

Testanlage

Seite befindet sich im Aufbau!

Planungsgrundlagen

Geplant war un dist der sukzessive Aufbau einer kleineren und erweiterbaren PV-Anlagen mit einer Modulanzahl von 1 bis 14 für Test- und Demonstrationszwecke von unterschiedlichen Anwendungen. Je nach Anzahl der Module kann ein Leistungsbereich von 175 Wp bis ca. 2500 Wp abgedeckt werden.

Mit einer geringen Modulanzahl werden variierbare Aufbauten als Wind-, Lärm-, Sicht- und Sonnenschutz sowie auch als begehbare Flächen und Fassadenintegrationen anstelle der sonst üblichen Dachmontage näher untersucht.

Insbesondere durch die Verwendung kleinerer und modular erweiterbarer Wechselrichter, wie beispielsweise die MiniString-Wechselrichter von Steca, die bereits Leistungen ab 300 W mit einen hohen Wirkungsgrad in das Netz einspeisen, lassen auch solche Kleinanlagen wirtschaftlich interessant werden.

Die Simulation und Abstimmung der Anlagenkomponenten erfolgt mit der Simulationssoftware PVSOL.

Der Solarinteressent kann zunächst eine Solaranlage bestehend aus nur zwei z. B. 175 W Modulen und einem 300 W Wechselrichter in Betrieb nehmen. Die Investitionskosten liegen hierfür bei unter 1000 €. Dank der modularen Stringwechselrichter kann der weitere Ausbau 'budgetverträglich' in mehreren Schritten ohne größeren Aufwand auf die gewünschte Endleistung von bis zu 3600 W erfolgen.

Solarkomponenten

In unseren Untersuchungen berücksichtigen wir PV-Module unterschiedlicher Art, Leistung, Größe und Herstellungsverfahren.

- Monokristalline Solarmodule Module von

-

Sharp NT175-E1 mit 175 W_{peak}-Leistung (1575 x 826 x 46 mm, Produktspezifikation)

-

Titan 24-200 mit 200 W_{peak}-Leistung (1617 x 807 x 42 mm).

- Polykristalline Module

-

Schott Poly 175 (1620 x 810 x 50 mm)

-

Schott Poly 225 (1685 x 993 x 50 mm)

-

Solevero 20, 30 und 40 W von Sunovation

-

Solara M von Centrosolar

- Laminierte Dünnschicht-Module von Unisolar und AscentSolar

-

ES-62T

-

PVL-144

-

PLV-68

-

PLV-31

- Rahmenlose CIGS-Module von Q.cells

-

Q.smart UF L 100 (1190 x 790 x 7,3 mm)

Desweiteren setzen wir für unsere Untersuchungen auch applikationsspezifische Sondermodule ein.

Montagesysteme aus Aluminium-Profilen und Edelstahl für unterschiedliche Aufbauversionen von

-

WagnerSolar / Frankensolar

-

Schletter und

-

CreoTecc

Ausbaufähige MiniString-Wechselrichter StecaGrid 300/500 für 300 W und 500 W, kombinierbar bis 3600 W und DualString Inverter 2000+ und Gridift von Excendis

Als Zubehör werden noch ein DC-Freischalter für ein bis drei Wechselrichter und ein selektiver Leitungsschutzschalter z.B. von Hager benötigt.

Das Gesamtsystem ist in individuellen Ausstattungspaketen samt Zubehör erhältlich von Photovoltaik-Lux.