

**SEN** Solartechnik  
mit System



## Ihr Großhandel für Solar, Montage- und Speichersysteme

- starke Marken und höchste Standards
- kompetente Beratung und persönliche Ansprechpartner
- eigenes Großlager und 24/7 Online-Shop
- SOLDraft PV-Planungstool

# Über uns

Mit der SEN Unternehmensgruppe entscheiden Sie sich für einen Partner mit über 30 Jahren Branchenerfahrung, auf den Sie sich allzeit verlassen können. Wir haben den Anspruch, Qualität in allen Fachgebieten zu liefern. Damit meinen wir nicht nur unser Premium-Montagesystem SOL-50, sondern alle SEN Service-, Dienstleistungs- und Produktbereiche.

Als Handwerksbetrieb und speziell Installationsunternehmen in der Solarbranche, finden Sie sich heute mehr denn je in einem Spannungsfeld zwischen Endkunden, Großhandel, technischer Weiterentwicklung, Energiepolitik und Subventionen, Reklamationen, schwieriger Marktbedingungen, betrieblicher Fortbildung und letztendlich der fachgerechten Montage der Anlagen beim Bauherren wieder. In diesen anspruchsvollen Zeiten, ist es umso wichtiger, einen starken Partner an seiner Seite zu wissen, auf den man sich in allen geschäftlichen Bereichen verlassen kann. Dazu gehören schnelle Reaktionszeit, gute Bonität, eine unkomplizierte Auftragsabwicklung und stets ein offenes Ohr für Kundenwünsche und Marktanforderungen.





1986

Gründung der SEN unter dem Namen Osmer Elektrotechnik durch Klaus-Dieter Osmer und Jeanette Osmer-Soujon

1990

Bau der ersten netzgekoppelten Photovoltaikanlagen im Rahmen des „1.000-Dächer-Programms“

1990-2000

Realisierung diverser Projekte im Bereich der Gebäudeintegration und anderen Sonderlösungen verwirklicht. Besondere Photovoltaik-Projekte sind u. a. das ADAC-Gebäude Hannover, Café Ambiente in Bremen und der Hundertwasser Bahnhof in Uelzen

2000

Entwicklung und Vertrieb des SOL-50 Montagesystems

2005

Neubau der SEN Unternehmenszentrale in Grasberg

2006

Umfirmierung zum Fachgroßhandel  
SEN Solare Energiesysteme Nord

2008

Einführung des SOL-50 Montagesystems im europäischen Markt

2008

Launch des Planungstools SOLDraft 1.0

2010

Verkaufsstart der SOL-50 Solar-Carports

2011

Neubau des Lager- und Logistikzentrums mit 6.000 m<sup>2</sup>

2014

Einführung Onlineshop mit gekoppelter Unterlagendatenbank für mobile Endgeräte

2019

Klaus-Dieter Osmer verabschiedet sich in den Ruhestand und übergibt die alleinige Geschäftsführung an Martin Holzhüter



# Wir setzen auf Markenqualität und Langlebigkeit

Nur wer auf Qualität setzt, kauft günstig.  
Deswegen setzen wir auf die bewährtesten Marken im Solar-Bereich.



## Effiziente Module, für exzellente Stromausbeute

Die Qualität der Solarmodule entscheidet über den Ertrag der Photovoltaikanlage. SEN bietet ausschließlich Markenmodule an. Erfragen Sie das aktuelle Markensortiment beim SEN-Vertriebsteam.

## Für jedes System der richtige Wechselrichter

Der Wechselrichter ist Herzstück jeder Photovoltaikanlage. Er wandelt den von den Solarmodulen erzeugten Gleichstrom in haushaltsüblichen Wechselstrom um, der in das öffentliche Netz eingespeist oder selbst verbraucht werden kann.

## Intelligente Speicherlösungen

Tests haben bewiesen, dass der Strombedarf eines 4-Personen Haushalts an sonnenreichen Sommertagen zu 95 Prozent mit Solarstrom gedeckt werden kann, ohne Strom aus dem öffentlichen Netz zu beziehen. Dadurch sichern sich Kunden mit einer Solarstromspeicherlösung gegen steigende Strompreise ab und leisten darüber hinaus einen wesentlichen Beitrag zur Entlastung der Netze und zu einer sauberen Umwelt.

