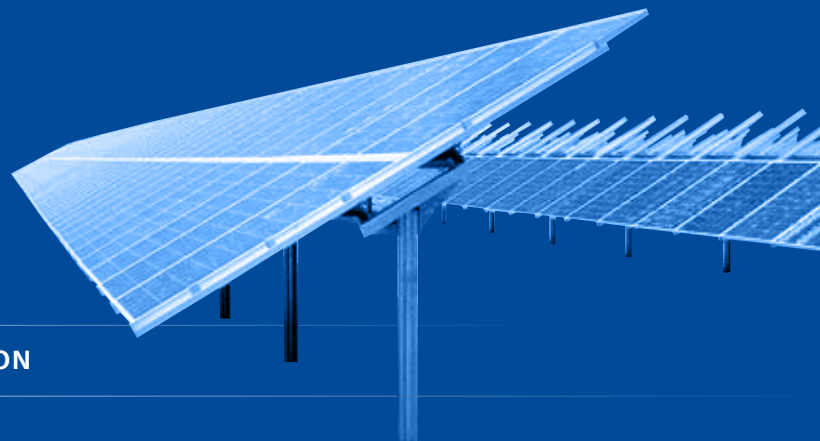


HABDANK

pv-mounting systems

SOLID SOLUTIONS



PLANNING | PRODUCTION | INSTALLATION

Große Erfolge brauchen ein starkes Fundament

Success requires a strong foundation

Mit dem Know-how aus über 80-jähriger Erfahrung im Stahl- und Metallbau entwickelt und vertreibt HABDANK seit 2004 sehr erfolgreich patentierte Montagesysteme für Photovoltaik-Kraftwerke im Freiland.

Unter der Marke **pv-mounting systems** hat das seit 2009 unter HABDANK PV-Montagesysteme GmbH & Co. KG firmierende Familienunternehmen aus Göppingen Systeme für eine Leistung von **mehreren hundert MWp** geplant, gefertigt und montiert. Die weiterhin zunehmend große Nachfrage nach unseren Produkten und Dienstleistungen zeigt uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind.

– Lassen Sie uns diesen Weg gemeinsam gehen!



With the expertise from over 80 years of experience in steel and metal construction, HABDANK has been developing and selling very successfully, patented mounting systems for photovoltaic power plants for ground-mounted operation since 2004.

Under the brand **pv-mounting systems** the family-owned company from Göppingen operating under the name of HABDANK PV-Montagesysteme GmbH & Co. KG since 2009 has planned, produced and mounted systems for an output of **several hundred MWp**. The demand for our products and services is continuing to grow, which shows us that we are on the right path.

– Let us follow this path together!





Unsere Leitsätze

Wir haben immer ein offenes Ohr für unsere Kunden.

Wir entwickeln innovative Produkte und Dienstleistungen von höchster Qualität.

Wir streben langfristige Partnerschaften mit nachhaltigem Nutzen für beide Seiten an.

Wir erarbeiten integrale Lösungen durch echte Teamarbeit.

Wir steuern unsere betrieblichen Abläufe effizient und zukunftsgerichtet.

Our guiding principles

We are always ready to listen to our customers.

We develop innovative products and services of the highest quality.

We aim for long-term partnerships with long-lasting benefits for both sides.

We develop integral solutions using real teamwork.

We efficiently manage our company processes in a future-oriented manner.

HABDANK
pv-mounting systems

Sicher ist sicher, sogar bis 150 km/h*

Better safe than sorry, even up to 150 km/h*

Ein gutes PV-Montagesystem muss vor allem eines können: **Es muss sicher stehen.**

Wie sicher das HABDANK System steht, hat ein erfolgreicher Freiland-Windlastversuch gezeigt, der mit Hilfe eines 1.550 KW (2.108 PS) starken Flugzeugpropellermotors durchgeführt wurde. Die PV-Anlage wurde längsseitig von beiden Seiten mit einer Windgeschwindigkeit von maximal 150 km/h belastet (das entspricht der Windstärke 14 auf der Beaufortskala, d.h. einem Orkan mit schwersten Verwüstungen) und hielt ohne Schäden stand.

