



Synthèse entre design et fonctionnalité.

Les systèmes photovoltaïques intégrés aux édifices par **a2-solar**

Projet en 2016: Pylône solaire pour Porsche

Depuis janvier 2016, cet édifice solaire impressionnant surplombe le nouveau centre Porsche à Berlin-Adlershof. **a2-solar** a conçu et fabriqué les 172 modules spéciaux sans cadre en verres feuilletés de 2x6 mm d'épaisseur ainsi que la technique particulière de connexion arrière pour que les modules puissent être montés sur la construction acier dans la technologie «vitrage structurel». L'observateur ne perçoit qu'un vitrage homogène sans cadres ni points de fixation troublants l'esthétique.

Avec une surface de 270 m² sur 25 m de hauteur, cette tour solaire peut atteindre un rendement annuel de l'ordre de 30'000 kWh d'énergie dans des conditions optimales.



Plus qu'un «générateur de courant»:

Le rendement élevé ne constitue qu'un des atouts du photovoltaïque.



Façade brise-soleil au nouveau centre administratif à Freiburg (en construction)

Dans les énergies renouvelables, la photovoltaïque intégrée aux bâtiments (BiPV) représente le plus fort potentiel de croissance : elle combine les

aspects architectoniques avec les propriétés constructives, statiques et physiques et permet l'intégration esthétique des éléments photovoltaïques dans l'enveloppe d'un bâtiment tout en bénéficiant des caractéristiques multifonctionnelles.

Le moteur principal de cette démarche est l'augmentation de l'efficacité énergétique. 40% de la consommation énergétique totale dans l'UE sont attribués aux bâtiments. À ce titre, l'Europe demande qu'à partir de 2019, les nouveaux bâtiments publics et finalement à partir de la fin de 2020, tous les nouveaux bâtiments soient construits comme bâtiment basse consommation énergétique (BBC).

La photovoltaïque intégrée aux bâtiments (BiPV) offre bien plus encore:

- protection contre intempéries
- isolement thermique & sonore
- brise-soleil ou ombrage
- esthétique et design
- pare-vue protégeant
- blindage électromagnétique
- protection cambriolages
- contrôle & conduction de lumière

Avantages

- design avec fonctionnalité
- panneaux spéciaux pour ombrage, mur-rideau, abri de voiture, etc.
- modules en construction verre-feuille ou bi-verre
- «combi-modules» (chaleur et électricité) sur demande



Solution de façade novatrice:

Innovation et fonctionnalité en parfaite harmonie.

