

Park@Sol registrato presso l'Ufficio Tedesco dei Brevetti, N. 30 2008 080 874

Il sistema carport modulare

- Montaggio rapido e senza problemi
- Ottimale utilizzo delle superfici
- Adatto per tutti i tipi di moduli
- Tipi di fondazione su richiesta



Il bilancio energetico diventa sempre più importante per imprese moderne nei tempi del cambiamento climatico e delle risorse energetiche sempre più scarse. Costi di combustibile crescenti, certificazioni ambientali necessarie o anche solamente il desiderio di offrire un'immagine ambientale positiva viene considerato un fattore molto importante, proprio nel caso di nuove costruzioni aziendali. Così, soprattutto impianti fotovoltaici su tetti di edifici aziendali sono una misura opportuna per migliorare decisamente il bilancio energetico dell'edificio. In molti casi la superficie del tetto però è troppo piccola per dare il contributo desiderato o perfino per poter realizzare il concetto di un edificio autarchico di energia.



Carport solari offrono un ideale completamento per utilizzare la produzione di energia fotovoltaica in ampia superficie, soprattutto perché le superfici del tetto su sistemi carport ricevono la massima ricompensa ai sensi della legge per l'immissione di energia elettrica in rete!

Il sistema Park@Sol si basa sul conseguente perfezionamento dei sistemi solari di assemblaggio Schletter in campo aperto **FS** con i quali molti progetti sono già stati realizzati nel raggio di centinaia di megawatt in Germania ed altri paesi europei nonché in America del Nord. Non disponiamo solo di esperienze speciali nell'ambito dell'ottimizzazione statica individuale per le condizioni regionali più diverse di neve e di vento, ma particolarmente anche nel fissaggio di qualsiasi tipo costruttivo di moduli. Così sono state sviluppate diverse varianti di fissaggio per i moduli a film sottile, utilizzati sempre più spesso proprio in impianti di grandi dimensioni, in stretto coordinamento con i produttori dei moduli. La gamma si estende dal fissaggio con morsetti avvitati per moduli, passando per una speciale tecnologia di montaggio **a scatto (Klick)** che risparmia tempo, fino al fissaggio di moduli in ampia superficie mediante la cosiddetta tecnologia di incollaggio **OptiBond**, con la quale le tensioni del vetro nel modulo vengono ridotte al minimo.



La nostra esperienza pluriennale come leader del mercato nell'ambito della tecnologia di fissaggio garantisce il Vostro investimento nel futuro!



Forme costruttive

Per l'occupazione ottimale ed economicamente ottimizzata delle superfici a Vostra disposizione sono disponibili diverse forme costruttive di base. Ogni impianto viene configurato individualmente su richiesta del cliente secondo i seguenti parametri sulla base della desiderata forma costruttiva di base:

- Tipo di modulo e forma costruttiva
- Dimensione dell'impianto
- Condizioni del terreno
- Distanza tra i supporti e/o ripartizione del parcheggio
- Adattamenti relativi al disegno su richiesta

Fondazione in calcestruzzo

- Fondazione in calcestruzzo come protezione anti-collisione
- Apertura non impedita dello sportello
- Fondazione centrale

B1 Disposizione dei veicoli ad 1 fila (profondità max. 6,0 m)



B2 Disposizione dei veicoli a 2 file (profondità max. 13,5 m)



B3 Disposizione dei veicoli a 2 file (profondità max. 13,5 m)



progetti più piccoli con calcestruzzo impastato sul posto

con fondazione con micropali a partire da 300 kW cristallino a partire da 200 kW film sottile

Calcestruzzo impastato sul posto



Fondazione con micropali



a scelta con passaggi di cavi

Fondazione a palo

- Cordolo in calcestruzzo come protezione anti-collisione
- Altezza del cordolo ottimizzata per apertura non impedita dello sportello
- Cassaforma per calcestruzzo impastato sul posto per il cordolo su richiesta

R1 Disposizione dei veicoli ad 1 fila




Disegno Park@Sol

Le forme costruttive di base del sistema **Park@Sol** si basano sull'ottimizzazione statica e con ciò economica per il relativo caso di impiego. Nel futuro però, molte applicazioni carport si troveranno davanti o dietro edifici aziendali rappresentativi. Sono allo stesso tempo biglietto da visita dell'azienda per visitatori, rappresentano un'immagine ecologica positiva e un ragionamento verso il futuro. Tuttavia offrono allo stesso tempo anche la possibilità di rappresentare il **corporate design dell'azienda** e di dimostrarlo al cliente. Per questo, i nostri carport possono naturalmente essere realizzati in **qualsiasi forma di disegno** ed in qualsiasi versione su richiesta.