* Details zu den Rahmenbedingungen des Windbelastungstests finden Sie im Internet unter www.habdank-pv.com



A good PV mounting system must be capable of one thing above all: **It must stand safely.**

The safety with which the HABDANK system stands was proven with a successful outdoor wind load test that was performed with the help of an airplane propeller engine with an output of 1550 kW (2108 hp).

The PV system was loaded lengthwise from both sides with a maximum wind speed of 150 km/h (this corresponds to the wind force of 14 on the Beaufort scale, meaning a hurricane with the most serious destruction) and withstood without damage.

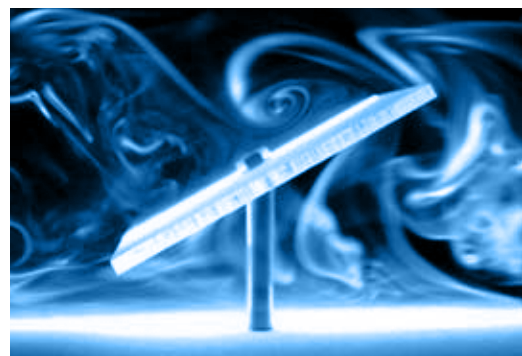
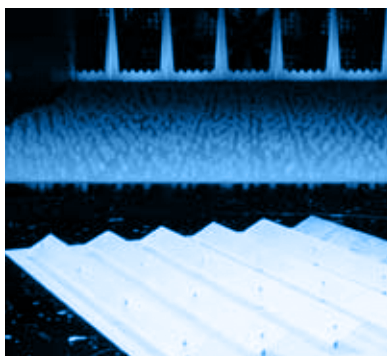
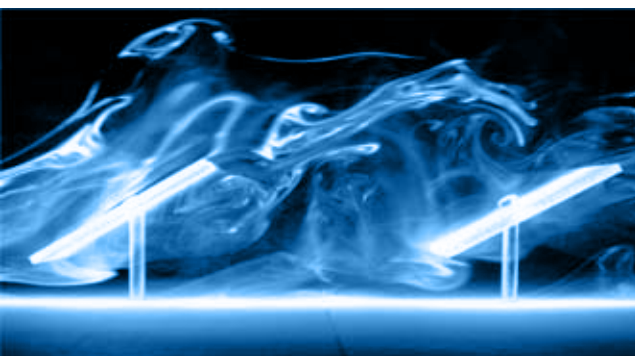
* You can find more details on the framework conditions of the wind load test on the Internet under www.habdak-pv.com

Entwicklung und Dialog

Development and dialogue

Die Erfahrungen aus einer Vielzahl von realisierten Großprojekten bilden die Grundlage für die stetige Verbesserung unseres Angebotsspektrums und die Entwicklung von Neuheiten. Darüber hinaus ist es der kontinuierliche Dialog mit unseren Kunden und externen Experten, der uns wertvolle Erkenntnisse bringt.

Um die spezifischen, statischen Belastungen einer Photovoltaik-Großanlage besser zu verstehen, haben wir uns beispielsweise mit einem sehr renommierten Ingenieurbüro ausgetauscht und gemeinsam einen **Windkanalversuch zur Untersuchung von Bemessungswindlasten** durchgeführt. Die Ergebnisse aus diesem Versuch haben wir konsequent in die Weiterentwicklung unserer Systemkomponenten eingebracht und dadurch die statische Belastbarkeit der HABDANK PV-Montagesysteme weiter optimiert.



The experiences from a variety of implemented large-scale projects are the basis for the constant improvement of our range of products and services and the development of innovations. Furthermore, constant dialogue with our customers and external experts provides us with valuable insights.

To better understand the specific static loads of a photovoltaic large-scale system, we have exchanged experiences with a highly renowned engineering firm, for example, and together performed a **wind tunnel trial to test the design wind loads**. We consistently integrated the results from this trial into the further development of our system components and thereby further optimised the static carrying capacity of the HABDANK PV mounting systems.

