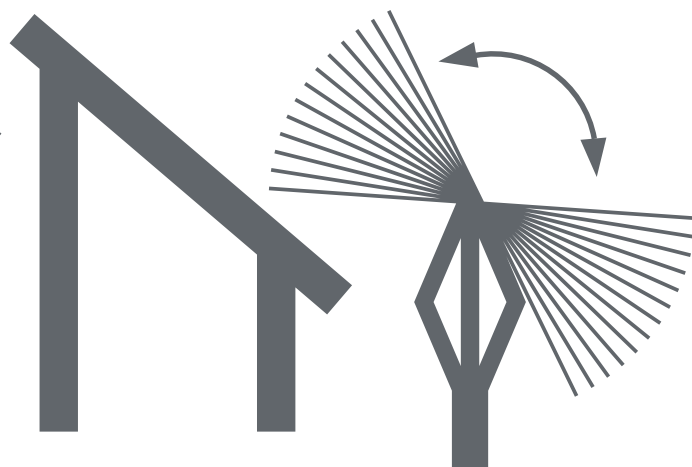
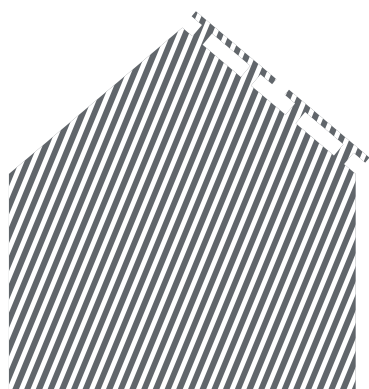
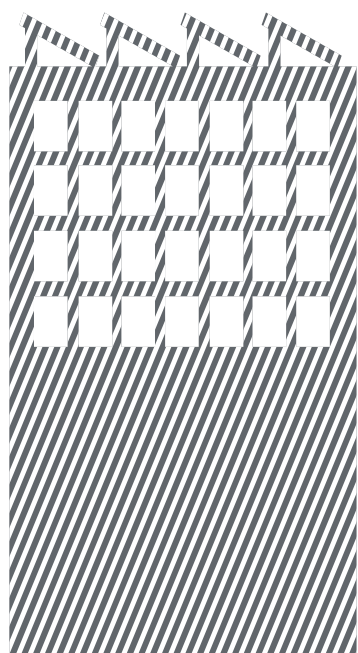
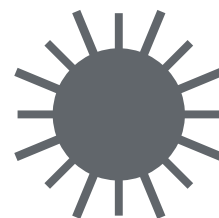




mounting  
systems

# ANWENDUNGEN FREILAND SYSTEME



# DIE SIGMA BAUREIHE

**UNSERE SIGMA REIHE  
IST FÜR KLEINE,  
MITTLERE UND GROSSE  
FREILAND PROJEKTE  
KONZIPIERT.**

**UNSERE FIXED TILT  
UND TRACKER  
LÖSUNGEN TRAGEN  
LAMINATE ODER  
GERAHMTE MODULE;  
SOWOHL PHOTO-  
VOLTAIK, ALS AUCH  
SOLARTHERMIE-  
MODULE.**

Wir wollen unseren Kunden starke Konstruktionen bieten, um die Gesamteffizienz ihrer Photovoltaikanlage zu maximieren.

Rammpfosten ersetzen aufwändige Erdarbeiten. Die variablen Stützenköpfe ermöglichen den Aufbau auf unebenem Gelände.

Je nach Kundenwunsch, Witterung und Entfernung verwenden wir langlebige, korrosionsbeständige Aluminium- oder Stahlgestelle, um ihre Projektkosten zu minimieren.

Allein in den letzten 5 Jahren haben wir über 2 GW Leistung in 18 verschiedenen Ländern auf Sigma-Konstruktionen errichtet. Dabei leiten uns stets vier Gedanken, die unsere Produkte und Services seit inzwischen über 20 Jahren auszeichnen:

## PERFEKTE TECHNIK

Wir entwickeln und produzieren hochwertige Aluminium- und Stahlgestelle. Unsere Ingenieure verbessern kontinuierlich Statik, Materialeinsatz und Montageabläufe.

