

# Leichtbau-Montagesystem für Solaranlagen schont die Kasse

Der wirtschaftliche Druck in der Solarbranche nimmt stetig zu. Der Preiskampf wird immer härter. Das zwingt die Betreiber von Solarkraftwerken etwa zur Senkung des Investitionsvolumens und der Betriebskosten, um attraktiv zu bleiben. Ein neues Schnellmontagesystem in Leichtbauweise kann die Zielvorgaben unterstützen.

MICHAEL SCHÄFER

Wie sich eine höhere Flächeneffizienz bei sogenannten frei stehenden Solarkraftwerken erreichen lässt, zeigen die ersten Pilotprojekte, die die BKB Profiltechnik GmbH aus Sundern 2011 mit dem Kunden Photon Power AG durchgeführt hat.

Dank eines neuentwickelten, kostensparenden und einfach zu handhabenden Montagesystems konnte die Flächeneffizienz der mit den neuen Elementen aufgebauten Anlagen im Idealfall um 90 % gesteigert werden. Zielvorgabe bei BKB war, das Solar-Profil-System nach dem Motto "so einfach und

Michael Schäfer ist Leiter Kundenmanagement bei der Bültmann Gruppe in 59846 Sundern. Tel. (0 21 75) 9 97-74, schaefer-michael@kronenbergprofil.de, www.bueltmann-gruppe.com

günstig wie möglich zu entwickeln". Mit dem BKB-Solar Profil wird der Aufwand für das Schrauben auf ein Minimum reduziert. Und unter vergleichsweise geringen Umständen können die Elemente justiert werden.

## Drei steckbare Systemelemente sparen Kosten und Zeit

Das sogenannte Aufständersystem wurde so konstruiert, dass es nur aus drei unterschiedlichen Montagebauteilen besteht, die in Leichtbauweise ausgeführt sind: den Pfosten sowie dem Längs- und dem Modulträger. Diese drei Bauteile können zeitsparend einfach ineinandergesteckt werden und benötigen keine Schraubmontage, wie bei anderen Systemen üblich (Bild 1). Diese Art der Konstruktion hält die Gestellkosten so gering wie

möglich. Das macht sich buchstäblich bezahlt, denn nicht nur die Solarmodule und Wechselrichter bestimmen die Gesamtwirtschaftlichkeit einer solchen Anlage, sondern auch die Investition in das Gestell und der Aufbau des Feldes, wie die in der Praxis gemachten Erfahrungen lehren.

Eine weitere konstruktive Besonderheit ist, dass als Pfostenelemente C-förmige Stahlprofile mit Flanschdeckel genutzt werden. So können die Längsträgerprofile in eine zylindrische Ausprägung eingelegt werden. Daraus resultiert eine kugelförmige Gelenkverbindung am Flanschdeckel des Pfostens, die den auftretenden Belastungen sicher standhält (Bild 2).

Vormontierte Gewindebolzen sorgen dafür, dass die Modulträger auf einfache Weise an den Längsträger angeschraubt werden können. Durch die Möglichkeit der Vorfixierung durch die Steckverbindungen kann die komplette Montage der Anlage besonders schnell durchgeführt werden.

Details, wie Lochungen im Pfosten zur optionalen Anbringung von Stützstreben, Elektrokomponenten oder die einfache Ausrichtung durch Langlöcher, machen das BKS-System noch flexibler. Geländeneigungen bis  $\pm 8^\circ$  können gut ausgeglichen werden. Ein integrierter Kanal nimmt die Modulkabel auf und macht Erdarbeiten überflüssig.

Sollte es Fragen über die Beschaffenheit des Standorts oder eine besondere Konstruktion einer Solaranlage geben, so kann BKB auch die statischen Berechnungen durchführen oder im Bedarfsfall die Montageleistung mitanbieten.

Die sogenannten BOS-Kosten (Balance of System) lassen sich mit dem BKB-Solar-Profil-System nachweislich senken: durch



Bild: BKB

Virtuelle Darstellung des leicht bauenden Schnellmontagesystems BKB-Solar- Profil zum einfachen und kostensparenden Aufbau von Solaranlagen.



**Bild 1:** Die Konstruktion hält die Gestellkosten möglichst klein und steigert die Flächeneffizienz.

Bild: BKB



Bild: BKB

**Bild 2:** Stabilitätssteigernd wirken die besonderen C-förmigen Stahlprofile als Pfostenelemente.

geringe Unterkonstruktionskosten, den Einsatz günstigerer Wechselrichter sowie bei Verkabelung und Netzanschlusskosten.

### Spezielle Ausrichtung sorgt für deutlich höhere Flächenleistung

Als leistungssteigernd zeigt sich auch die Art der Aufstellung des neuen Systems. Durch spezielle Ost-West-Ausrichtung kann eine erhebliche Flächeneffizienzsteigerung erreicht werden: Bei konventioneller Südaus-

richtung benötigt ein Kraftwerk für 1 MW circa 2,2 ha. Ein Kraftwerk, das mit dem BKB-Solar-System montiert wurde, kommt mit weniger als der Hälfte aus. Auf den ersten Blick erbringt die Ost-West-Ausrichtung zwar 15 % weniger spezifischen Ertrag als die klassischen südgerichteten Kraftwerke. Doch durch die deutliche Steigerung der Flächeneffizienz können tatsächlich 70 % höhere Erträge erwirtschaftet werden als bei der konventionellen Variante.

Dieses Ergebnis lieferten die beiden Pilotprojekt der Photon Power AG durch Camp Astrid einer 3,6-MW-Anlage und der Avantis 2 mit 1,4 MW Leistung. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Ost-West-Ausrichtung den Einsatz deutlich kleinerer und damit günstigerer Wechselrichter möglich macht.

BKB will mit dem System dazu beitragen, dass auch weiterhin Strom aus der regenerativen Energiequelle Sonne auf rentable Weise gewonnen werden kann.

**MM**