HABDANK
pv-mounting systems

Das FA-System - Kompatibel, aber nicht komplex -

The FA System - Compatible, but not complex -

Lediglich 5 Grundkomponenten bedeuten eine minimale Bauteilkomplexität, die einen äußerst schnellen und wirtschaftlichen Aufbau ermöglichen, **an jedem Standort, mit jedem Modul:**

Only 5 basic components means a minimum of structural element complexity which enables a very quick and economic setup **at any location, with every module:**

Patent angemeldet
Patent filed

Längsträger

Zwei Längsträger auf nur einem Pfosten, mit integriertem Kabelkanal

Longitudinal carrier

Two longitudinal carriers on just one post, with integrated cable channel



Modulträger

Eingelegte oder aufgelegte Montage, je nach Modul

Module carrier

Inserted or applied mounting, depending on the module

Befestigungsmaterial

Immer sicher, je nach individueller Anforderung

Fastening material

Always safe, based on the individual requirement

Winkelkonsole

Individuelle Anpassung des Neigungswinkels, je nach Kundenwunsch

Angle bracket

Individual adjustment of the angle of inclination, depending on the customer request

Pfosten

Sigma- oder IPE-Pfosten, je nach Bodenklasse (Keine Bodenversiegelung)

Posts

Sigma or IPE posts, depending on the soil class (no soil sealing)

SYSTEM
FA



Ihre Vorteile auf einen Blick

Ausgezeichnete Wirtschaftlichkeit

- Kostenoptimierte Aufbautechnik
- Geringe Bauteilkomplexität
- Minimaler Wartungsaufwand

Maximale Sicherheit

- Spitzenqualität bei Material, Verarbeitung und Prozessen (Zertifizierung nach ISO 9001)
- Garantierte statische Belastbarkeit für jedes Objekt
- Optionaler Modul-Diebstahlschutz

Lange Lebensdauer

- Hohe Korrosionsbeständigkeit durch die Verwendung von feuerverzinkten Stählen und Aluminium.
- Gewährleistung von 5 Jahren
- Optional kontrollierte Modulentwässerung

Schnelle Montage

- Extrem schnelle Netzeinspeisung
- Maschinell beste Ausrüstung
- Erfahrene Bauleiter vor Ort

Hohe Modulkompatibilität

- Module von 6 bis 60 mm Stärke und in verschiedenen Größen
- Ständige Anpassung an Neuentwicklungen
- Module gerahmt / ungerahmt

Hervorragender Service

- Kurze Liefer- und Reaktionszeiten bei Aufträgen
- Qualifizierte technische Beratung und Projektplanung nach individuellen Anforderungen
- Professionelle Dokumentationen

Your advantages at a glance:

Excellent cost-effectiveness

- Cost-optimised structural design technology
- Low structural element complexity
- Minimum maintenance effort

Maximum safety

- Top quality of materials, handling and processes (Certification as per ISO 9001)
- Guaranteed static carrying capacity for every object
- Optional module theft protection

Long service life

- High corrosion resistance by using hot-dip galvanised steels and aluminium
- Warranty for 5 years
- Optionally controlled module water discharge

Quick mounting

- Extremely fast network supply
- Best mechanical equipment
- Experienced construction supervisors on site

High module compatibility

- Modules from 6 to 60 mm thick and in various sizes
- Constant adjustment to new developments
- Framed/unframed modules

Outstanding service

- Short delivery and response times for orders
- Qualified technical consultation and project planning in accordance with individual requirements
- Professional documentation

Eingelegte Konstruktion

Inserted construction

Eingelegte Konstruktion / gerahmte Module

- beliebige Reihenlänge
(Empfehlung: maximal 100 m)
- integrierter Abrutschschutz für zusätzliche Sicherheit und Montagezeitverkürzung

Inserted construction / framed modules

- any row lengths
(recommendation: maximum 100 m)
- integrated anti-slip protection for additional safety and reduction of mounting time