Mur-rideau solaire ventilé

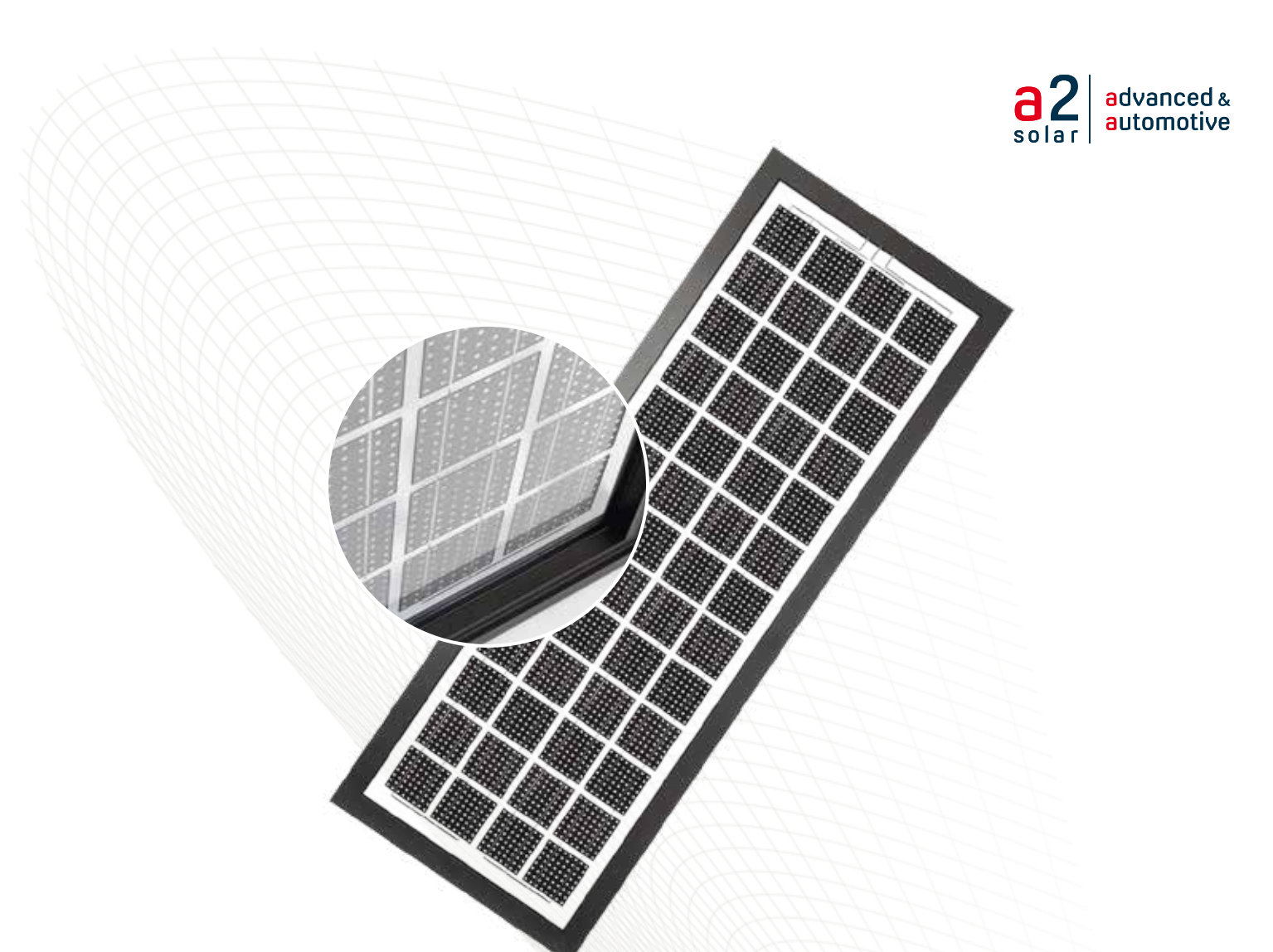
avec un système de fixation écaillés par points d'ancrage portants les modules bi-verre qui peuvent être taillés sur mesure selon les conditions architecturales. Les modules

chevauchants créent un effet d'escaliers et donnent un nouvel éclat et une brillance inégale même aux façades les plus ternies. À côté d'un assortiment de types de cellule en forme et couleur, vous pouvez librement choisir la

coloration des verres arrières pour assurer l'intégration parfaite du système dans la vision d'ensemble. Le support écaillés Aweso Scalp, certifié selon les normes du DIBT, est compris dans l'offre globale.



Le système de fixation comporte des pinces supérieures, centrales et inférieures.



Les applications haut de gamme:

Faites sur mesures pour les exigences individuelles.



Volets solaires coulissants

En plus de la production d'énergie renouvelable, ces modules spéciaux composés de cellules semi-transparentes haute performance laminées en bi-verre avec des feuilles d'encapsulation transparentes vous apportent un climat ambiant agréable ainsi que la fonctionnalité de brise-soleil en même temps.

Avantages

- choix de coloris multiples
- modules spéciaux haute performance semi-transparentes ou teintés
- En fonction de l'application, utilisations des cellules mono-, poly-cristallines ou bifaciales
- production de petits tirages possible

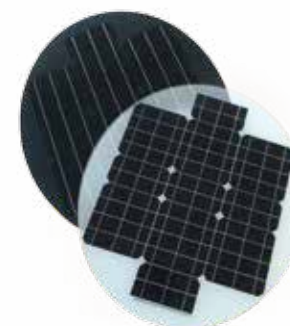
La technologie d'avenir dès aujourd'hui.

L'avancée des systèmes solaires par **a2-solar**



L'innovateur – que distingue-t-il?

