

# PAX

Für die Energiewende  
und eine grüne Zukunft

ALL-in-One Lösungen und Services

# SOLARCARPORT & ENERGIESPEICHERSYSTEM



Projektierung



EPC - Schlüsselfertiger Bau



Betrieb und Wartung (O&M)



Energiemanagement

## PAX Solar GmbH

Lurgiallee 10-12  
60439 Frankfurt am Main  
Deutschland

**T** +49 (0)69 273 156 330

**E** [info@pax-solar.de](mailto:info@pax-solar.de)

**W** [www.pax-solar.de](http://www.pax-solar.de)



**Kontakt aufnehmen**

# ÜBER UNS.

## Wer wir sind und wofür wir stehen

Das Unternehmen PAX Solar GmbH, als Komplettanbieter für Solarenergielösungen in Deutschland, durchbricht und erweitert das Geschäftsmodell traditioneller EPC-Unternehmen. PAX bietet nachhaltige und integrierte Energielösungen an, die innovative Kombinationen aus Batteriespeichersystemen (BESS), Photovoltaikanlagen, Solar-Carports und E-Ladesäulen umfassen, speziell konzipiert für gewerbliche und industrielle Anwendungen.

Seit 2014 hat CLEVANA, die Muttergesellschaft von PAX, erfolgreich fast 200 chinesische Hersteller aus der Branche der erneuerbaren Energien betreut und auf dem europäischen Markt eingeführt. Infolgedessen haben wir langjährige und strategische Partnerschaften mit diesen marktführenden Unternehmen aufgebaut.

Seit 2023 ist PAX als langfristiger Dienstleister im Bereich Photovoltaik für das Unternehmen enercitySolution GmbH tätig, einem der Top-10-Ökostromanbieter in Deutschland. Diese Partnerschaft ermöglicht PAX, die Energiewende aktiv mitzugestalten.

Im Jahr 2024 erweitert PAX sein Geschäftsfeld um Energiespeichersysteme. Für das erste Projekt, ein Batterie-Energiespeichersystem (BESS) mit einer Kapazität von 4 MW/24 MWh, übernimmt PAX die Rolle des EPC-Partners für den Energiespeicherhersteller ZTT sowie für PASM, eine Tochtergesellschaft der Deutschen Telekom, die in Deutschland lokale Dienstleistungen erbringt. PAX ist davon überzeugt, dass Energiespeichersysteme in Zukunft in zahlreichen Bereichen der Energiewende umfangreich eingesetzt werden.

Derzeit plant PAX ein 12 MW Solarcarport-Projekt mit Batteriespeichersystem in Deutschland. Für die Parkplatzüberdachung werden bifaziale Glas-Glas-Module zum Einsatz kommen, die den Anforderungen an Überkopfverglasungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) entsprechen.

PAX entwickelt sich kontinuierlich weiter und wächst in spezialisierten Segmenten der erneuerbaren Energien. Wir machen Energiewende.



## WIR ENGAGIEREN UNS FÜR DIE ENERGIEWENDE



Fachkompetenz durch  
mehr als 10 Jahre  
Erfahrung



Zusammenarbeit mit  
Stromnetzbetreibern  
in Deutschland



Enge Partnerschaft mit  
markenführenden Herstellern  
erneuerbarer Energien

# GESCHÄFTSUMFANG.

## Was wir anbieten können

### Projektierung

Wir begleiten Ihr Projekt während des gesamten Prozesses wie folgt: Von der Machbarkeits- und Standortanalyse, über ein Gutachten zur wirtschaftlichen Attraktivität der ausgewählten Fläche, bis hin zum betriebswirtschaftlichen Gesamtkonzept für die Nutzung der Anlagen.