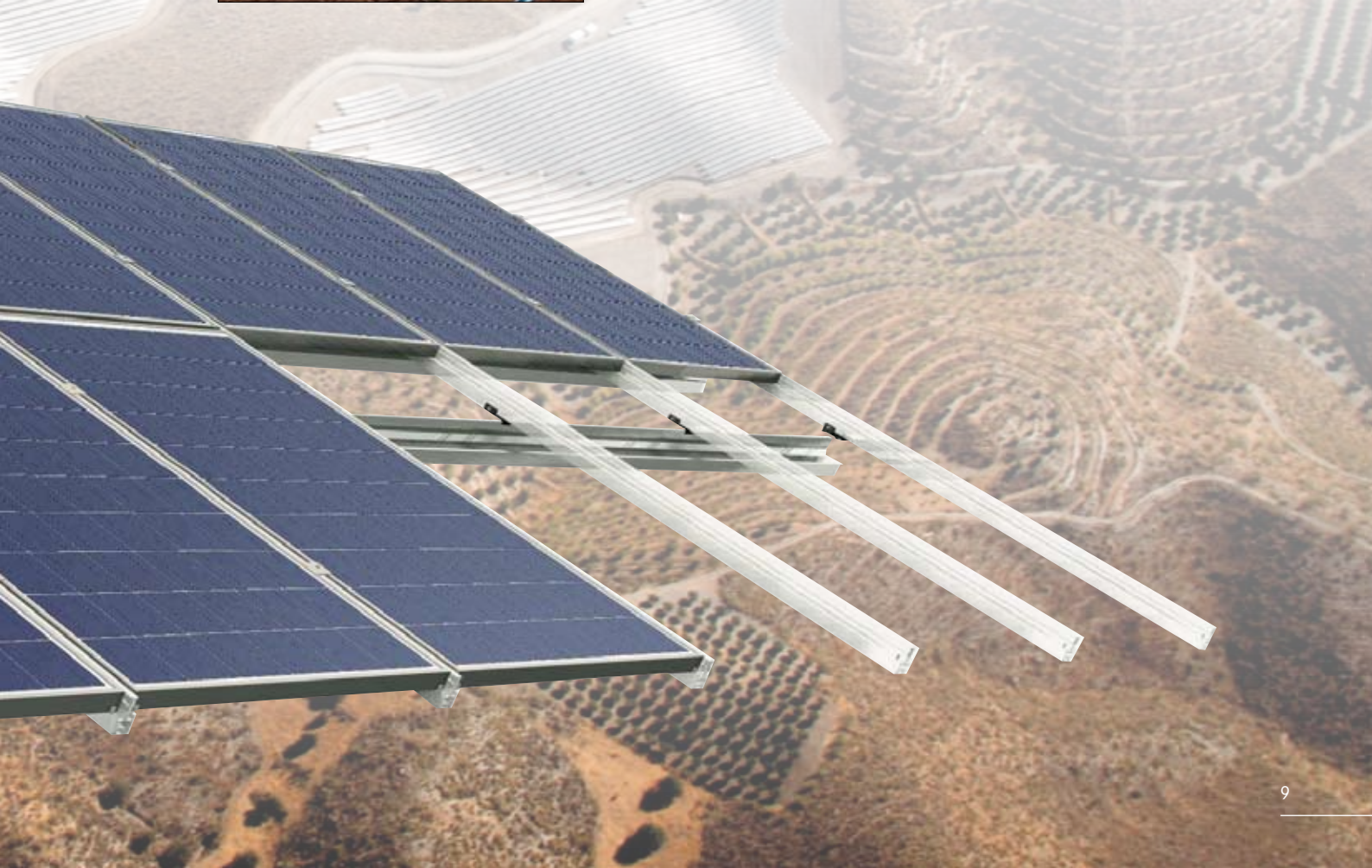
Standort	Location:	ALMERIA
Land	Country:	Spanien/Spain
Leistung	Power:	15.000 kWp
Anzahl Module	Number of modules:	90.480 St./Pieces
Bauart	Construction:	2-reihig vertikal/2 rows vertical



Standort	Location:	VILLANUEVA DE LA JARA
Land	Country:	Spanien/Spain
Leistung	Power:	2.688 kWp
Anzahl Module	Number of modules:	16.800 St./Pieces
Bauart	Construction:	2-reihig vertikal/2 rows vertical



Standort	Location:	THIVA
Land	Country:	Griechenland/Greece
Leistung	Power:	93,84 kWp
Anzahl Module	Number of modules:	408 St./Pieces
Bauart	Construction:	2-reihig vertikal/2 rows vertical