La maîtrise de la technologie et du changement pour les nouvelles idées d'application.



La technologie photovoltaïque s'est libérée de plus en plus du secteur bâtiment ces dernières années. Les applications solaires se multiplient dans les paysages urbains et tout au long des autoroutes, des chemins de fer ou bien des voies navigables en forme de:

- Murs antibruit
- Panneaux bifaciaux
- Modules spécialement conçus conformément aux normes et spécifications pour les garde-corps, l'éclairage public et les systèmes de signalisation

En outre, les systèmes solaires mobiles attirent désormais

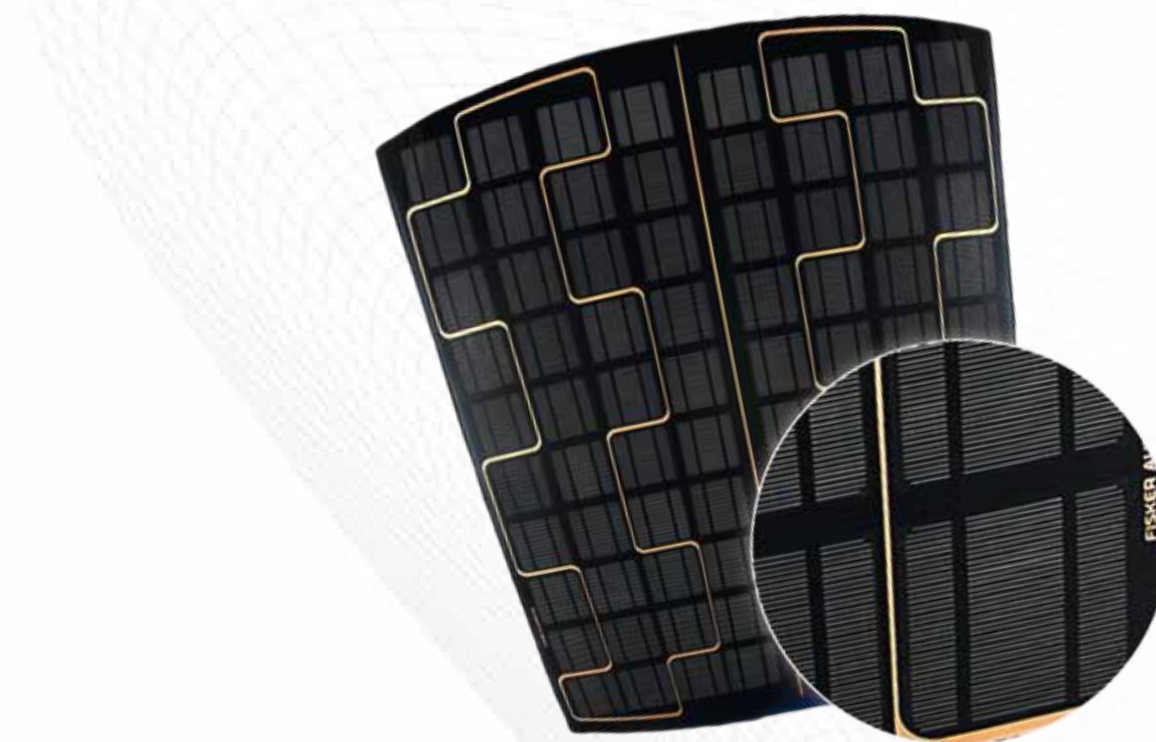
l'attention plus que jamais. Grâce à l'expertise unique de l'équipe **a2-solar** et son expérience accomplie dans le domaine des modules de courbure sphérique, même les champs d'applications jadis considérés extravagantes attirent l'intérêt de nos clients.

Avantages

- modules plats, courbés ou sphériques dans toutes les formes géométriques
- épaisseurs de 0,5 à 12mm
- surfaces de 0,2 à 7m²
- grand choix de types de cellule et de matériaux d'encapsulation dans toutes les couleurs RAL.

Sphériquement courbé. Techniquement sophistiqué.

Les systèmes «automotive» de a2-solar



Technologie solaire d'avant-garde:

Modules solaires en courbure sphérique - la symbiose entre design et fonctionnalité.