## E-Ladestationen

Ladestationen können öffentlich oder nicht öffentlich zugänglich sein und bestehen im einfachsten Fall aus einer Steckdose, an welcher das Fahrzeug über eine Kabelverbindung und ein Ladegerät aufgeladen werden kann.



## Einfamilienhäuser

In nur 8 Minuten Sonnenschein empfängt Deutschland so viel Sonnenenergie, wie Industrie, Haushalte und Verkehr weltweit zusammen in einem Jahr verbrauchen. Von Energieknappheit kann also keine Rede sein - vorausgesetzt, die kostenlose Sonnenenergie wird genutzt.

SEN hat für jede Fläche eine perfekt passende Solarstromlösung. Mit dem Vertrieb von Markenprodukten bekommen Sie alle erforderlichen Komponenten für eine Photovoltaik-Anlage in höchster Qualität aus einer Hand.

Hausbesitzer, die sich heute eine Photovoltaik-Anlage installieren lassen, haben grundsätzlich die Wahl, schwerpunktmäßig den erzeugten Strom ins Netz einzuspeisen oder diesen anteilig selbst zu verbrauchen. Aus heutiger Sicht ist jedem Photovoltaik-Interessenten zu empfehlen, auf Eigenverbrauch zu setzen.



### Wichtige Anlagen-Komponenten:



#### Solarmodule

Wandeln das Licht der Sonne in Gleichstrom um.



#### Montagesysteme

SOL-50 fixiert und sichert die Solarmodule optimal auf der Dachfläche - ganz gleich ob Aufdach, Indach oder Flachdach.



#### Wechselrichter

Wandelt den Gleichstrom in netzkonformen Wechselstrom um.



#### Einspeisezähler

Dokumentiert die Energiemenge, die ins öffentliche Stromnetz eingespeist wird.



#### Speichersysteme

Intelligente Speicherlösungen helfen dezentral erzeugten Solarstrom optimal direkt vor Ort zu verbrauchen.



#### E-Ladestation

Die Elektrotankstelle für effiziente Mobilität zuhause.

# Immer die richtige Lösung



## Solar-Carport

Er ist klassischer Unterstellschutz, Strom-Tankstelle und eigenes kleines Energiekraftwerk für die Stromeinspeisung in den eigenen Haushalt oder ins öffentliche Netz.

Der SOL-50 Solar-Carport ist nahezu unbegrenzt ausbaufähig. Er kann als Einzel-, Doppel-, oder Gruppen-Carport - auf Wunsch auch mit Abstellraum - realisiert werden.

Der komplett vorkonfektionierte Bausatz besteht aus den Solarmodulen, Wechselrichter, SOL-50 Montagesystem, H-Anker und der Holzkonstruktion.

### 100% Technik

- vorkonfektionierte Premium-Bausatz (transportfreundlich)
- für Solarmodule bis 50 mm Rahmenhöhe geeignet
- erfüllt Anforderungen nach Eurocode 1 und 9 ökologisch, durch Verzicht auf toxische Materialien
- kein zusätzliches Unterdach nötig

### 100% Sicherheit

- Premium-Montagesystem
- VDE geprüft und zertifiziert
- ausschließlich korrosionsbeständige Materialien
- vollständige Anlagen-Dokumentation

### 100% Ästhetik & Qualität

- sichtbare Komponenten in jedem RAL-Farbtönen erhältlich
- Aluminium pulverbeschichtet
- inkl. hochwertigen Abschlussblenden und Endkappen
- optimiert gegen Schmutzablagerungen

### 100% Leistung

- schnelle Montage durch Einlegetechnik
- Zeitersparnis bei Wartungs- oder Servicearbeiten
- optimale Hinterlüftung
- dadurch sind höhere Erträge gewährleistet



## Landwirtschaftsgebäude / Gewerbe

Landwirtschaftliche und gewerbliche Betriebe bieten dank großer Scheunen- und Hallendächer ideale Voraussetzungen für Solarstromanlagen. Hinzu kommt häufig die große Strom- Grundlast durch Kühlung, Licht, Server, Maschinen, Heizung und Lüftung.