06 FA

Aufgelegte Konstruktion Applied construction

Aufgelegte Konstruktion / gerahmte Module

- beliebige Reihenlänge
(Empfehlung: maximal 100 m)

Applied construction / framed modules

- any row lengths
(recommendation: maximum 100 m)



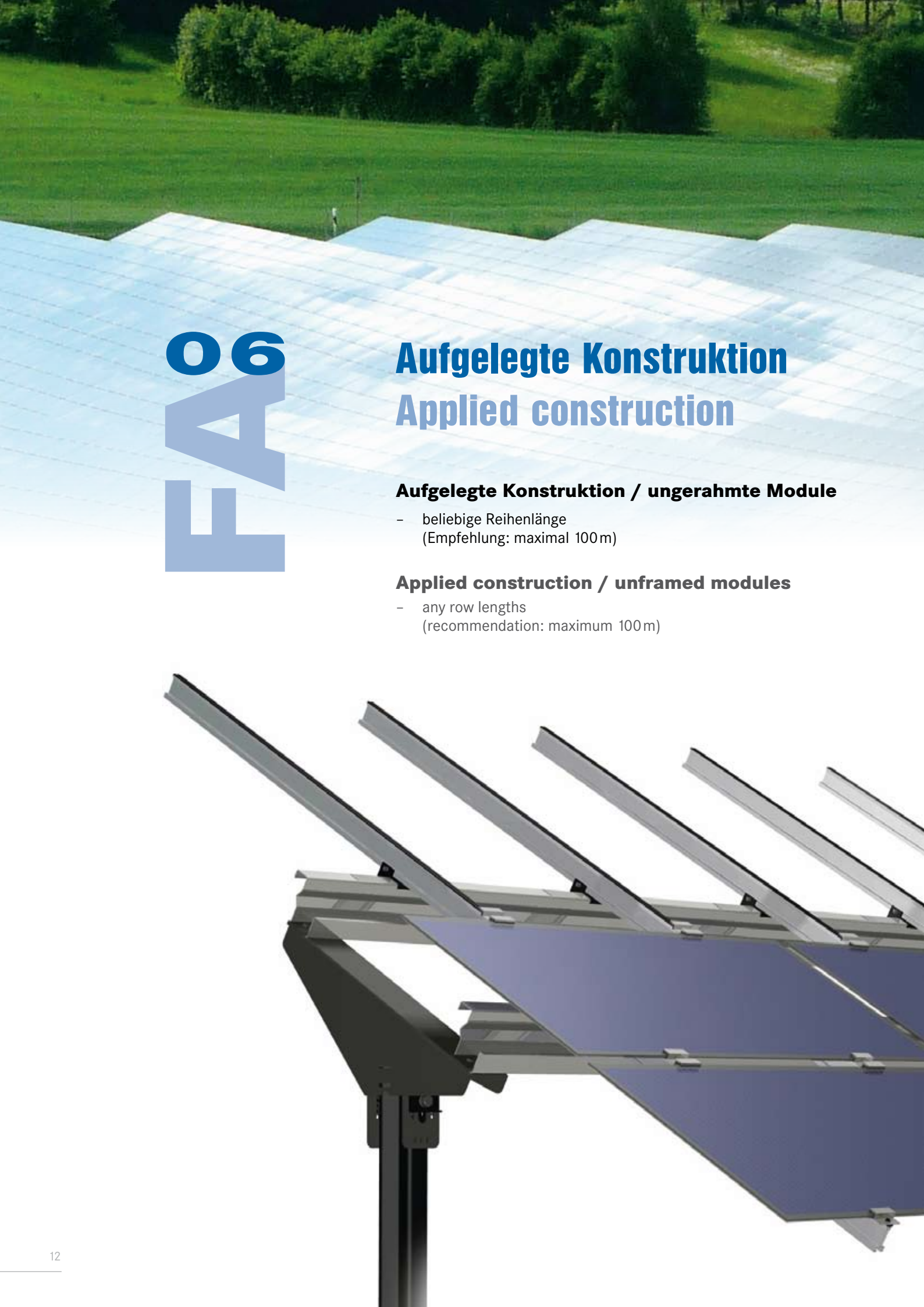


Standort	Location:	ROSICE
Land	Country:	Tschechien/Czech Republic
Leistung	Power:	2.690 kWp
Anzahl Module	Number of modules:	11.712 St./Pieces
Bauart	Construction:	3-reihig horizontal/3 rows horizontal