De 2010 à 2012, l'équipe de a2-solar avait déjà mis au point le plus grand, avec 120 Watts le plus puissant et sphériquement le plus courbé module solaire de son genre pour l'intégration dans la voiture de sport américaine Fisker KARMA – l'un des véhicules les plus avancés du monde. En 2015, a2-solar a de nouveau remporté la nomination pour le nouveau

toit solaire de la nouvelle KARMA. Le toit solaire pour cette voiture sera de nouveau le plus puissant ainsi que sphériquement le plus courbé système solaire de son genre. Intégré directement dans le châssis, ce module solaire formant également le toit de l'hybride sportif combine la «mobilité verte» avec un design élégant. En plus, le nouveau toit solaire garantit annuellement un supplément de 2000km de «pur» plaisir de conduire – tout à titre gratuit ainsi que sans émissions CO₂.

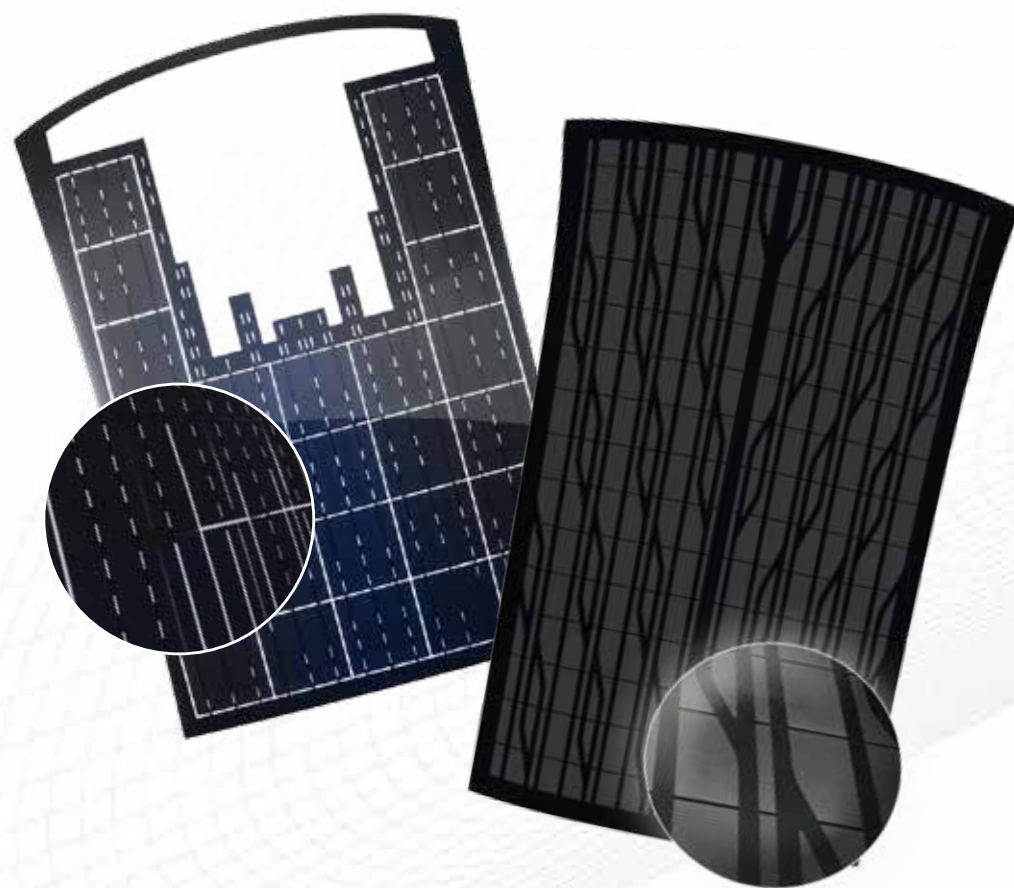
En tant que pionnier dans le domaine des modules solaires «automotives», nous sommes fiers de proposer à nos clients les technologies d'avenir:

- Modules solaires pour les toits ouvrants et les systèmes de toiture pour la ventilation à l'arrêt du véhicule