### EPC – Schlüsselfertiger Bau

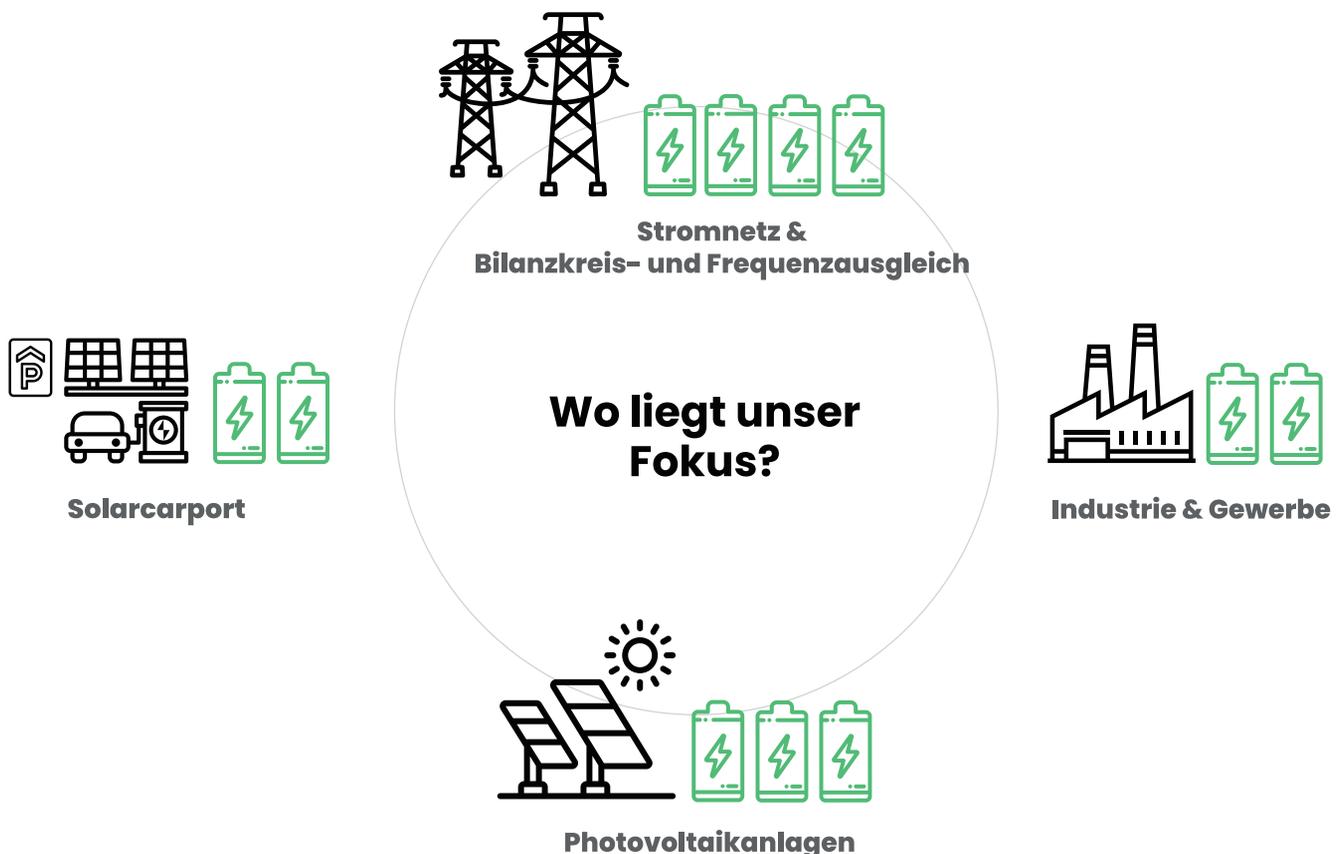
Wir passen jedes Projekt individuell auf das jeweilige Case an, stehen stets in enger Absprache mit unseren Lieferanten und legen höchsten Wert auf Qualität. Wir kümmern uns um die Installation schlüsselfertiger Solaranlagen und Energiespeichersysteme an Ihrem Standort.

### Betrieb und die Wartung (O&M)

Die Verfahren und Praktiken für den Betrieb und die Wartung (O&M) zielen darauf ab, die Effizienz, Sicherheit und Lebensdauer dieser Systeme zu optimieren. Die von uns angebotenen Wartungsdienste beschränken sich nicht nur auf die Hardware selbst, sondern umfassen auch die Software.

### Energiemanagement

Wir gestalten Ihnen die maßgeschneiderte Lösungen für die Vertragsunterzeichnung zur Direktvermarktung, einschließlich der Marktprämie, und gewährleisten regelmäßige, monatliche Abschlagszahlungen. Basierend auf Ihrem Nutzungsszenario beraten wir Sie über das optimale Vergütungsmodell, um Ihre finanziellen Vorteile zu maximieren.