Standort	Location:	TARANTINA
Land	Country:	Italien/Italy
Leistung	Power:	999 kWp
Anzahl Module	Number of modules:	4.347 St./Pieces
Bauart	Construction:	3-reihig horizontal/3 rows horizontal





06 FA

Aufgelegte Konstruktion Applied construction

Aufgelegte Konstruktion / ungerahmte Module

- beliebige Reihenlänge
(Empfehlung: maximal 100m)

Applied construction / unframed modules

- any row lengths
(recommendation: maximum 100m)

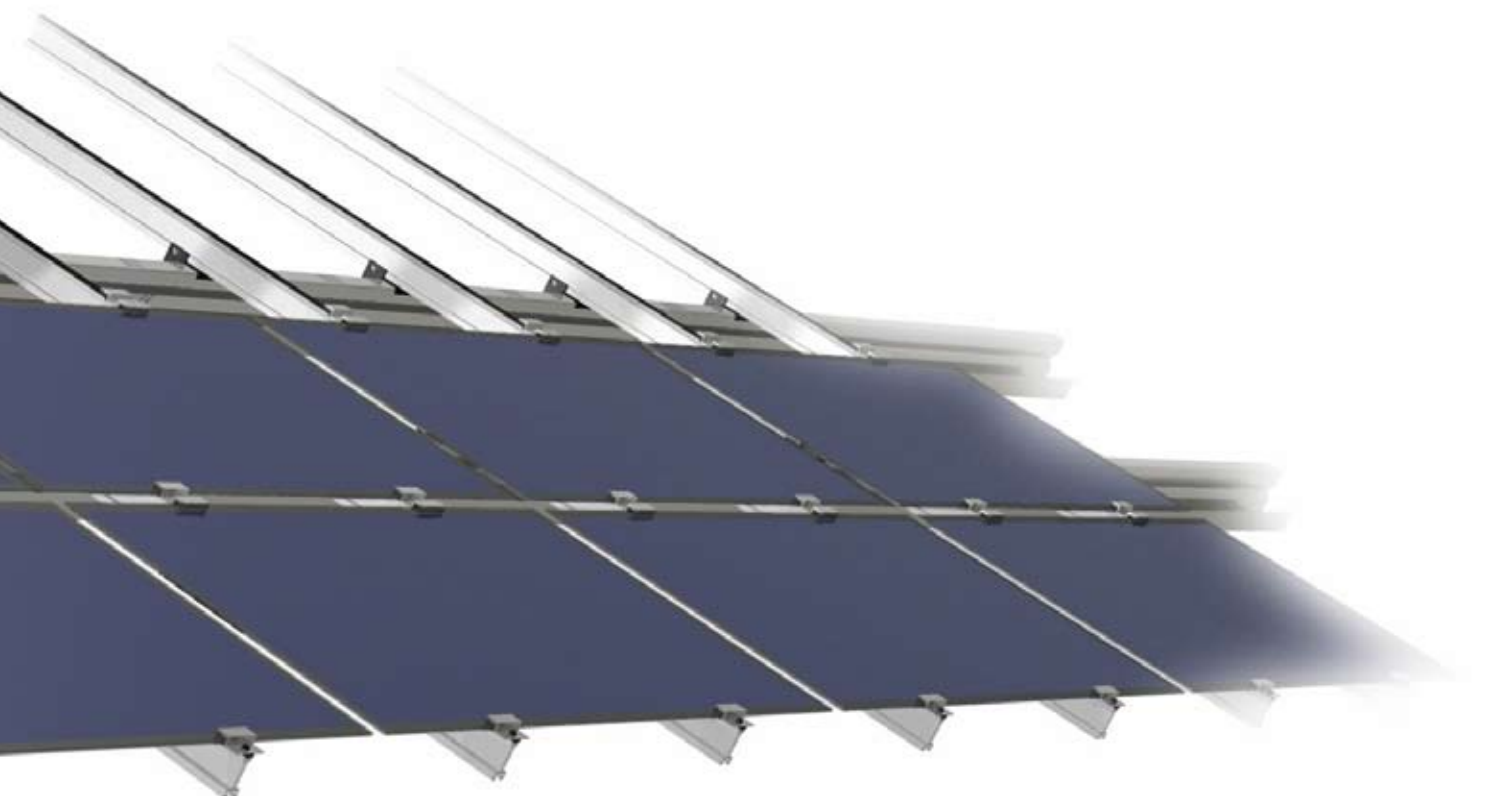


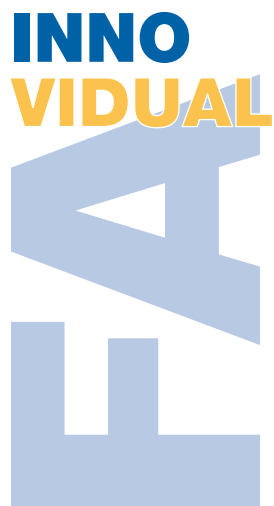


Standort	Location:	STAIG
Land	Country:	Deutschland /Germany
Leistung	Power:	4.500 kWp
Anzahl Module	Number of modules:	60.192 St./Pieces
Bauart	Construction:	4-reihig horizontal/4 rows horizontal



Standort	Location:	SOLE SALENTO
Land	Country:	Italien /Italy
Leistung	Power:	996 kWp
Anzahl Module	Number of modules:	13.280 St./Pieces