Auch nach den aktuellen Kürzungen bei den Einspeisevergütungen macht Photovoltaik für viele Betriebe Sinn. Denn die Energie kann direkt in Gewerbebetrieben genutzt werden, und dabei spielt die Höhe der Einspeisevergütung keine unmittelbare Rolle mehr. Auch wenn die staatliche Solarstromförderung weiterhin gekürzt wird, bleiben Solaranlagen auf großen Nutzflächen eine gute Investition, um die Betriebskosten dauerhaft zu senken.

weitere Vorteile für gewerblich erzeugte Solar-Energie:

- günstig erzeugter Strom für direkte Eigennutzung
- durch steigende Strompreise weiterhin sehr gute Renditemöglichkeiten
- unterbrechungsfreie Stromversorgung durch Back-Up Systeme. Netzausfälle können minimiert und die Betriebssicherheit erhöht werden
- kalkulierbare Strompreisentwicklung dank Eigenproduktion

## Industrie / Solaranlagen ab 30 KWP

Industriedächer bestehen in der Regel aus großen verschattungsarmen Flächen und eignen sich damit hervorragend als Standort für leistungsstarke Solaranlagen. Diese Flächen sind ein wichtiges Element der dezentralen Energieversorgung.

Jedes Industriedach ist jedoch eine kleine Herausforderung für Planer und Installateure. Die Dächer haben oft eine geringe Traglast und eine Dachdurchdringung ist meistens nicht gewünscht. Hinzu kommt, dass die Solaranlage natürlich in keinster Weise den Geschäftsbetrieb des Unternehmens negativ beeinflussen darf.

SEN ist kompetenter Komplettanbieter für alle PV-Lösungen. Als Vertragshändler namhafter Hersteller, wie z. B. SolarEdge, LG Electronics, JA Solar, KOSTAL, Fronius, LG Chem, BYD und mehr... haben wir durchgehend Qualitätsprodukte im Sortiment, die zusammen mit unserem Premium-Montagesystem SOL-50 alle Komponenten einer hochwertigen und nachhaltigen Solarstromanlage abdecken.

SEN Photovoltaikanlagen sind Hightech: Sie erfüllen höchste Qualitätsansprüche und arbeiten über Jahrzehnte hinweg als sichere und saubere Energiequelle. Verantwortlich dafür sind neben unseren Ingenieuren, Entwicklern und Technikern auch Sie - die SEN Systempartner: Fachinstallateurbetriebe, die in ganz Deutschland mit der Unterstützung von SEN Solarstromanlagen realisieren.

# Photovoltaik Montagesystem SOL-50

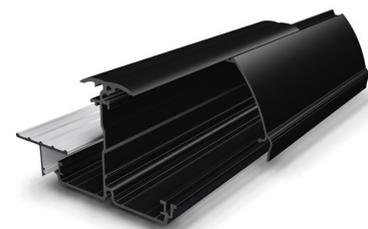
## Die beste Entscheidung für die Solar-Stromanlage.

SOL-50 Photovoltaik Montagesysteme unterscheiden sich durch eine unschlagbar, ästhetische Optik und einem einheitlichen Modulfeld. Mit dem SOL-50 Montagesystem für Photovoltaikmodule wirken Solaranlagen nicht wie ein Fremdkörper auf dem Dach.

### SOL-50 Vorteile auf einen Blick

- das Montagesystem SOL-50 für Photovoltaikanlagen bietet standardmäßig eine integrierte Diebstahlhemmung. Die vorgeschriebene Abrutschsicherung der Solarstrom-Module bietet Schutz vor herabfallenden Modulen und ist ebenfalls enthalten.
- DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) - bauaufsichtliche Zulassung für SOL-50 Photovoltaik Montagesystem konform nach Landesbauordnung, Zulassungs-Nr.: Z-14.4-726
- Langlebigkeit der Anschlüsse / elektrischen Leitungen durch innovatives Kabelführungssystem nach VDE (Verband für Elektrotechnik)
- optimiertes Strömungsverhalten, verringerte Wind- und Pfeifgeräusche durch geschlossenes Modulfeld und angepasste Profilabschlüsse
- Installation des SOL-50 Photovoltaik Montagesystems auch in Insel- und Küstenregionen möglich (Windlastzone 4)
- durch leicht abrutschende Schneeschicht mehr Energieerträge im Winter
- seit über 20 Jahren weltweit mehr als 100.000 erfolgreiche Photovoltaik Montagesystem-Installationen
- Montage-Testsieger, getestet durch DGS Berlin photovoltaik 10/2013 und pv magazin 03/2014