# SOLARCARPORT

ALL-in-One Lösungen und Services

BIFAZIALE  
GLAS-GLAS-MODULE  
als Baumaterial



PV-Module als  
Baumaterial



Carport  
Montagesystem



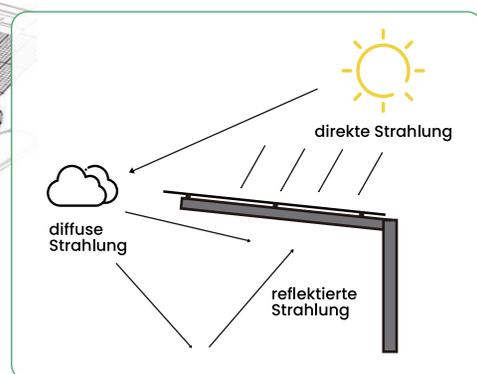
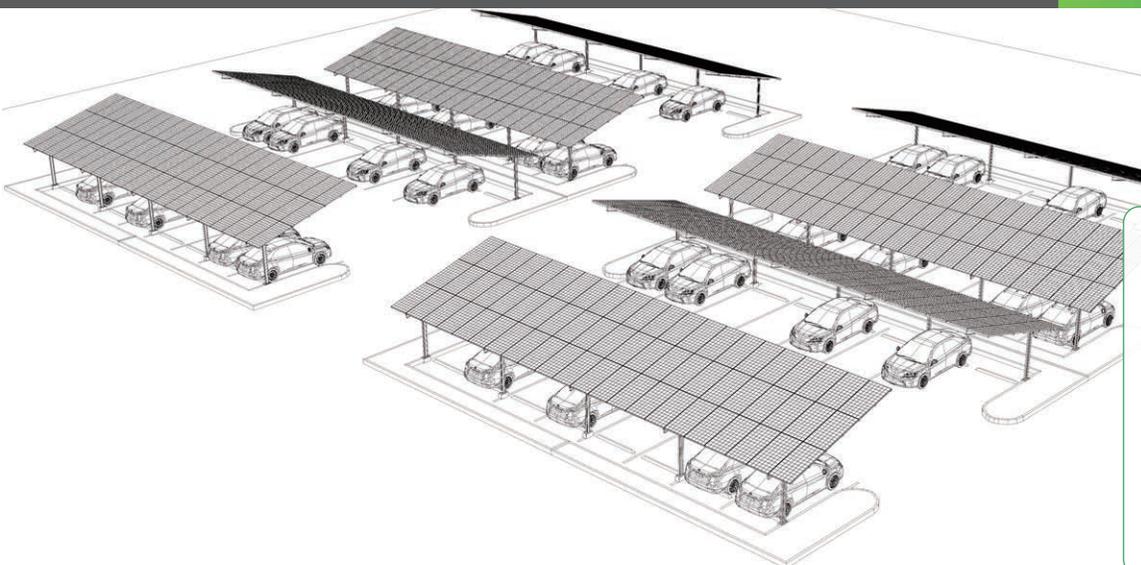
DC-  
Ladesäulen



Intelligentes  
Energiespeichersystem



Erfüllt die Vorschriften  
für Überkopfverglasung



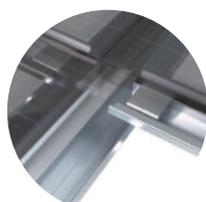
## Technische Daten



optimale  
Platzausnutzung



innovatives  
Hakendesign



Wasserdicht

<b>Einsatzort</b>	Freiland, Parkplatz, Gewerbegelande
<b>Form</b>	Y-Form, L-Form
<b>Erweiterbarkeit</b>	Modular ausbaubar für PKW
<b>Dachneigung</b>	5°
<b>Abstand zwischen den Pfosten</b>	bis 5,5 m, anpassbar
<b>Durchfahrtshöhe</b>	2,3 m, anpassbar
<b>PV-Module</b>	450 Wp bifaziale Glas-Glas-Module als Überdachung; vertikal ausgerichtet; Bifazialitätsfaktor (BF) von 80±5%, Mehrleistung: 48,6W (+10,8%) pro Modul* im Vergleich zur Tapezblech-Lösung
<b>Wasserdicht</b>	Ja, wasserdichtes Design mit innovativen Wasserableitungs-Schienen und -Rinnen
<b>Fundament</b>	Bohrpfähle als Köcherfundamente (Genauere Maße nach Statik und Bodengutachten)
<b>Korrosionsbeständigkeit</b>	Klasse C5
<b>Garantie</b>	12 Jahre auf die Haltbarkeit der Materialien

