

**Solarpark Pocking, Bayern**  
**die weltweit größte zusammenhängende Photovoltaikanlage**

**Kurzübersicht:**

Anlagengröße:	10 MWp installierte Leistung
Gesamtfläche:	32 Hektar, davon ca. 7,5 Hektar überbaut
Strahlungsangebot:	1251 kWh/m <sup>2</sup> auf Modulebene gem. dt. Wetterdienst
Inbetriebnahme:	16.3.2006
Gesamtinvestition:	~ 40 Mio. Euro
CO <sub>2</sub> Vermeidung:	~ 10.000 Tonnen pro Jahr
Standort:	ehemaliges Militärgelände Pocking, LKr. Passau



*Bild 1: Luftbild von Südwesten auf den Solarpark und Stadt Pocking im Hintergrund.*

**Initiator und Projektentwickler:**

Martin Bucher-Projektentwicklungen-, Chopinstraße 64, 70195 Stuttgart  
Tel: + 49 (0)711-6960368, Fax; +49 (0)711-6960358,  
E-Mail: info@martin-bucher.de , Web: www.martin-bucher.de

**Bau der schlüsselfertigen Anlage als Generalunternehmer:**

Shell Solar GmbH, Domagstraße 34, 80807 München

**Eigentümer und Betreiber:**

Betreibergesellschaft eines Tochterunternehmens der Commerzbank AG

**Grundeigentümer:**

Martin Bucher

### Hintergrund:

Dieser zum Zeitpunkt seiner Inbetriebnahme weltweit größte Solarpark wurde von Martin Bucher Projektentwicklungen initiiert und koordiniert und mit tatkräftiger Unterstützung der Stadt Pocking, dem Landkreis Passau, der Landesregierung und den angrenzenden Gemeinden in Rekordzeit bis zur Genehmigungsreife gebracht. Der Solarpark entstand auf einem alten Militärgelände südlich der Stadt Pocking im Landkreis Passau, Bayern. Shell Solar wurde als Generalunternehmer mit der Installation der gesamten Photovoltaikanlage beauftragt. Die Finanzierung des rund € 40.000.000.- großen Projektes erfolgt über Objektgesellschaften der CommerzLeasing und Immobilien AG. Der Solarpark versorgt über 3.300 4-Personenhaushalte.

### Der Solargenerator:

Der Solargenerator besteht aus 57.912 Modulen. Würde man die Module in eine Reihe legen so ergäbe sich eine Generatorlänge von 75km! Die in den Modulen eingesetzten mono- und polykristallinen Zellen bieten optimale Ausgangsleistung auch bei reduziertem Lichteinfall, insbesondere in den Morgen- und Abendstunden und im Winter. Kleine elektrische Toleranzen garantieren größtmögliche Energieausbeute.



Bild 2: Teilansicht Solargenerator



Hochtransparentes gehärtetes Glas steht für mehr Leistung, hohe Stoßfestigkeit und damit Schutz gegen Hagel, Schnee, Eis und Sturm.

Für die Module besteht eine Leistungsgarantie von 25 Jahren.

Bild 3: Teilansicht Solargenerator, mit Schafen

### Das Wechselrichterkonzept:

Die 6 Wechselrichtereinheiten, die vom Solargenerator erzeugten Gleichstrom in den für uns gebrauchsfähigen Wechselstrom umwandeln, bestehen aus je 4 Siemens Sinvert Wechselrichtern. Die Nennleistung jedes Einzelgerätes beträgt 400 kVA. Mit der Gesamtnennleistung von 1.67 kVA ist die Wechselrichtereinheit optimal ausgelegt. Damit werden die Belastungsfähigkeit und die Betriebssicherheit der Wechselrichter sowie der Wirkungsgrad erhöht. Die Geräte sind über den sogenannten Master-Slave-Betrieb miteinander verbunden.



