaben der Modulhersteller. Für Verschattungsfreiheit der Solarmodule sorgen Rand- und Reihenabstände, die individuell nach dem Aufstellungsort berechnet werden. So ist die volle Leistungsfähigkeit der Photovoltaik- Anlage ganzjährig gewährleistet

KNUBIX 100 – die Auflast des Flachdach- Montagesystems beträgt nur 13kg/m² bei einer Linienlast von 62 Nm/lfm. Mit einer Grundlastberechnung der Tragwerkskonstruktion können Sie die Eignung Ihres Daches für die Errichtung einer Photovoltaik- Anlage überprüfen

**INGENIEURBÜRO
DIPL.- ING. KATHRIN LANG
RAINER W. FRIEDRICH
KOBURGER STRASSE 86
D-04416 MARKKLEEBERG**

Wir vergleichen individuell,
erstellen optimale Angebote,
realisieren in kurzer Zeit.
Mit unseren Solarpartnern,
Ihre Solarstromanlage.

Anfragen und Bearbeitung

Tel.: +49(0) 341 218 93 93
Mobil: +49(0) 172 496 25 41

E-Mail:
architektur-k.lang@t-online.de
sonnenprojekt@yahoo.de

IM AUFTRAG DER FIRMEN:

SONNEN-FROEHLICH
Solar und Energiesysteme

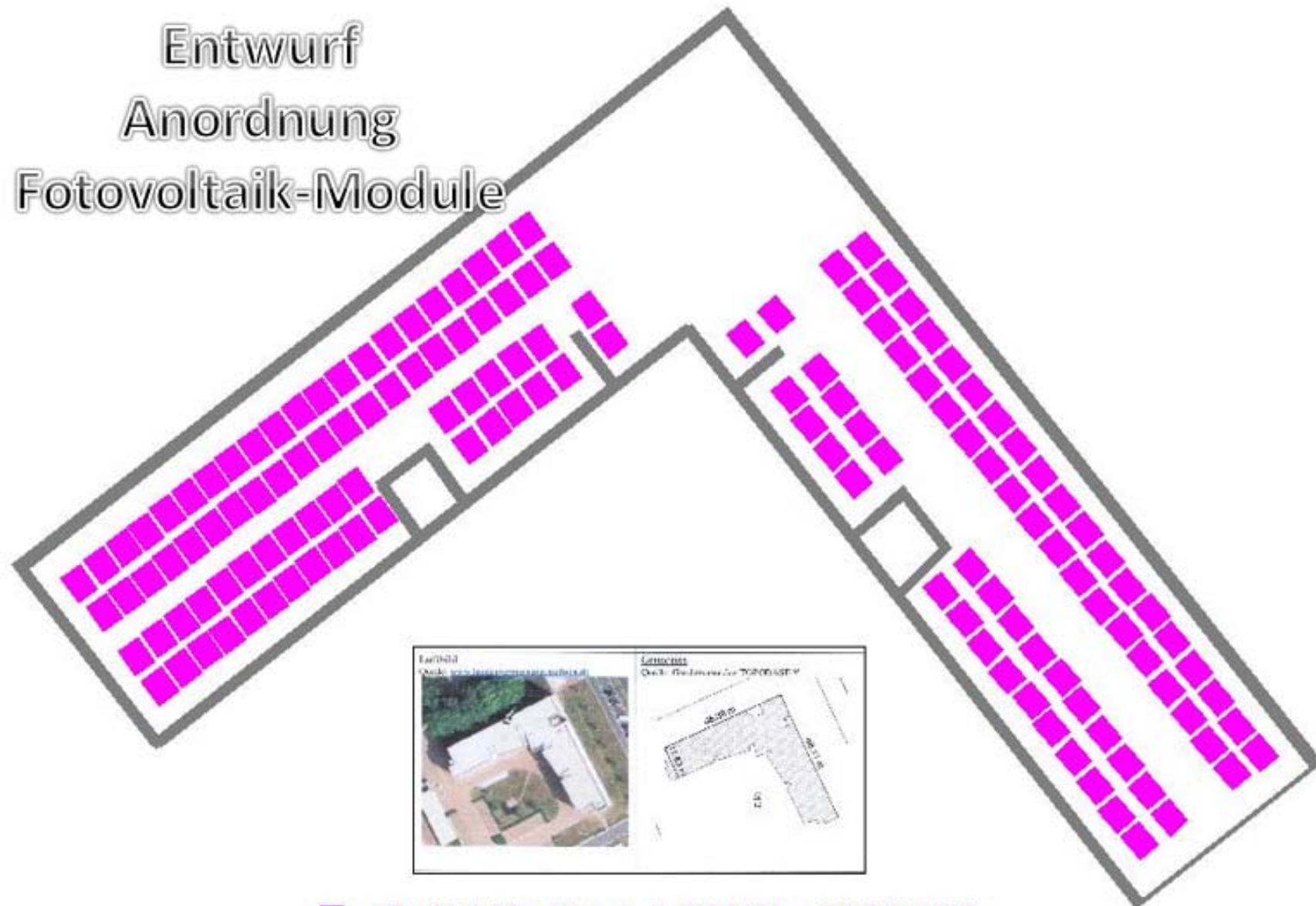
MICHELBERGER
ENERGIETECHNIK GmbH

REFERENZANLAGE

PLATTENHARDT + WIRTH GMBH LANDSBERG