\*Bei einer Modulleistung von 450 Wp und einem Bifazialitätsfaktor von 80%; Bestrahlungsstärke der Vorderseite: 1.000W/m<sup>2</sup>; Bestrahlungsstärke der Rückseite: 135 W/m<sup>2</sup>

## Beispielkalkulation für 16 Parkplätze

Länge x Breite 22,2 m x 10,8 m

Gesamtfläche ca. 239,8 m<sup>2</sup>

Abstand zwischen Pfosten 5,3 m

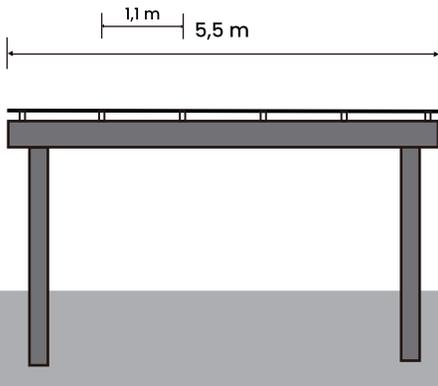
Durchfahrtshöhe 2,3 m, anpassbar

Anzahl der PV-Module 114 (3 x 19 x 2)

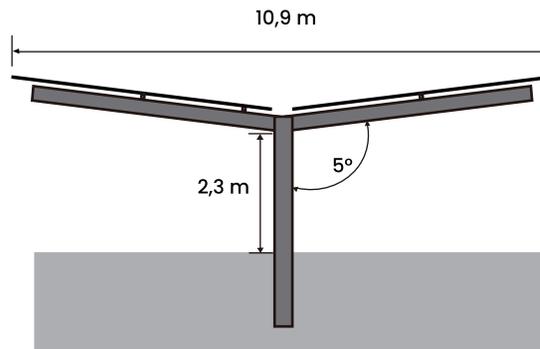
Installierte Leistung ca. 54 kWp



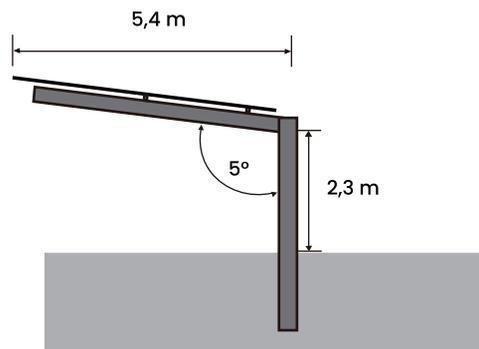
\*mit einer Modulgröße von 1762\*1134mm und einer Modulleistung von 450Wp



Vorderansicht



Seitenansicht  
Y-Form



Seitenansicht  
L-Form



## Spezifikationen der PV-Module

bifaziale Glas-Glas-Module als geregelte Bauprodukte in Deutschland

Produkt	Phono Draco Module Series 450Wp
Solarzellen	N-Typ monokristallin
Maße der Zellen	182x210mm±0.5mm
Zellanordnung	96 Halbzellen
Modulmaße	1762 mm x 1134 mm x 30mm
Gewicht	23 kg
Glas	2,0mm/2,0mm hitzevorgespanntes Glas
Modulrahmen	eloxierte Aluminiumlegierung
Kabel	4 mm <sup>2</sup> (IEC), (+): 450 mm, (-): 250 mm, anpassbar
Produktgarantie	15 Jahre
Leistungsgarantie	30 Jahre

# ENERGIESPEICHERSYSTEM

## All-in-One-Lösungen und Services

### Skalierbar von 3MWh bis 100MWh

Wir bieten in Deutschland lokale Dienstleistungen für marktführende Hersteller von Batterie-Energiespeichern an. Diese Hersteller verfügen über mehr als 10 Jahre Erfahrung an der Entwicklung neuer Technologien – von der Zellchemie über das komplette Batteriepack bis hin zu Energiespeichersystemen.

