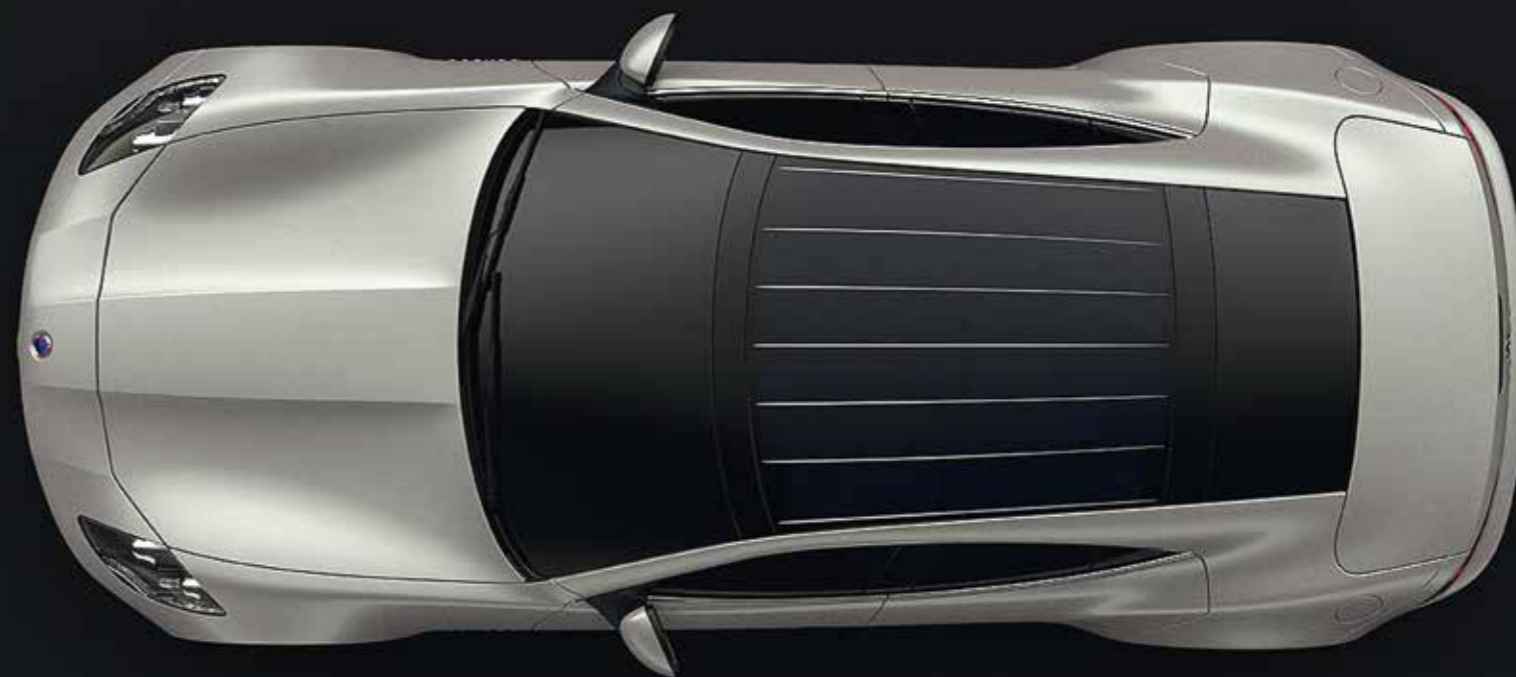


# TECHNIK UND DESIGN IN HÖCHSTER VOLLENDUNG

30 Jahre Expertise im Bereich „Automotive“ Solarsysteme.



Fisker KARMA (SOP 2011)



KARMA Revero (SOP 2016)

## Sphärisch gewölbte Solardachsysteme:

"Automotive" Solartechnik auf höchstem Niveau.

