

04

solarnews

kabeltechnik
stark verbunden...



Ausgabe 04
Oktober 2012



Energie Grundhof AG Indach-Photovoltaik der Superlative

Kabeltechnik realisierte die leistungsstärkste Indach-Photovoltaik-Anlage



Im Auftrag der Energie Unterbözberg AG, einem Jointventure der Suhner Holding AG und der IBB Strom AG, realisierte kabeltechnik swiss ag auf einem Neubau die grösste Indach-Photovoltaik-Anlage mit Sunpower-Hochleistungsmodulen.

kabeltechnik swiss ag, das führende Solarenergie-Unternehmen der Region, zeichnete als Generalunternehmer verantwortlich für Konzeption, Planung, Installation und Inbetriebsetzung einer der grössten Photovoltaikanlagen der Region überhaupt. Die Leistungsdaten der Hochleistungsanlage sind beeindruckend:

Mit **1'290 Sunpower Modulen** der E18-Reihe werden auf einer **Fläche von rund 1'600 m²** pro Jahr rund **278'000 kWh erneuerbare Energie** erzeugt. Damit können **65 Haushalte** mit sauberem Strom versorgt werden, zudem werden jähr-

lich über **150 Tonnen CO₂** eingespart.

Die Sunpower-Module wurden als Indach-Anlage konzipiert, so dass die Module gleichzeitig den Wetterschutz bilden und dadurch keine weitere Dacheindeckung notwendig wurde. Die Modulhinterlüftung wurde bereits in der Planung grosszügig bemessen, so dass die wärmebedingte Leistungseinbusse auf ein absolutes Minimum beschränkt werden konnte.

Die Wechselrichter aus dem Hause Sputnik Engineering (SolarMax; Biel/Schweiz) sind in einem separaten Gebäude untergebracht. Insgesamt wurden über 15 Km Leitungen installiert. Die abschliessende Überprüfung der Gesamtanlage durch einen Elektrobiologen schliesst eine Beeinträchtigung der Tierhaltung und der Milchproduktion durch elektromagnetische Strahlung aus.

kabeltechnik swiss ag

Wallbach 13
5107 Schinznach-Dorf

Telefon 056 511 02 20
www.kabeltechnik.ch

solargovia

solargovia GmbH

Aarauerstrasse 22
5200 Brugg

Telefon 056 511 02 35
www.solargovia.ch

Themen dieser Ausgabe:

- **Grundhof AG**
Hochleistungs-Indach-PVA | Seite 1
- **Trinasolar**
Universal-Modul
TS-PC05 HONEY | Seite 2
- **Referenzanlagen**
Christian Vogt
Bio Obstbau, Remigen | Seite 3
- **Speichersysteme**
| Seite 4



Die universelle Lösung mit Weltrekord!

In seiner Niederlassung in Zürich hat der chinesische Hersteller Trina das neue Honey-Modul präsentiert - wie geschaffen für das Schweizer Klima!

Im Sommer 2012 präsentierte Trina Solar, Changzhou, in Zürich den Nachfolger des erfolgreichen TSM-PC05, das **Trina TSM-PC05 HONEY** mit einer Leistung von 250 Wp. Bereits im Herbst soll dann die Leistung auf 260 Wp gesteigert werden, dies bei einem Modulwirkungsgrad von beinahe 16%!



Der weiter entwickelte polykristalline Wafer - heute spricht man von quasi-monokristallinen Wafers - ist insbesondere in seiner Oberfläche optimiert worden. Durch mikroskopisch kleine Pyramiden kann deutlich mehr Sonnenlicht eingefangen werden als bei einer glatten Oberfläche, zudem reduziert sich die Reflexion noch einmal deutlich.

Weiter hat Trina die Leiterbahnen auf den Wafers neu entwickelt und schafft dadurch mehr aktive Waferfläche. Dank diesen und weiteren Neuerungen konnte der TÜV Rheinland im September 2011 einen Weltrekord für polykristalline Module vermelden: Das neue Trina TSM-PC05 hat mit 60 Wafers im Format 156 x 156 mm unter Laborbedingungen eine Leistung von 274 Wp abgegeben!



kabeltechnik swiss hat bereits über 4'000 Module aus der Fertigung von Trina verbaut. Neben der ausgeprägten Technik, einer soliden Qualität sowie ausgezeichneten Garantieleistungen überzeugt das Trina TSM-PC05 durch ein sehr hohes Leistungsvermögen bei schlechten Lichtverhältnissen. Und nicht zuletzt besticht das Universal-Modul durch ein sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis.

