

## **SINVERT solar select: Großes Photovoltaik-Kraftwerk, geringer Planungsaufwand**

Das neue Photovoltaik-Auslegungsprogramm SINVERT solar select errechnet Fachplanern und Projektierern nicht nur die bestmögliche Anlagenkonfiguration, sondern optimiert ihnen auch die aufwändige Verkabelung großer Solarkraftwerke.

Die Solarstromtechnik ist den Kinderschuhen längst entwachsen. Neben kleinen Anlagen auf privaten Hausdächern liefern in Deutschland immer mehr Photovoltaik-Kraftwerke mit Leistungen im Megawatt-Bereich umweltfreundlichen Strom. Solche Anlagen Größen, mit Tausenden zu verschaltender Solarmodule, machen eine Planung aufwändig. Für seine SINVERT-Zentralwechselrichter bietet die Siemens AG nun mit SINVERT solar select ein kostenloses Auslegungsprogramm, mit dem sich Projektierer schnell einen Einblick in die gewählte Systemtechnik verschaffen können.

SINVERT solar select berechnet für Photovoltaik-Kraftwerke mit Leistungen zwischen 20 Kilowatt und zwei Megawatt sämtliche Verschaltungsmöglichkeiten. Nach der Eingabe des Anlagen-Standorts, der Auswahl eines von über 400 in einer Datenbank gespeicherten Solarmodul-Modelle und der Vorgabe des Anlagenleistung präsentiert das Programm dem Nutzer erste Vergleichsergebnisse.

Aus der Auswahltablelle kann sich der Nutzer für die geeignete Verschaltungskombination entscheiden. Als Kriterien dafür errechnet ihm SINVERT solar select die Anlagengüte (Performance Ratio) und einen Nutzen-Kosten-Faktor, mit dem sich die Wirtschaftlichkeit der Anlagenkonfiguration beurteilen lässt. Anschließend kann er anhand von übersichtlichen Diagrammen detailliert das Anlagenverhalten überprüfen. Die Grafiken stellen die Übertragungsverluste vom Photovoltaikgenerator zum Wechselrichter, den Bereich der Anlagenspannungen oder die MPP-Ströme des Solargenerators dar. Ändert der Nutzer in der Detailauslegung die Anzahl der Strings oder die Anzahl der Module pro String zeigt ihm das Programm in einem Konfigurationsvergleich den Unterschied zum Energieertrag der ursprünglichen Anlagen-Anordnung.

Basis für die besondere Programmqualität von SINVERT solar select sind die Wetterdatensätze in Minutenauflösung. Sie erlauben im Gegensatz zu den sonst üblicherweise in Auslegungshilfen verwendeten Stundenmittelwerten eine detaillierte Analyse des Überlastverhaltens von

Photovoltaiksystemen. Schätzen werden Projektierer das Programm wegen seines Verkabelungseditors. Er veranschaulicht den Grundaufbau des gewählten Anlagensystems und erlaubt eine detaillierte Berechnung der benötigten Kabelquerschnitte und -längen sowie der Kabelkosten. Die Kabel lassen sich auf Kosten oder Verluste hin optimieren.

Die Programmentwickler des Solar-Labors der Fachhochschule München und der Shell Solar GmbH haben SINVERT solar select zu einem unverzichtbaren Planungswerkzeug für Projektierer großer Photovoltaik-Kraftwerken gemacht. Mit seiner übersichtlichen Struktur und der einfachen Handhabbarkeit ermöglicht es ihnen schnell und einfach die Auslegung noch des größten Solarstromsystems.

---

### **SINVERT solar select 2004**

**Zielgruppe:** Fachplaner, Projektierer

**Systemanforderungen:** IBM kompatibler PC, Pentium III mit mindestens 1 GHz, 128 MB RAM, 15 MB freier Festplattenplatz, Microsoft Windows 9X/ME/NT/2000/XP, Microsoft Excel 2000/XP mit VBA Unterstützung

**Preis:** gratis

**Bezug:** <http://www.sinvert.de>

---

### **Bilder und Bildunterschriften**

**Datei: Hauptberechnungsblatt.tif**

Bildunterschrift dazu - Leistungsstarkes Beispiel: Für ein 1,2 Megawatt-Photovoltaik-Kraftwerk berechnet SINVERT solar select bis zu 82 Verschaltungskombinationen des ausgewählten Solarmoduls mit den SINVERT solar-Wechselrichtern von Siemens durch.

**Datei: Detailauslegung.tif**

Bildunterschrift dazu - Nach dem der Nutzer sich für eine Verschaltungskombination entschieden hat, kann er im Detailauslegungsblatt von SINVERT solar select die Strom- und Spannungswerte der Anlage kontrollieren.

**Datei: Verkabelungseditor.tif**

Bildunterschrift dazu - SINVERT Solar select optimiert für Photovoltaik-Kraftwerke die einzelnen

Kabelquerschnitte.

**Datei: Ergebnisblatt.tif**

Bildunterschrift dazu - Neben den Projekt- und Anlagendaten präsentiert SINVERT solar select ein Diagramm mit den Kostenanteilen des Photovoltaik-Kraftwerks.