## SYSTEM SOL-50



Das SOL-50 Photovoltaik Montagesystem ist ein Einlegesystem. Die Photovoltaikmodule werden im SOL-50 Montagesystem schwimmend gelagert, es werden keine Modul-Klemmen eingesetzt, ausdehnungsbedingte Glasbrüche / Mikrorisse in den Zellen werden minimiert.

SOL-50 Solarstrom-Anlagen werden mit der Planungssoftware SOLDraft für Ihr Photovoltaikprojekt immer individuell mit allen relevanten Statikdetails maßgeschneidert.



# Unsere Dienstleistungen für Sie



## Workshops

Die rasante Entwicklung und der Umbruch der Photovoltaikbranche ist in jeder Hinsicht eine Herausforderung für alle Beteiligten. Mit Seminaren und Praxis-Workshops bei SEN halten Sie Ihre Fachkenntnisse über Markt- und Produktentwicklungen, Gesetze und Anforderungen immer auf dem allerneuesten Stand. Die Workshops sind speziell auf Installateure, Fachbetriebe und Planer zugeschnitten.

## Marketing & Vertrieb

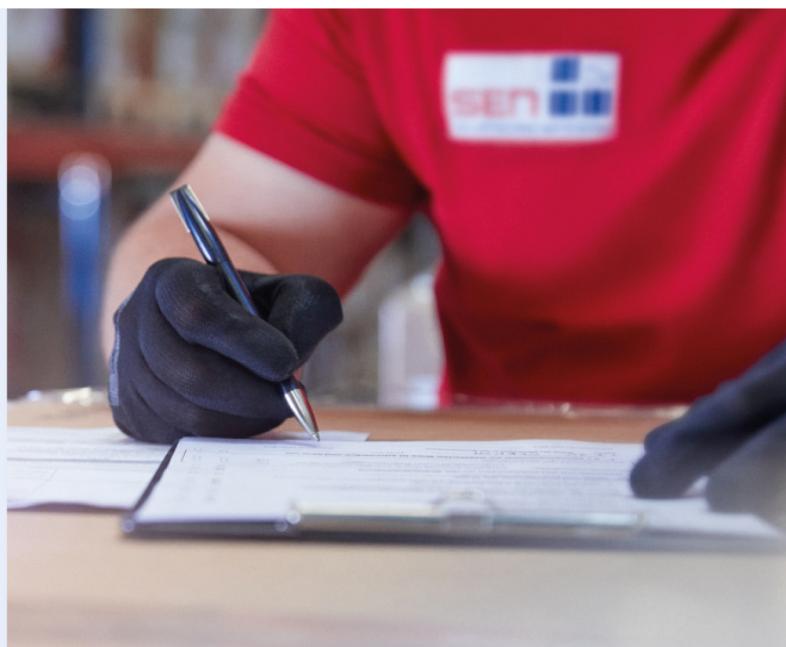
Gerne möchten wir Sie auch im Bereich Marketing tatkräftig unterstützen. Für das richtige Messeoutfit bieten wir Ihnen den Verleih diverser Messeexponate und Ausstellungsstücke an - kommen Sie einfach mit Ihren Anforderungen und Wünschen auf uns zu. Darüber hinaus unterstützen wir Sie gerne mit diversen Broschüren, Datenblättern und sonstigen Materialien zur aktiven Neukundengewinnung.

## SEN Schulungs- und Ausstellungszentrum

Im großen SEN Schulungs- und Ausstellungszentrum haben wir die Möglichkeit bis zu 30 Teilnehmer/innen aufzunehmen und zu bewirten. In den angegliederten Ausstellungsräumen sind viele Mustergeräte ausgestellt, die angeschaut und „ausprobiert“ werden können. So können wir unsere Kompetenz und Erfahrungen bestmöglich und praxisnah an Sie weitergeben.