Sicherheit wird in jeder Phase der Energiespeicherung besonders berücksichtigt, wobei der Fokus bereits auf den Batteriezellen liegt. Der Einsatz innovativer Technologien zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Temperaturverteilung und -regelung ist entscheidend für die Sicherheit des Energiespeichersystems und trägt zudem wesentliche Aspekte zur Verlängerung der Lebensdauer der Batteriezellen bei.

### Wir begleiten Ihr Projekt während des gesamten Prozesses.

Die individuelle Designentwicklung und Bauplanung, Unterstützung bei der Beantragung von Baugenehmigungen, enge Zusammenarbeit mit örtlichen Stromnetzbetreibern für einen reibungslosen Netzanschluss und die Gewährleistung der Einhaltung aller lokalen europäischen Vorschriften für Batteriegroßspeicher.

## LEISTUNGEN VON PAX

### Konzeption und Engineering

- Passgenaue Lösungen für die jeweiligen Anwendungsbedürfnisse;
- Machbarkeit, Entwurfsplanung und Vertragsunterlagen  
Detaillierte Ausarbeitung von Batteriegroßspeichern.

### Zertifizierung

- Auf der Produktebene bieten wir das gesamte Spektrum an. Darunter auch die entsprechenden Qualifikationen, die für den Zugang zum europäischen Markt notwendig sind.
- Auf der Systemebene unterstützen wir die Anlagenzertifizierung und die Inbetriebnahme mit allen erforderlichen technischen Daten und Prüfmaterialien.



# BESS-Projekt für die Deutsche Telekom

## 4MW/24MWh, Hannover



Mehr Informationen  
über dieses BESS-Projekt

### STECKBRIEF

-  4 MW Speicherleistung
-  24 MWh Speicherkapazität
-  Bilanzkreis- und Frequenzausgleich
-  Hannover, Deutschland
-  im Bau

## Projektbeschreibung

PAX agiert als umfassender Dienstleistungsanbieter und lokaler Servicepartner für den chinesischen Großspeicheranbieter ZTT und ist hauptsächlich verantwortlich für die Kommunikation mit den Lieferanten der Batteriespeicheranlagen, den Energieversorgungsunternehmen und den Prüfinstituten, um Unterstützung in Bezug auf technische, netzspezifische, kommerzielle und weitere Aspekte der Projektimplementierung zu bieten. Darüber hinaus wird PAX bei diesem Projekt auch Aufgaben der Lieferung, Lagerung und Installation sowie der Inbetriebnahme übernehmen, um einen reibungslosen Ablauf des Installationsprozesses bis zur schlüsselfertigen Übergabe zu gewährleisten.

## Installations- und Inbetriebnahmephase

- Lieferung und Lagerung der Kernausrüstung für Großspeichersysteme zum Projektstandort;
- Aufstellung und Verkabelung der Batteriegroßspeicher, sowie alle dazugehörigen Komponenten;
- Inbetriebnahme des Batteriegroßspeichersystems;

## Betrieb und Wartung (O&M)

- Komplettes Serviceangebot, zugeschnitten auf kundenspezifische Bedürfnisse und Anwendungsfälle;
- Vorbeugende und reaktive Wartungsarbeiten sowie eine 24/7-Überwachung von Großspeicheranlagen durch das Energie-Management-System;
- Dauerhafte Wartungsarbeit, um die Langlebigkeit und Effizienz der Anlage zu sichern.



**37**

Gewerbliche Solarcarports  
für Supermärkte in Pipeline

**140 MW**

Ready-to-Build BESS-Projekte

**PAX Solar GmbH**

Lurgiallee 10-12

60439 Frankfurt am Main

Deutschland

**T** +49 (0)69 273 156 330

**E** [info@pax-solar.de](mailto:info@pax-solar.de)

**W** [www.pax-solar.de](http://www.pax-solar.de)