Bauart	Construction:	4-reihig horizontal/4 rows horizontal



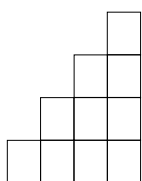


Innovativ und individuell

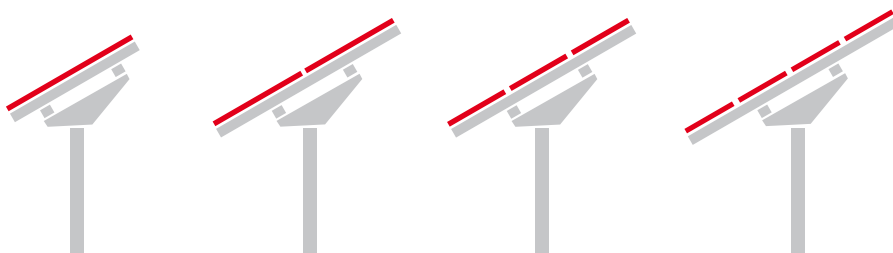
Innovative and individual

Wir entwickeln, konstruieren und fertigen
Komponenten - Baugruppen - und Systemlösungen
für alle gängigen Photovoltaik-Module.

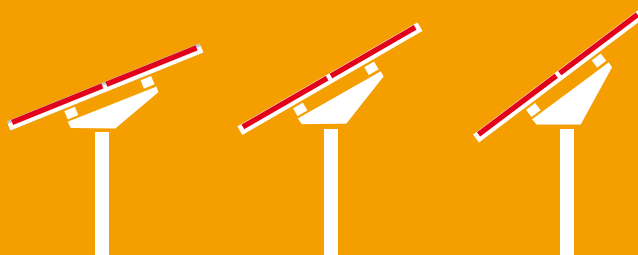
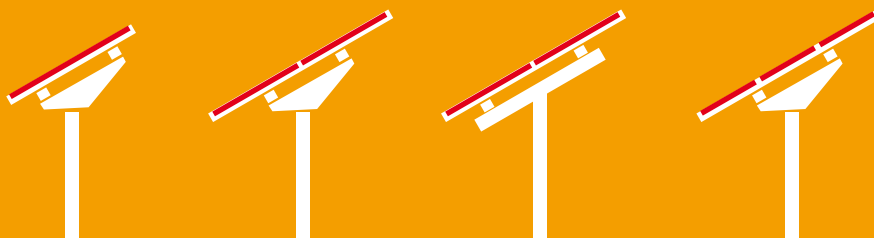
We develop, design and produce
components - devices and - system solutions
for all current pv-modules.



aufgelegt 1-4 reihig
applied 1-4 rows



ingelegt 1-3 reihig
inserted 1-3 rows



Komplettlösungen für die PV-Freilandmontage

Complete solutions for ground-mounted PV-systems

HABDANK bündelt alle Prozesse von der Planung, über die Fertigung der Systemkomponenten, bis zur Installation der Montagesysteme vor Ort in einer Hand.