Referenzen finden Sie jederzeit unter www.kabeltechnik.ch oder www.solargovia.ch.



Unterkonstruktion

Mittels Unterkonstruktion werden die PV-Module - abhängig von der Dachart - fest mit dem Dach verbunden.



K2 S-Level-System

K2 entwickelte für Flachdächer mit geringer Ballastierungsmöglichkeit ein aerodynamisch optimiertes Montagesystem.

K2 Systems GmbH aus dem deutschen Leonberg hat sich bereits vor Jahren auf die Entwicklung und Produktion von Montagesystemen für die Solartechnik spezialisiert. Das Produktportfolio umfasst heute alle möglichen Varianten für Schräg- und Flachdächer, vorzugsweise im Systembau mit vielen einheitlichen Komponenten.

Die Installation einer Photovoltaikanlage auf einem Flachdach stellt den Installateur vor einige Herausforderungen. So darf die Dachabdichtung keinesfalls beschädigt werden. Darum werden bei den heutigen Systemen hohe Punktlasten vermieden. K2 verwendet darum ein grossformatiges Schienensystem. Diese Schiene garantiert zudem im Verbund eine sehr hohe Stabilität.

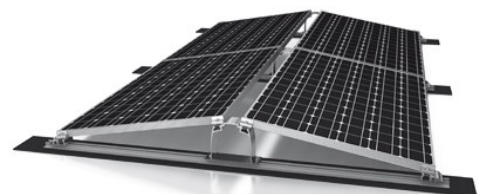


Durch einen rückseitigen Windbreaker muss das K2 S-Level mit deutlich weniger Ballast beschwert werden als andere Flachdachsysteme - ein weiterer Vorteil zum Schutz der Dachabdichtung und der Dachstatik. Die Ballastierung wird für jedes Projekt - unter Berücksichtigung der Windlastzone, der Gebäudehöhe und der Modulanordnung - von Statikern des Herstellers berechnet.

Durch einen Modulneigungswinkel von 20 Grad (wahlweise auch 10 Grad) können die Module nahe zusammen montiert werden ohne dass sie sich gegenseitig verschatten. Dadurch kann die bestehende Dachfläche optimal ausgenutzt werden.



Als Variante für eine Modulmontage in West-Ost-Ausrichtung ist das K2 D-DOME. Dadurch sinkt zwar der spezifische Ertrag gegenüber einer Südausrichtung. Da aber das Dach noch besser ausgenutzt werden kann resultiert in der Regel eine höhere Anlageperformance!





Referenzanlage



**Christian Vogt
Bio Obstbau**

5236 Remigen

212.25 kWp

887.9 kWh/kWp

188'473 kWh/Jahr

Kabeltechnik swiss ag durfte eine weitere Grossanlage an den Betreiber, Christian Vogt, übergeben.

Die Anlage besteht aus 3 Teilflächen. Die kleinste Teilfläche ist nach Süden ausgerichtet, die beiden grösseren Flächen jedoch - und das stellt einen neuen Trend im Bau von PVA dar - sind genau nach Osten respektive nach Westen ausgerichtet. Zwar fällt der spezifische Ertrag in Ost-West-Ausrichtung etwas kleiner aus als bei Süd-Ausrichtung. Durch eine optimierte Wechselrichter-Verschaltung konnten die Planungsspezialisten bei kabeltechnik swiss ag jedoch auch für die Ost-West-Dächer Erträge berechnen, welche nur rund **5% unter der optimalen Südausrichtung liegen**. Die relativ flache Dachneigung von 12 Grad unterstützt diesen positiven Effekt zusätzlich.

Die Anlage wird pro Jahr rund 189'000 kWh erneuerbare Energie erzeugen und damit rund 45 Haushaltungen versorgen können.

In Verbindung mit den traflosen Wechselrichtern von Siemens garantieren die Module von Trina eine überdurchschnittliche Anlageperformance.