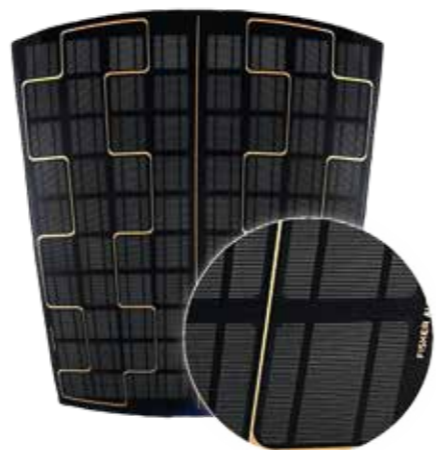


dach der Automobilgeschichte für den amerikanischen Sportwagen Fisker KARMA – eines der weltweit fortschrittlichsten Fahrzeuge.

Direkt in die Karosseriearchitektur integriert, bildet das Solarmodul zugleich das Dach des sportlichen Hybrid-Fahrzeugs, welches eine umweltbewusste Bauweise mit elegantem Design kombiniert.

Als Pioniere auf dem Gebiet der „Automotiven“ Solartechnik sind wir stolz darauf, unseren Kunden zukunftsweisende Technologien anbieten zu können:

- Solar-Module für Schiebedächer und Dachsysteme zur Standbelüftung von Fahrzeugen
- Ganzdach-Solarsysteme mit höchster Effizienz und Leistung als transparente oder semi-



transparente Dächer zur Ladung der Traktionsbatterien von Hybrid- oder Elektro-Fahrzeugen

- Im Modul-Aufbau als "Doppel-Dünnglas-Solarmodul" oder mit Einscheiben-Sicherheitsglas oder in Kombination mit Leichtbau-Verbundmaterialien

Bereits 2010 bis 2012 entwickelten und produzierten die Mitarbeiter der a2-solar das größte, sphärisch am stärksten gewölbte und mit 120 W das leistungsstärkste Solar-

## Die Synthese aus Design und Funktion:

Schlichte Eleganz mit maximaler Performance.



Anfang 2015 erhielt a2-solar die Nominierung für das Solardach des neuen "KARMA". Nach knapp zwei Jahren hat a2-solar die Entwicklungsphase im September 2016 erfolgreich abgeschlossen und der neue KARMA Revero ein neues Solarmodul als Ganzdach-Lösung. Damit setzt er weltweit nicht nur ein neues Zeichen für Form und Funktion in

technisch höchster Vollendung, sondern auch für modernste, innovative Solartechnik zur direkten Nutzung erneuerbarer Energien – direkt im Automobil. Mit 200 Watt ist dieses Solarsystem erneut das größte, leistungsstärkste und sphärisch am stärksten gewölbte Solarautodach seiner Art weltweit. Der KARMA Revero ist ein zukunftsweisender "Grand Turismo" mit innovativem "plug-in-hybrid" Antrieb. Er schafft eine Reichweite von min. 500 km ohne wieder aufladen oder tanken zu müssen und fährt in rein elektrischem Modus bis zu 80 km.

Das neue Solardach fügt sich perfekt in das Design und garantiert zusätzlich jährlich bis zu 2000 km reinen "Solar-Fahrspaß" – und das sowohl kosten- als auch CO<sub>2</sub>-frei.



### Vorteile

- ästhetische und futuristische Module mit höchsten Wirkungsgraden
- Ladung großer Traktionsbatterien mit sehr leistungsstarken Modulen
- autarke Batterieladung für Bordnetze, zur Klimatisierung und zur Traktion
- Gewährung von „CO-Credits“ in Europa und den USA



Volvo SuperTruck (2016)



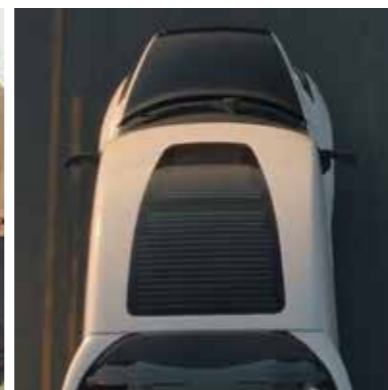
Solar-Express der SOIOS (www.soios.nl)

## Von a2-solar ins Rollen gebracht: Solarsysteme für Nutzfahrzeuge.

Zusammen mit Volvo Group North America (Greensboro, USA) hat a2-solar ein spezielles Solarsystem für den Volvo Supertruck entwickelt, welcher im September 2016 als neues Truck-Konzept der Öffentlichkeit präsentiert wurde. Die beiliegenden Bilder zeigen die besonderen Technologien. Mit einer sphärischen