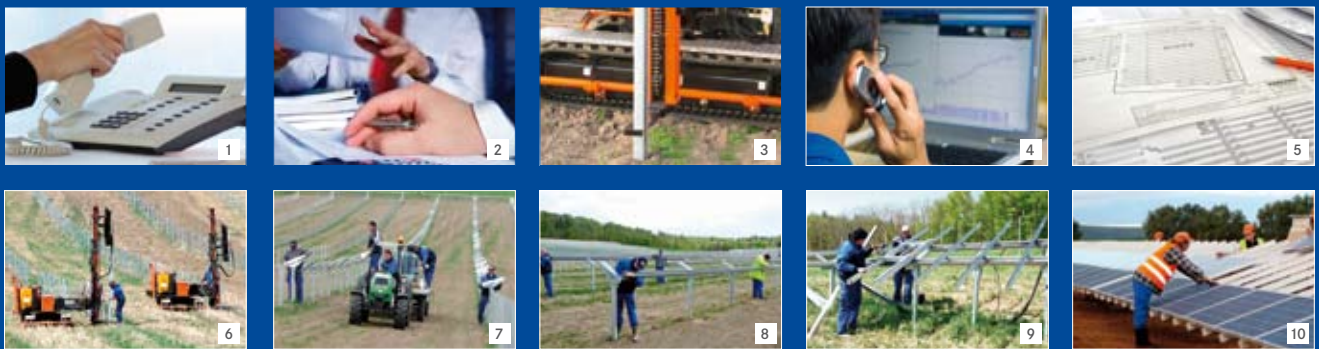
Ihr Vorteil:

Ein Höchstmaß an Kompetenz, Planungssicherheit und Wirtschaftlichkeit.

HABDANK combines all processes from the planning and the production of the system components to the installation of the mounting systems on site from one source.

Your advantage:

The highest level of expertise, planning reliability and cost-effectiveness.



1. Erfassung der Projektdaten 2. Angebot und Auftrag 3. Proberahmen 4. Statische Berechnung 5. Planung der PV-Montagesysteme 6. Montage der Pfosten (Rammen und gegebenenfalls Bohren) 7. Montage der Winkelkonsole 8. Montage der Längsträger 9. Montage der Modulträger 10. Montage der Module.

1. Recording the project data 2. Offer and order 3. Trial driving 4. Static calculation 5. Planning the PV mounting systems 6. Mounting the posts (driving and drilling, if necessary) 7. Mounting the angle bracket 8. Mounting the longitudinal carriers 9. Mounting the module carriers 10. Mounting the modules.

HABDANK
pv-mounting systems

HABDANK

pv-mounting systems

Planung, Fertigung und Montage aus einer Hand Planning, production and mounting from one source

FA⁰⁵
FA⁰⁶
INNO
VIDUAL
FA



Auf der Basis einer projektbezogenen Planung fertigt HABDANK modul-unabhängige PV-Montagesysteme für Freiland-Kraftwerke und übernimmt deren Installation von der Fundamentgründung (durch Rammen und gegebenenfalls Bohren) bis zum Einlegen der Module. Wir arbeiten termingerecht und wirtschaftlich, auch auf schwierigstem Untergrund (hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit und Hangneigung).

Based on project-related planning, HABDANK produces module-independent PV mounting systems for outdoor power plants and undertakes their installation from the establishment of a foundation (by means of driving and drilling, if necessary) to the insertion of the modules. We work on schedule and economically, even on the most problematic of foundations (with regard to soil properties and gradient).



HABDANK PV-Montagesysteme GmbH & Co. KG

Heinrich-Landerer-Strasse 66
D-73037 Göppingen

Phone: +49 (0) 7161 / 97817-200

Fax: +49 (0) 7161 / 97817-299

info@habdank-pv.com

www.habdank-pv.com