Protezione antifulmine e collegamento equipotenziale - Avvertenze importanti

- La protezione antifulmine non è fondamentalmente prescritta, ma la consigliamo.
- L'anodizzazione e il rivestimento in polvere non limita i collegamenti interni dei telai **per quanto riguarda la capacità di carico della protezione antifulmine!**
- In sistemi carport anodizzati o rivestiti con polveri, di principio tutte le parti conduttive del telaio carport che possono essere in contatto con componenti elettrici attivi sono da integrare nel collegamento equipotenziale. A questo scopo consigliamo di collegare elettricamente tutti i profili portanti dei moduli uno tra l'altro e così di connettere ogni blocco dei moduli all'impianto di messa a terra a bassa impedenza. Altrettanto tutti i tubi di supporto, tutte le fascette ecc. che servono da condotto cavi o sono in contatto con parti sotto tensione in ogni caso devono essere messi a terra. La responsabilità totale per le misure di messa a terra nonché per il controllo della misura di protezione prima della messa in funzione è il compito della competente azienda di progettazione elettrica.

Dati tecnici

Materiale	<p>Elementi di fissaggio, viti: Acciaio inox 1.4301 Profili alluminio MgSi05 /EN AW 6063, EN AW 6005 Fondazioni a palo: Acciaio, zincato a caldo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lunga durata, valore residuo elevato, nessun costo di smaltimento • Repowering semplice dell'impianto grazie al concetto modulare
Logistica	<ul style="list-style-type: none"> • Montaggio rapido e semplice • Massimo grado di prefabbricazione • Trasferimento ottimizzato sul cantiere
Costruzione	<ul style="list-style-type: none"> • Costruzione complessiva ottimizzata per quanto riguarda i costi in base all'ottimizzazione statica • Per moduli incorniciati e senza cornici • Minima sigillatura della superficie del suolo <p>Avvertenza: A seconda della forma costruttiva, durante la progettazione bisogna eventualmente prendere in considerazione il pericolo di masse di neve scivolanti. Su richiesta riceverete volentieri accessori per la minimizzazione del comportamento della neve scivolante; a seconda dell'orientazione però bisogna considerare il pericolo di ombreggiature dei moduli!</p>
Accessori	<ul style="list-style-type: none"> • Canaline passacavo, guide per cavi • Sistema antifulmine (sistema FSProtect) • Componenti per collegamento equipotenziale interno • Morsetti per moduli di tipo diverso • Sistemi di fissaggio per moduli in laminato di ampia superficie (sistema OptiBond) • Cassaforme per calcestruzzo impastato sul posto per cordoli in calcestruzzo
Calcolo statico	<ul style="list-style-type: none"> • Statica individuale del terreno sulla base della perizia del terreno (per forme costruttive a palo) • Statica di sistema individuale sulla base dei valori di carico regionali • Ipotesi di carico ai sensi della DIN 1055, Parte 4 (03/2006), Parte 5 (06/2005), Parte 100 (03/2001), Eurocodice 1 (06/2002), DIN 4113, DIN 18800, Eurocodice 9 ed altre norme e/o norme nazionali corrispondenti • Geometrie del profilo ottimizzate con sfruttamento altamente efficace del materiale • Verifica di tutti i componenti della costruzione in base al calcolo FEM • Simulazioni di oscillazioni relative al carico di vento su richiesta • Simulazioni di terremoti, optional 
Fornitura e prestazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi e statica del terreno • Statica individuale del telaio in base a dati regionali • Palificazione delle fondazioni e consegna di tutto il materiale di montaggio • Cassaforma di sistema per cordoli in calcestruzzo su richiesta • optional: montaggio • optional: montaggio completo dei moduli
Protezione antifulmine Messa a terra Collegamento equipotenziale	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di ampliamento con sistemi antifulmine esterni • Componenti per collegamento equipotenziale interno • Collegamento equipotenziale certificato ai sensi della VDE 0100, Parte 712

Impressioni del montaggio (Immagini: JUWI Solar Wörrstadt)



Struttura portante



Montaggio degli arcarecci



Montaggio dei moduli

La mobilità del futuro appartiene al veicolo elettrico!

Il **sistema solare carport Schletter Park@Sol** non è solo un impianto fotovoltaico ampliato con la massima ricompensa per l'immissione di energia elettrica nella rete, ma allo stesso tempo una base per una flotta di veicoli elettrici aziendali rispettosa dell'ambiente e di grande effetto pubblicitario, dal semplice scooter elettrico a veicoli commerciali fino alla rappresentativa macchina sportiva elettrica. Affinché la flotta aziendale del futuro sfrutti realmente i suoi vantaggi per quanto riguarda il bilancio energetico, la riduzione di emissione di CO2 e la compatibilità ambientale, un'alimentazione di questi veicoli aziendali da energie rinnovabili è indispensabile. Che cosa c'è di meglio di un abbinamento di un sistema carport e una flotta di veicoli elettrici alimentata da un impianto fotovoltaico!

Presentate ai Vostri visitatori il Vostro concetto di una mobilità rivolta verso il futuro!



A tal proposito, il nostro **sistema P-CHARGE** Vi offre stazioni di ricarica per la Vostra flotta di veicoli in tutte le dotazioni desiderate con o senza fatturazione delle quantità di elettricità ricevute e su richiesta naturalmente secondo le Vostre esigenze riguardanti il disegno. Con ciò dimostrate ai Vostri visitatori un'immagine rispettosa dell'ambiente già davanti alla Vostra porta!



Sistema P-CHARGE come ampliamento per i carport solari di Schletter.
Diversi modelli per il montaggio a terra o il montaggio alla parete su richiesta.