

Côté pile et côte face

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Energieia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie**

Band (Jahr): - **(2018)**

Heft 1

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-738023>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

CÔTÉ PILE ET CÔTÉ FACE

L'utilisation de panneaux solaires à une face est courante, mais il est aussi possible d'utiliser des panneaux à deux faces ou bifaces. Cette technique existe depuis des années, mais elle ne s'est pas encore imposée.

Les panneaux photovoltaïques à une face sont fréquemment visibles en Suisse. Ils bénéficient en général d'une bonne orientation par rapport au soleil, ce qui leur permet une production d'électricité optimale. Certaines situations ne permettent pas de placer des panneaux solaires normaux pour produire de l'électricité à cause de l'orientation de l'emplacement disponible. Il est alors possible d'utiliser des panneaux bifaces. Ceux-ci peuvent transformer les rayons du soleil en électricité grâce aux cellules photovoltaïques qui travaillent sur leurs deux faces. En 1997, des cellules de ce type avaient été installées pour la première fois dans le monde comme paroi antibruit en bordure d'autoroute à Aubrugg près de Zurich. Le même système a été utilisé plus tard pour des parois antibruit le long de voies de chemin de fer. L'entreprise de Thomas Nordmann (TNC consulting AG) a fait figure de pionnière dans le domaine.

En plus d'un placement à la verticale des panneaux bifaces, une orientation inclinée est aussi possible. Cela permet de profiter d'une éventuelle réflexion des rayons du soleil (effet albédo, pouvoir réfléchissant d'une surface) qui selon le coefficient de la surface permet une meilleure production. La neige est par exemple une matière qui réfléchit très bien les rayonnements du soleil. Cette solution est utilisée pour le projet pilote de centrale solaire sur le lac des Toules (voir ENERGEIA 4/17) afin de profiter des conditions hivernales compliquées d'un parc en altitude. Ces nombreux paramètres différents rendent le domaine des panneaux bifaces complexes.

De nombreuses questions

Même si cette technologie existe maintenant depuis plusieurs années, il reste encore



L'installation de test sur la ZHAW de Winterthour. Source: ZHAW Winterthour

des questions en lien avec l'avantage de tels modules, comme l'explique Stefan Oberholzer, responsable du domaine de recherche photovoltaïque à l'OFEN: «Les rendements ne sont pas encore bien définis. Toutes les données ne sont pas encore bien connues pour ce type de panneaux.» Un des problèmes est aussi la projection des ombres sur les autres panneaux qui feraient diminuer la production. Il est alors nécessaire de laisser plus d'espace entre les différents modules pour avoir une production optimale. «Pour l'instant cela pose encore des questions quant au rendement possible par rapport à la surface qui peut être installée», souligne Stefan

Oberholzer. La ZHAW de Zurich mène actuellement des études dans ce domaine sous la conduite du professeur Franz Baumgartner. L'objectif est de mieux connaître le rendement supplémentaire que peut apporter un panneau biface.

Déjà sur le marché

Le marché est lui prêt à fournir les futurs utilisateurs. De nombreux constructeurs proposent depuis longtemps des produits bifaces. Reste maintenant à trouver la bonne utilisation pour ces panneaux afin d'obtenir un rendement qui permet un gain de production intéressant par rapport à la complexité d'installation des modules. (luf)