## Herstellersupport

Mit uns finden Sie schnelle Lösungen für Anliegen rund um unsere Marken und Hersteller.

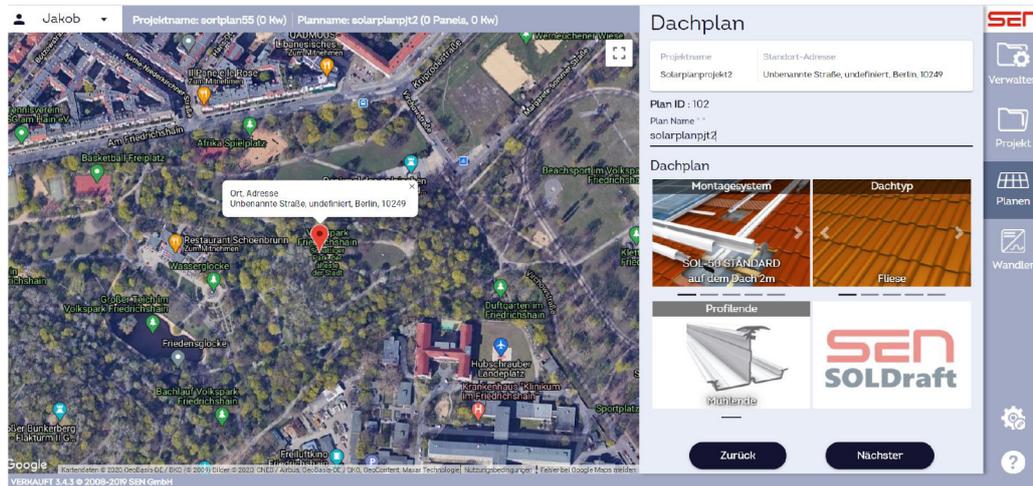


# SOLDraft - Planungssoftware für PV

Ganz gleich, wie umfangreich Ihr Photovoltaikprojekt ist oder wie oft sich die Kundenanforderungen ändern - mit SOLDraft kommen Sie immer mit wenigen Schritten zum Erfolg.

## Kinderleicht planen

Von der statischen Berechnung der Wind- und Schneelasten nach DIN1055 über die Stringbelegung bis hin zur DC-Komponentenauswahl - mit SOLDraft wird die Planung von Solaranlagen zum Kinderspiel. Automatisch generierte Vorschläge können jederzeit manuell geändert werden - der Planungsprozess unterliegt keinen Einschränkungen und kann eigenverantwortlich durchgeführt werden. Die intuitive Benutzeroberfläche



sowie die Vielzahl automatisierter Prozesse fördern die Produktivität wie bei keiner anderen Planungssoftware. Durch den Einsatz von SOLDraft verkürzen Sie erheblich die Planungs- und Angebotserstellungsphasen Ihres Photovoltaikprojektes. Ob beim Kunden, unterwegs oder im Büro - auf Ihre Projekte können Sie jederzeit zugreifen. Sie benötigen lediglich einen Browser und Ihre Zugangsdaten. Als webbasierte Softwarelösung ist SOLDraft immer auf dem neuesten Stand - zeitraubende Installationen oder Updates gehören der Vergangenheit an.

## Dokumentation erstellen

Professionelle Dokumentation gehört zu einer Photovoltaik-Anlage wie der Wechselrichter und das Solarmodul. SOLDraft generiert die vom Benutzer ausgewählten Dokumente und Formulare im Handumdrehen - egal ob es sich um Anlagenpass, Prüfbescheinigungen, Mess- und Abnahmeprotokoll, EVU-Antrag, Bundesnetzagentur-Antrag oder Anlagenbilder handelt.

## Rentabilität prognostizieren

Durch die Eingabe von wenigen Projekt- und Finanzierungsparametern erhalten Sie schnell und unkompliziert wichtige Eckpunkte zur Angebotserstellung für Ihren Kunden: Die Objekt- und Eigenkapitalrendite, den Investitions- und Finanzierungsplan ebenso wie der Überschuss bzw. die Unterdeckung nach Steuern. Selbstverständlich richtet sich die Berechnung der Rentabilität nach den aktuellen Vergütungssätzen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes.