- Système de toit solaire holistique avec efficacité et performance maximale en forme de module noir ou semi-transparent pour la charge des batteries traction des véhicules hybrides ou électriques.
- construction légère en sandwich ultrafin de verres feuilletés, en verre de sécurité trempé ou combiné avec matériaux composites ultralégers

Avantages

- modules avant-gardiste de rendement maximal
- charge de grandes batteries de traction avec modules très performants
- charge autonome des batteries pour réseaux de bord, climatisation & traction
- crédits CO₂ alloués en Europe et aux États-Unis



Atelier de prototypes:

Performance maximale pour les systèmes uniques.



L'industrie automobile a pris la mesure de ce phénomène en désignant et développant des éléments de «mobilité verte» pour leurs flottes. Donc, l'intérêt a globalement augmenté pour l'intégration des systèmes solaires dans les voitures et les camions.

Ayant plus de 30 ans de pratique inégalé et de savoir-faire dans la matière des modules «bulle» sphériquement courbés, nous sommes prédestinés à développer des prototypes distingués pour les OEM les plus connus sur la scène mondiale.



«Rien n'est impossible»

Reproduction identique des modules en qualité supérieure.



Votre module est en panne, mais n'est plus disponible sur le marché?

Cette question ne se pose pas chez nous. Fidèle à notre maxime: «Rien n'est impossible», nous reproduisons chaque module défectueux. Notre réplique ne sera pas seulement identique au niveau des dimensions et de la performance mais aussi en courbe caractéristique. Nos panneaux sont de 100% qualité supérieure liée à un long délai de garantie et de courts délais de livraison pour

remettre votre système au point dans un laps bref de temps.

Chez nous, vous retrouvez:

- cadres différents selon le système de fixation en place (*anodisé en argent ou en noir et de différentes dimensions*)
- laminés photovoltaïques sans cadre
- quantité de cellules adaptable par module
- divers types de cellules
- différents types de back-sheet (*en blanc, noir ou transparent*)

Nous référençons de répliques:

Aleo S_16 185Wp
Alfasolar
asola en réplique
Axitec
BP Solar
Conergy 165p
Eurosolare 16-160
Gecko
IBC Solar

Kago
MHH 170 poly
Q-Cell
Schell 175Wp
Sharp C125
Sharp NU180E1
Shell Power Max 175Wp
Solara classe S
Solaria S6P-2G 220W

Solarwatt P220-96 GET AK
Solarworld SW155
Solgro PW 1650
Sovello
Suntech STP200-18/UD 200Wp
WE 265/ 270
Webelsolar W2100
Würth Solergy



a2-solar Advanced and Automotive Solar Systems GmbH

Am Urbicher Kreuz 18, 99099 Erfurt - Allemagne

PDG: Dipl.-Ing. Reinhard Wecker

Tél: + 49 (0) 361 518 049 20

Fax: + 49 (0) 361 518 049 29

Email: info@a2-solar.com

Web: www.a2-solar.com

a2-solar – Highest German Quality and Experience in Advanced and Automotive Solar Systems

a2-solar possède une expérience de plus de 30 ans ainsi que le savoir-faire technologique pour la conception et fabrication des solutions photovoltaïques innovantes intégrées soit aux bâtiments (BiPV) soit aux automobiles.

Notre équipe découvre des technologies d'avenir pour toute application solaire possible.

Les modules plats, courbés ou sphériquement bombés pour tout véhicule comme voiture, bateau, camion ou train sont notre activité principale. Notre expérience s'étend de l'Audi A8 (SOP en 1993) équipée d'un toit solaire ouvrant de 30W, au-delà de la Fisker KARMA PHEV (SOP en 2011) avec un système de toit solaire holistique de 120W jusqu'à la nouvelle KARMA (SOP en 2016).

En tant qu'innovateur haut de gamme, nos prestations incluent non seulement les modules avancés en construction ultralégère mais aussi les solutions BiPV exclusives de petites tailles ou bien surdimensionnées. Chez nous, vous retrouverez même les modules qui combinent la génération d'électricité et de chaleur.