Um die strengen Auflagen der Bau- und Brand-schutzbehörde einhalten zu können wurden die Wechselrichter an der Nordfassade montiert.



Ein Anzeigedisplay von Schneider informiert Besucher, Kunden und Mitarbeiter von Christian Vogt jederzeit über die aktuellen Ertragsdaten sowie den Gesamtertrag der Anlage.

Referenzanlage

Module:
849 Stück
Trina TSM-PC05 HONEY
250 Wp

Wechselrichter:
12 Stück
Siemens SINVERT

Montagesystem:
CreoTecc / AluTec

Anlageüberwachung:
SolarLog 1000

Visualisierung:
Schneider-Display LED



Kostenlose Standortanalyse

Der 1. Schritt zur eigenen Photovoltaik-Anlage

kabeltechnik swiss ag offeriert Ihnen eine

kostenlose Standortanalyse

und eine fundierte Beratung über verschiedene Möglichkeiten wie Sie Ihren Strom in Zukunft selber produzieren können.

Ja, vereinbaren Sie mit mir einen unverbindlichen Beratungstermin!





Speichersysteme machen Solarenergie rund um die Uhr verfügbar

Aus Deutschland erreicht uns ein neuer Mega-Trend: Überschüssige, im Haushalt nicht verbrauchte Energie, wird dezentral gespeichert und nicht mehr ins öffentliche Netz eingespeist.



Ein grosser Nachteil der Solarenergie und immer wieder scharfer Kritikpunkt der Gegner von Solarenergie ist die stochastische Energieerzeugung. Tagsüber, bei viel Sonnenschein, fällt viel Energie an - bei Regen sinkt der Energieertrag deutlich ab und in der Nacht wird gar kein Strom produziert.

Um in der Nacht jedoch auch einer sichere Energieversorgung sicherstellen zu können muss entweder Solarstrom in zentralen Speichern - z.B. Stauseen - zwischengelagert werden oder es müssen andere Technologien in der Nacht Strom produzieren. Die Wirtschaftlichkeit ist aber nicht gegeben, wenn Kraftwerke - egal mit welcher Technologie - nur Nachts betrieben werden können.

Ein interessanter Lösungsansatz für diese Herausforderung erlebt zur Zeit in Deutschland einen regelrechten Boom: Überschüssige, im Haushalt nicht verbrauchte Solarenergie wird in einem Speicher zwischengelagert und in der Nacht bei Bedarf im Haus verbraucht. Dadurch lässt sich die Autonomie (Eigenverbrauchsanteil) eines Haushalts bis auf 70% steigern.

Der Speicher hat etwa die Grösse eines Kühlschranks und wird im Technikraum oder im Keller

installiert. Zum Einsatz kommen teilweise noch Bleibatterien, der grosse Trend aber geht ganz klar in Richtung Lithium-Ionen-Speicher. Diese Speicher haben eine sehr hohe Lebenserwartung und können im Vergleich zu den älteren Bleibatterien sehr viel mehr Energie auf dem selben Raum speichern.

Einziger Nachteil: Die Lithium-Ionen-Speicher sind noch relativ teuer.

Die Preisentwicklung zeigt aber - vergleichbar mit den Modulpreisen - sehr stark nach unten.

Wir werden verschiedene Systeme testen und im Laufe des kommenden Jahres einige Referenzanlagen installieren. Daraus werden wir weitere Erkenntnisse für den Schweizer Markt ableiten können und hoffen damit, einen weiteren, wichtigen Beitrag leisten zu können zu einem erfolgreichen Umbau unserer Energiepolitik.

Speichersysteme stellen aber nicht nur für zukünftige Betreiber von Photovoltaikanlagen eine sinnvolle Alternative dar: Die meisten bestehenden Photovoltaik-Anlagen können nachgerüstet werden.

Sind Sie interessiert? Unsere Spezialisten beraten Sie gerne.



kabeltechnik
stark verbunden...



Ihre Adresse:

Vorname / Name: _____

Strasse: _____

PLZ / Ort: _____

E-Mail: _____

Telefon: _____

kabeltechnik swiss ag

Wallbach 13

5107 Schinznach-Dorf