## Direkt bestellen

SOLDraft generiert Ihnen komplette Stücklisten, die Ihren Bestellprozess mehr als erleichtern. Die Daten werden schnell und sicher in den SEN-Onlineshop übergeben und der Bestellvorgang wird bei Ihrem Großhändler bearbeitet.

## Newsletter

Mit uns bleiben Sie auf dem Laufenden. Wir informieren Sie rechtzeitig über technische Innovationen, Produktneuheiten oder Seminare im SEN-Solarzentrum.

# Werden Sie autorisierter SEN-Partner



## Ihre SEN-Vorteile auf einen Blick

### SOL-50 Montagesystem

- ☑ Premium System (inkl. DIBT)
- ☑ schnelle und sichere Montage
- ☑ einheitliche Modulfläche
- ☑ ästhetische Optik
- ☑ ein System für alle Dacharten
- ☑ spannungsfreie Installation
- ☑ keine Mikrorisse & Glasbruch
- ☑ wenig Bauteile

### SOLDraft

- ☑ Projektplanungs-Tool
- ☑ intuitive Benutzeroberfläche
- ☑ schnell & unkompliziert
- ☑ Onlineversion, immer aktuell
- ☑ per Web überall verfügbar
- ☑ komplette Dokumentation
- ☑ integrierter Online-Shop

### 100% Qualität

- ☑ starkes Markensortiment
- ☑ innovative Partner
- ☑ ständige Produktinnovation
- ☑ eigene Qualitätskontrollen
- ☑ externe Prüfstellen
- ☑ wichtige Zertifizierungen
- ☑ DIBt Zulassung

### Lagerfläche

- ☑ eigenes Großlager 6.000 m<sup>2</sup>
- ☑ Kernsortiment immer vorrätig
- ☑ schnelle Lieferzeiten
- ☑ Abholservice möglich
- ☑ Projekt-Kommissionierung
- ☑ europaweiter Versand / Baustellenlieferung

### Werbung & Marketing

- ☑ umfassendes Info-Material
- ☑ Anleitungen / Broschüren
- ☑ Produktvideos / Dokumentation
- ☑ mobiler SEN-Messestand
- ☑ informativer Newsletter
- ☑ Media-Unterstützung
- ☑ attraktive Angebotsaktionen

### Workshops / Seminare

- ☑ großes Schulungszentrum
- ☑ aktuelles Seminarprogramm
- ☑ praxisnahe SEN-Workshops
- ☑ Partner-Workshops
- ☑ moderne Ausstattung
- ☑ ständige Wissens-Updates
- ☑ Übungsmontage-Halle

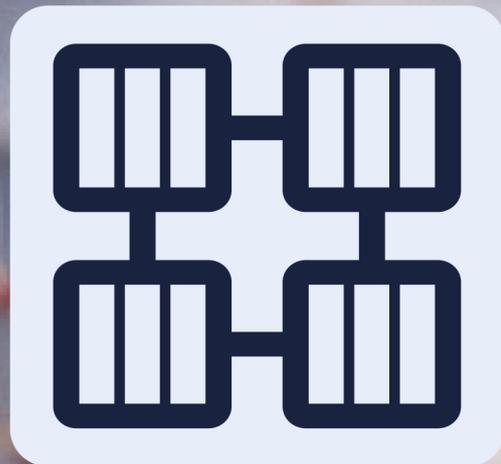
### Vertriebsteam

- ☑ Innen- & Außendienst-Team
- ☑ persönliche Ansprechpartner
- ☑ kompetente Beratung
- ☑ schnelle Reaktionszeit
- ☑ schnelle Angebotserstellung
- ☑ schnelle Projektierung
- ☑ 24/7 SEN Online-Shop

### Hier geht es zur Anmeldung

- [www.sen.de](http://www.sen.de)
- [SEN Partner werden](#)

In 2 Minuten sind alle Anmelde-daten ausgefüllt.





**SEN** Solartechnik  
mit System

## **Ihr Kontakt zu SEN**

SEN Solare Energiesysteme Nord Vertriebsgesellschaft mbH

Wörpedorfer Ring 46  
28879 Grasberg

Telefon +49 4208 9169-0  
Fax + 49 4208 9169-50

[info@sen.de](mailto:info@sen.de)  
[www.sen.de](http://www.sen.de)