Entwurf Anordnung Fotovoltaik-Module



■ z.B: 144 Module zu je 220 W = 31,68 kWp

Abschätzung der Wirtschaftlichkeit

Aufwand	kWP	Euro/kWP	Euro
Flachdach	31,68	3.200	101.376

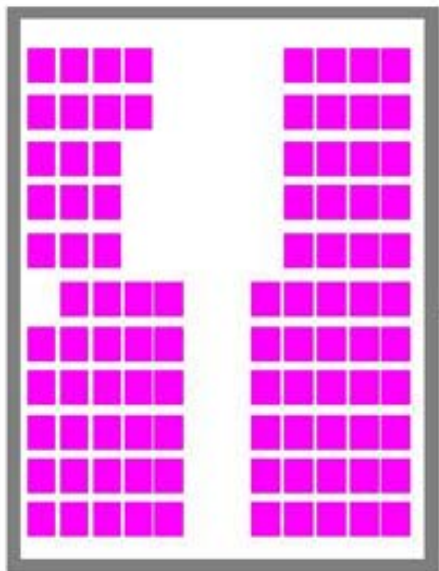
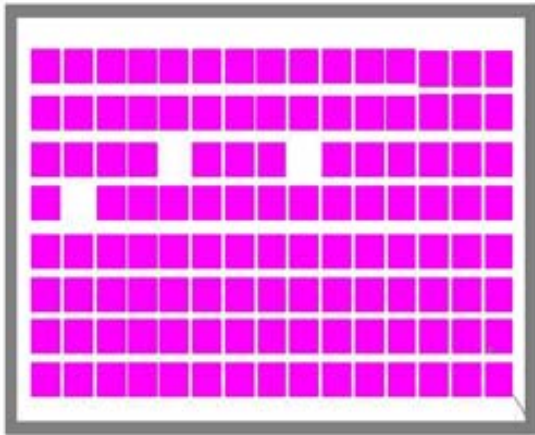
Aufwand Blitzschutzanpassung
 Flachdach 1.000,- Euro
 Schrägdach 3.000,- Euro

Ertrag	kWP	Sonneneinstrahlung	kWh /a
Flachdach	31,68	850 kWh / (kWP *a)	26.928

	kWh /a	Vergütung nach EEG§33(1) 2009	Vergütung
Flachdach	26.928	0,4301 Euro/ kWh	11.582 Euro/a

Entwurf Anordnung Fotovoltaik-Module

z.B: 117 Module zu je 220 W = 25,74 kWp



■ z.B: 100 Module zu je 220 W = 22 kWp



Abschätzung der Wirtschaftlichkeit

Aufwand	kWP	Euro/ kWP	Euro
Flachdach 1	25,74	3.200	82.368
Flachdach 2	22,00	3.200	70.400

Aufwand Blitzschutzanpassung
 Flachdach 1.000,- Euro
 Schrägdach 3.000,- Euro

Ertrag	kWP	Sonneneinstrahlung	kWh /a
Flachdach 1	25,74	850 kWh /(kWP *a)	21.879
Flachdach 2	22,00	850 kWh /(kWP *a)	18.700

	<u>kWh/a</u>	Vergütung nach EEG§33(1) 2009	Vergütung
Flachdach 1	21.879	0,4301 Euro/ kWh	9.410 Euro/a
Flachdach 2	18.700	0,4301 Euro/ kWh	8.043 Euro/a