Bild 4: Betriebsgebäude für Wechselrichter und Trafostation

Die Masterfunktion wechselt nach jedem Ausschalten des Masters automatisch auf das nächste Gerät, so dass von einem rotierenden Masterbetrieb gesprochen werden kann. Die im Master-Slave-Verbund arbeitenden Geräte ermöglichen so eine dynamische Anpassung der Wechselrichterleistung an die DC-Leistung des Solargenerators. Daraus ergeben sich die folgenden Vorteile:

- höhere Anlagenverfügbarkeit
- längere technische Lebensdauer der Wechselrichter
- höherer Wirkungsgrad
- zusätzliche Energieerträge bei sehr geringen Einstrahlungswerten (Produktion schon bei ca. 1% der Nenneinstrahlung)
- dynamische Anpassung der Wechselrichterleistung

#### **Die Gestelltechnik:**



*Bild 5 und 6: Generatorgestell während dem Bau.*

Die Module wurden hochkant auf einer selbsttragenden Aluminiumkonstruktion mit insgesamt 16,5 km Länge montiert. Die Anordnung der Module erfolgte in 4 Reihen vertikal und 24 Modulen horizontal pro Gestelleinheit. Die Gestelle beinhalten außerdem die Halterungen für die Generatoranschluss- und die Koppelkästen sowie das Blitzschutzsystem. Aluminium ist sehr haltbar und lässt sich nach dem Anlagenbetrieb leicht recyceln. Das Gestell ist 3,55m hoch und die Modulunterkante ca. 1 m über dem Boden.

#### **Fundamente:**

Zur Befestigung der Aluminiumgestelle wurden insgesamt 8112 sogenannte Erdschrauben verwendet. Damit konnten aufwendige Fundamentierungen und Erdarbeiten reduziert werden und eine Versiegelung des Bodens fast vollständig vermieden werden. Die laservermessenen Schrauben gleichen Unebenheiten im Boden aus.

*Bild 7: Schraubenfundamente kurz vor dem Eindrehen.*



### **Mikroklima unter den Solargeneratoren:**

Der ökologische Beitrag allein durch die Extensivierung der Fläche ist erwartungsgemäß sehr hoch. Verschiedene Studien haben bei langjährigen Beobachtungen verschiedener Freilandanlagen bis zu 130 „neue“ Tier- und Pflanzenarten festgestellt. Bei dem Solarpark Sonnen beispielsweise wurde bereits im 1. Sommer (Jahrhundertssommer 2003) ein enormer Anstieg an Populationen wie beispielsweise Bienen, Hummeln und Eidechsen festgestellt.



*Bild 8: Schafsbeweidung unter den Modulen.*

Die Solarparkfläche wird derzeit von ca. 600 Mutterschafen und 200 Lämmern beweidet. Gerade in den heißen Sommermonaten suchen die Tiere Schutz und Schatten unter den Modultischen. Die Vegetation unter den Tischen war deutlich stärker als zwischen oder neben den Reihen. Ökologisch lässt sich ein Solarfeld mit dem Mikroklima einer Streuobstwiese vergleichen.

### **Ökologischer Beitrag:**

Gegenüber dem konventionellen Strommix vermeidet der Solarpark pro Jahr rund 10.000 Tonnen des klimaschädlichen Gases CO<sub>2</sub>. Das entspricht der selben Menge wie etwa 1000 ha Wald während seines Wachstums binden können.



*Bild 9: Luftbild von Westen auf den Solarpark*



*Bild 10: Martin Bucher vor dem Solarpark.*

Vielen Dank für Ihr geschätztes Interesse. Für Rückfragen steht Ihnen der Initiator zur Verfügung. Auszugsweise Vervielfältigungen oder Bildkopien nur mit Zustimmung des Autors und unter Quellangabe: Martin Bucher Projektentwicklungen, Stuttgart, [www.martin-bucher.de](http://www.martin-bucher.de).

*Bildnachweis / Rechte:*

*Bild 1,3,4,5, 7,8,9,10 Martin Bucher*

*Bild 2,6: Shell Solar*

*Sommer 2006*