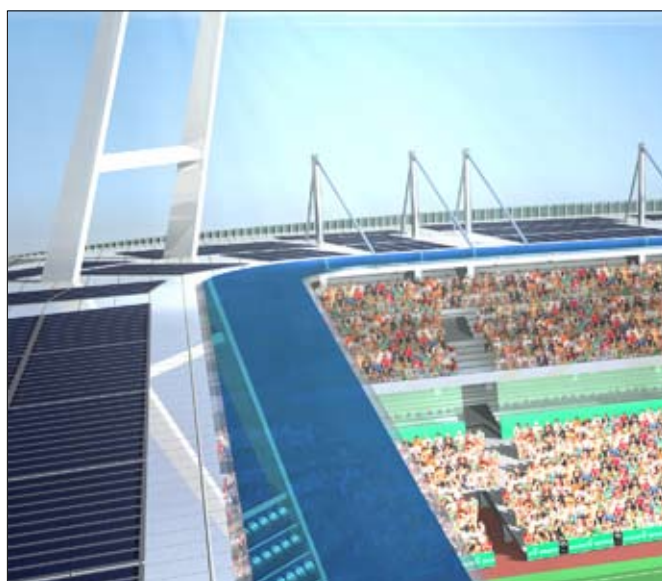




**Lo stadio Weser di Brema inizia la nuova stagione**  
le lastre Makrolon® – abbinate a celle solari per la produzione di energia



<b>Progetto:</b>	Stadio Weser di Brema
<b>Cliente:</b>	Main Solarstrom GmbH
<b>Luogo:</b>	Brema, Germania
<b>Segmento di mercato:</b>	Costruzione
<b>Prodotto:</b>	Makrolon® multi UV 3/16-16 FR 1090 Makrolon® UV, 4 mm, clear 2099
<b>Artista:</b>	ProCon Ingenieurgesellschaft für wirtschaftliches Bauen mbH
<b>Impresa di costruzione:</b>	Hans Börner GmbH & Co. KG



**makrolon®**

# Lo stadio Weser di Brema inizia la nuova stagione le lastre Makrolon® – abbinata a celle solari per la produzione di energia

Ricomincia il campionato e molti stadi hanno utilizzato il periodo di sospensione delle attività calcistiche per modernizzarsi. Tra questi, lo stadio Weser di Brema che si prepara a sfruttare l'energia solare.

Produrre energia – ora è possibile grazie a una combinazione di lastre Makrolon® trasparenti e celle solari. Le celle al silicio flottanti inserite tra due lastre di materiale plastico permettono di realizzare una copertura del tetto che lascia passare la luce del giorno offrendo un'illuminazione naturale e producendo allo stesso tempo energia solare (produttore: Sunplastics). Fino ad oggi, questi moduli fotovoltaici (FV) sono stati utilizzati prevalentemente per la realizzazione di piccoli tetti e facciate, negli arredi urbani e nella costruzione di auto e imbarcazioni. Per ottenere un risparmio energetico di circa 100 Watt al metro quadro, nello stadio Weser di Brema viene realizzato per la prima volta un tetto di circa 2.500 metri quadrati di superficie con copertura in moduli trasparenti. Una concezione avveniristica ha permesso agli architetti di integrare l'impianto FV nel progetto come componente architettonico del tetto.



La scelta a favore degli innovativi moduli FV è stata motivata dagli ovvi vantaggi rispetto ai tradizionali tetti in vetro o lamiera con impianti FV applicati. A Brema, la notevole sporgenza del tetto ha richiesto un'attenta considerazione del pesocomplessivo della copertura. I leggeri moduli di materiale plastico permettono di risparmiare 10,5 kg/m<sup>2</sup>, vale a dire una riduzione di peso di oltre il 60 % rispetto a una soluzione in vetro. Inoltre, i moduli fotovoltaici trasparenti di 3,5 metri quadrati di superficie garantiscono la protezione contro il vento e la pioggia lasciando penetrare la luce del sole. In questo modo si creano condizioni di luce favorevoli per gli spettatori e benefiche per il tappeto erboso sul campo da gioco.

La combinazione di una lastra compatta e di una lastra alveolare a 3 pareti con celle al silicio flottanti incorporate all'interno offre chiari vantaggi. Le lastre compatte di Makrolon® dello spessore di 4 mm sono resistenti agli urti e proteggono efficacemente le sensibili celle al silicio dalle intemperie e dalla grandine. Per sostenere in modo ottimale il carico è stato realizzato un sottofondo in lastre alveolari a 3 pareti di Makrolon® con spessore di 16 mm, scegliendo lo spessore e la geometria delle lastre in modo da adattarle precisamente alle condizioni esistenti. Il materiale è inoltre conforme a tutti i requisiti internazionali per la reazione al fuoco dei prodotti da costruzione: non è autoinfiammabile e non favorisce la propagazione dell'incendio né è soggetto al distacco di parti ardenti. Nel peggiore dei casi, non rilascia sostanze tossiche aggiuntive e la densità del fumo prodotto è bassa.

## Le migliori prospettive

La massima protezione del clima e delle risorse naturali è la parola d'ordine del futuro. Le costruzioni trasparenti in lastre Makrolon® offrono la massima libertà del design e soddisfano le esigenze estetiche. Altri punti a favore dell'uso delle lastre di Makrolon® sono la resa superiore, i costi ridotti di costruzione e manutenzione, il mantenimento nel tempo del valore dei componenti dell'edificio e la loro riciclabilità.

**Clausola di responsabilità del prodotto:** Le informazioni qui riportate nonché la nostra consulenza tecnico-applicativa fornita a parole, per iscritto e in base a collaudi avvengono secondo scienza e coscienza, pur non avendo valore vincolante anche e soprattutto in relazione ad eventuali diritti di protezione nei confronti di terzi. La consulenza non dispensa l'acquirente dall'eseguire un accertamento personale delle nostre note informative attuali (in particolar modo per quanto riguarda i nostri opuscoli sui dati di sicurezza e sui dati tecnici) e dei nostri prodotti in merito alla loro idoneità per gli scopi e i procedimenti perseguiti. L'applicazione, l'impiego e la lavorazione dei nostri prodotti nonché dei prodotti realizzati dall'acquirente in base alla nostra consulenza tecnico-applicativa non rientrano tra le nostre possibilità di controllo, vale a dire che ne risponde solo ed esclusivamente l'acquirente stesso. La vendita dei nostri prodotti avviene in base alle nostre attuali condizioni generali di vendita e di consegna.

Makrolon® è una marca di Bayer AG

MF0236 i - Ottobre 2009



## Bayer MaterialScience

Bayer MaterialScience GmbH  
Otto-Hesse-Straße 19/T9  
64293 Darmstadt, Germania  
Tel +49 6151 1303-0  
Fax +49 6151 1303-500

[www.bayersheeteurope.com](http://www.bayersheeteurope.com)

Fonte delle foto: Bremer Weser Stadion GmbH