Wölbung von mehr als 40cm über eine Fläche von 2,5 m x 1,3 m ist es das bislang größte und mit 270 Watt das leistungsstärkste Modul in einem Truck. Im Solarmodul ist ein Batterieladungs- und parallel ein Belüftungssystem verschaltet. Beide Systeme arbeiten elektrisch in einer speziellen "Direktverschaltung" – also ohne zusätzliche

Elektronik, was ebenfalls weltweit ein Novum ist. Beim Volvo Supertruck Konzept konnte die Transporteffizienz um 88 % verbessert und Kraftstoffersparnisse von bis zu 70 % realisiert werden. Bei ersten Fahrttests schaffte der Riese sogar mehr als 100 km bei einem Verbrauch von weniger als 20 l.



## Von der Sonne bewegt: Solarsysteme für Pendelzüge.

Die solarbetriebenen, geräuschlosen Shuttlezüge von SOIOS sind die Antwort auf die zunehmende Umweltverschmutzung durch moderne Transportmittel.

Alle Pendelzüge dieser niederländischen Firma wurden mit ebenen, halb-transparenten Spezialmodulen der a2-solar ausgerüstet, wodurch diese Shuttles mit der unerschöpflichen Kraft der Sonne fahren - die perfekte Lösung, bis zu 90 Personen und/

oder Fracht auf umweltfreundliche Art und Weise sogar in hügeligen Gegenden zu befördern. Bei Bedarf können die Batterien mithilfe von grünem Netzstrom ergänzt werden. Das Ergebnis: eine verblüffend große Reichweite von bis zu 300 km.

Durch den geringen Wartungsbedarf (gilt für Motoren, Batterien, Chassis, Karosserie & Interieur), das exzellente Fahrverhalten sowie die ideale Straßenlage sowohl auf der

Straße als auch im Gelände sind diese Shuttlezüge optimal für den Einsatz in Freizeit- und Ferienparks, Zoos, Freiluftmuseen und Strandboulevards sowie an Flughäfen und Parkplätzen geeignet.

Die SOIOS-Fahrzeuge entsprechen allen technischen Bedingungen und Sicherheitsvorschriften für öffentliche Verkehrswege und sind bereits in ganz Europa unterwegs.



### Vorteile

- bis zu 300 km Reichweite
- 1 h Sonne = 10 km zusätzliche Reichweite
- Transport von bis zu 90 Personen mgl.
- leise, sauber und emissionsfrei
- niedrige Energiekosten
- sehr geringe Wartungskosten



Audi e-tron quattro concept (vorgestellt auf der IAA 2015)

## Plan "E" für die Zukunft:

Designstudio für Prototypen.

Mit rasantem Tempo treibt die Automobilbranche die e-Mobilität in der Entwicklung neuer Fahrzeugkonzepte voran. Damit steigt zunehmend auch das Interesse für Solarsysteme in Fahrzeugen wie PKWs, Trucks, Bussen, Zügen und Booten.

Solardachmodule als Sonderanfertigung konzipiert und gebaut.

Mit 400 Watt speist das Ganzdach-Solarmodul des Audi e-tron Konzepts den Strom direkt in die Batterie und fügt sich harmonisch in das Design der

Karosserie. Das Solarsystem des VW Tiguan wurde als geteiltes System direkt in das Schiebedach des Wagens integriert. Als Pionier und Innovator der Branche definieren wir uns täglich neu, um die Zukunft "solar" in Fahrt zu bringen.

Unsere mehr als 30 Jahre Erfahrung im Bereich sphärisch gewölbter "Bubble"-Module spiegelt sich inzwischen in den verschiedensten Prototypen für technische Fahrzeugkonzepte wieder. Diese wurden auf sowohl nationaler als auch internationaler Ebene für renommierte OEMs entwickelt und produziert.



VW Tiguan GTE (vorgestellt auf der IAA 2015)

Für die von Audi und VW auf der IAA 2015 vorgestellten Fahrzeugkonzepte hat a2-solar die

## Elektrisierende Ingenieurskunst:

Die Zukunft von morgen - bei a2-solar schon heute.