## HÖCHSTE QUALITÄTSSTUFE

Wir liefern allerhöchste Qualität, arbeiten effizient, zuverlässig und pünktlich. Unsere Produkte und unser Qualitätsmanagement sind zertifiziert.

## EFFIZIENTE LOGISTIK

Unsere Verpackungslösungen optimieren die Frachtkosten. Als zugelassener Aus- und Einführer unterstützen wir die gesamte Zollabwicklung.

## ZUVERLÄSSIGER KUNDENSERVICE

Wir erarbeiten individuelle Lösungen und exakte Angebote inklusive aller statischen Berechnungen. Für dauerhaft effiziente Projekte.

# DER SIGMA BAUKASTEN

Ob Alu oder Stahl, Fix Tilt oder Tracker: Unsere Sigma Aufständerungen tragen alle Module und ermöglichen unzählige unterschiedliche Modulanordnungen.

DIE TECHNISCHEN DETAILS UND WERKSTOFFE IM ÜBERBLICK

## SIGMA SYSTEME

PV-MODULE	gerahmt, ungerahmt
MODUL-ANSTELLWINKEL	beliebig
ABSTAND MODULUNTERKANTE ZUM BODEN	beliebig
MODLAUSRICHTUNG	hochkant, quer
ABSTAND DER RAMMPFOSTEN	nach statischer Berechnung
GARANTIE	10 Jahre
GELÄNDENEIGUNG NORD-SÜD	beliebig
MODULHALTER	Clickstone, Laminatklemme
VERSTELLBARKEIT	Justierung bei Rammung
GRÜNDUNG	Rammung, Erdschrauben, Betonfundamente, Incast

## DIE WERKSTOFFE IM VERGLEICH

### ALU

sehr flexibel bei projektspezifischer Anpassung  
geringe Transport- und Montagegewichte  
extreme Geländegängigkeit  
hohe Korrosionsbeständigkeit

### STAHL

günstiger als Alu bei großen Projekten  
langlebig dank hochwertiger Verzinkung  
montagefreundliches Design  
sehr robuste Konstruktion

# SIGMA ALU

Je nach projektspezifischer Auslegung können verschiedenste Anforderungen umgesetzt werden. Das Gestell ermöglicht bodenparallele Montagen auch auf sehr unebenen Böden.



<b>MAXIMALE TISCHLÄNGE</b>	ca. 20 m
<b>NORMEN</b>	Eurocode 1 – Einwirkungen Eurocode 9 – Aluminiumtragwerke
<b>KLEINTEILE</b>	Edelstahl, Stahl Geomet-beschichtet, Stahl feuerverzinkt, Aluminium
<b>ERDUNG</b>	integrated Bonding - niederohmige Übergangswiderstände zw. Bauteilen**
<b>RAMMPFOSTEN</b>	Hutprofilpfosten, Sigmapfosten, C-Profil (IPE-Profil)
<b>KORROSIONSSCHUTZ</b>	Stahlteile feuerverzinkt
<b>GELÄNDENEIGUNG OST-WEST</b>	bis 15°
<b>MODULHALTER</b>	Clickstone, Hammerkopf (Laminatklemme)
<b>MODULTRÄGER</b>	CS Schienen, Klipschienen

## MODUL KONFIGURATION

	STANDARD MODULE *		UNGERAHMTE MODULE	
	hochkant	quer	hochkant	quer
<b>EINPFOSTIG</b>	1 - 2	2 - 4	-	2 - 6
<b>ZWEIPFOSTIG</b>	2 - 4	3 - 6	-	4 - 9

\*angenommenes Maß Module: Standard = 60 Cell (165 x 1 m)/ (Standard 60 oder 72 Cells) ; \*\* auf Anfrage

# SIGMA STEEL

Die Stahlvariante der Sigma Reihe ist ab einer Leistung von ca. 5 MW günstiger als Aluminium. Selbstverständlich bieten wir auch in der Stahlversion Ein- und Zweiposten-Systeme.



MAXIMALE TISCHLÄNGE	ca. 40 m
NORMEN	Eurocode 1 - Einwirkungen Eurocode 3 - Stahlbauten
KLEINTEILE	Edelstahl, Stahl Geomet-beschichtet, Stahl feuerverzinkt, Aluminium
ERDUNG	UL Zertifizierung (integrated Bonding - niederohmige Übergangswiderstände zw. Bauteilen)
RAMMPFOSTEN	C-Profil (IPE-Profil), Hutprofilpfosten
KORROSIONSSCHUTZ	Stahlprofile Zink-Magnesium beschichtet, Ramppfosten feuerverzinkt
GELÄNDENEIGUNG OST-WEST	bis 10°
MODULHALTER	Clickstone, Hammerkopf (Laminatklebme)
MODULTRÄGER	CS Schienen, C-Modulträger

## MODUL KONFIGURATION

	STANDARD MODULE *		UNGERAHMTE MODULE	
	hochkant	quer	hochkant	quer
EINPFOSTIG	2	2 - 4	-	4 - 6
ZWEIPFOSTIG	2 - 4	3 - 6	-	4 - 9

\*angenommenes Maß Module: Standard = 60 Cell (165 x 1 m)/ (Standard 60 oder 72 Cells) ; \*\* auf Anfrage

# SIGMA TRACKER

Der bewegliche in der Sigma Baureihe für noch mehr Sonnenertrag.  
Das System basiert auf dem Sigma Steel und folgt dem Verlauf der Sonne.



MAXIMALE REIHENLÄNGE	125 m
NORMEN	Eurocode 1 - Einwirkung auf Tragwerke Eurocode 3 - Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Eurocode 9 - Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken
KLEINTEILE	Edelstahl, Stahl Geomet-beschichtet, Stahl feuerverzinkt, Aluminium
ERDUNG	Niederohmige Übergangswiderstände zwischen Gestell-Komponenten ohne Zusatzbauteile
GRÜNDUNG	Rammpfosten, Betonfundament, Schraubfundament
KORROSIONSSCHUTZ	Stahlprofile mit Antikorrosivbeschichtung, Rammpfosten feuerverzinkt
GELÄNDENEIGUNG	Von 45° Ost bis 45° West
MODULHALTER	Clickstone, Hammerkopf (Laminatklemme)
MODULTRÄGER	CS Schienen
MODULANORDNUNG	hochkant = 1-3, quer = 2-6 *

\* je nach projektspezifischer Auslegung

## SPEZIFISCHE DATEN

WINDLAST IN BEWEGUNG	bis 100 km/h
SCHNEELAST	1 kN/m <sup>2</sup> (auf höhere Lasten aufrüstbar)
SICHERHEITSPPOSITION	bis 260 km/h
GARANTIE	feste Bauteile 10 Jahre, bewegliche Bauteile 5 Jahre
HERSTELLER BAUTEILE	Stirnradgetriebemotor und Steuerung (Siemens)
ANTRIEB PRO MODULFLÄCHE	1 Antrieb für 240 Module, bzw. ca. 480 m <sup>2</sup> (Standard)
TEMPERATUR	-25°C - +60°C



## PROJEKT

## LEISTUNG

## STANDORT

POBEDA

50 MW

BULGARIEN

FINOW II & III

60 MW

DEUTSCHLAND

KENKOT HILL

38 MW

GROSSBRITANNIEN

WELSPUN

15 MW

INDIEN

FUKUSHIMA

13 MW

JAPAN

MA'AN

12 MW

JORDANIEN

PEDRO GREEN

50 MW

PHILIPPINEN

UCEA DE SUS

55 MW

RUMÄNIEN

THAI SOLAR

32 MW

THAILAND

VOSHOPD I

54 MW

UKRAINE

Wir gehören mit 8 GW installierter Leistung und 1,2 GW jährlicher Produktionskapazität zu den größten Herstellern von Gestellsystemen für Photovoltaik- und Solarthermieanlagen weltweit.

Unser Team für Freiland-Projekte:

**Tel. +49 33708 529-400**

**Fax. +49 33708 529-199**

**[projects@mounting-systems.com](mailto:projects@mounting-systems.com)**

Mounting Systems GmbH

Mittenwalder Straße 9a

D 15834 Rangsdorf

Tel. +49 33708 529-0

Fax. +49 33708 529-199

[www.mounting-systems.com](http://www.mounting-systems.com)