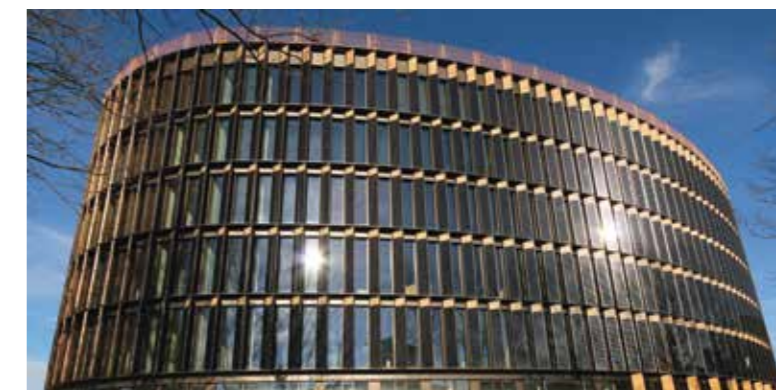
Auch im Gebäudemanagement der Automobilhersteller findet verstärkt ein Umdenken statt: im Rahmen der Diskussionen zur Schadstoffreduzierung des Flottenverbrauchs sollen auch Verwaltungsgebäude und lokale Autohäuser neben den „großen“ Solaranlagen auf den Dächern von Fabrikgebäuden weltweit ein deutlich sichtbares solares Ausrufezeichen setzen.

Form eines Solar-Pylonen: Auf einer Höhe von 25 m mit 270 m<sup>2</sup> Fläche wurde der Pylon mit 172 rahmenlosen Glas-Glas-Modulen bestückt, welche von a2-solar mit einer speziellen Rückseitenanschluss-technik entwickelt und gefertigt wurden. Mit bis zu 30.000 Kilowattstunden Solar-

strom pro Jahr trägt diese einzigartige Solaranlage signifikant zur Eigenstromversorgung der neuen Niederlassung bei.

Getreu unserem Motto: "Geht nicht, gibt's nicht", entwickeln wir Ihre Idee vom Konzept bis hin zum finalen Produkt.

Neben den Fassaden finden Solarinstallationen in Form von Carports und weiteren Sonderkonstruktionen vermehrt Zuspruch, um das Bewusstsein der Automobilbranche für Nachhaltigkeit weiter zu fördern und zu demonstrieren. Im Januar 2016 setzte die Porsche AG in Berlin Adlershof solch ein Zeichen in



Neues Technisches Rathaus in Freiburg im Breisgau



**a2-solar Advanced and Automotive Solar Systems GmbH**

Am Urbicher Kreuz 18, 99099 Erfurt - Deutschland

CEO: Dipl.-Ing. Reinhard Wecker

Telefon: + 49 (0) 361 518 049 20

Telefax: + 49 (0) 361 518 049 29

E-Mail: [info@a2-solar.com](mailto:info@a2-solar.com)

[www.a2-solar.com](http://www.a2-solar.com)

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

Wir, die a2-solar Advanced and Automotive Solar Systems GmbH, blicken auf mehr als 30 Jahre Technologie-Erfahrung und innovatives Knowhow für gebäudeintegrierte Photovoltaik (GiPV) und „Automotive“ Solarsysteme zurück. Unser Team steht für zukunftsweisende Modultechnologien für jegliche Art des Modulbaus. Fläche,

gebogene und sphärisch gewölbte Solarmodule für PKWs, Boote, LKWs und Züge gehören zu unserem Fokus. Dabei reicht unsere Erfahrung vom Audi A8 (SOP 1993) mit einem 30 W Solar-Schiebedach über den Fisker KARMA PHEV (SOP 2011) mit einem 120 W Ganzdach-Solarmodul bis hin zum neuen KARMA (SOP in 2016) mit 200 W.

Als leistungsfähiger Innovator der Branche entwickeln wir nicht nur Spezial- und Ultra-Leichtbau-Solarmodule, sondern auch Prototypen, wie z.B. für den Volvo SuperTruck (2016) und ebene Solardachmodule, welche bereits zahlreiche Shuttlezüge in ganz Europa mit reiner Sonnenenergie in Fahrt bringen.