

Photovoltaik in optimaler Form

Optisol[®]





Scheuten

see it. feel it

Architektur mit Zukunft optimiert die Verbindung von Form und Funktion: Sie nutzt die energiewirtschaftlichen Möglichkeiten der Photovoltaik, ohne dabei Kompromisse in der Gestaltung des Gebäudes zu machen. Dazu bedarf es der geeigneten Technik, die auch bei der Optik überzeugt. Diese Technik steht mit den Solar-Elementen der Optisol®-Serie bereit – sie erweitert die kreative Freiheit für anspruchsvolle Architektur, die hohen ästhetischen Ansprüchen gerecht wird. Das komplette Optisol®-Fassadenelement kann mit allen gängigen Glasaufbauten an Gebäuden kombiniert werden. Ob auf dem Dach oder an der Fassade – die hohe Variabilität von Optisol® ermöglicht es, ansprechendes Design mit schadstofffreier und umweltfreundlicher Energieerzeugung zu verbinden.

Optisol® – dynamische Gestaltung und praktischer Nutzen werden eins

Wahre Kreativität am Bau stellt sich auf die Bedürfnisse von Mensch und Umwelt ein. Unter diesen Bedürfnissen haben Ökologie und Ästhetik einen gleichermaßen hohen Stellenwert. Beiden wird Optisol® in hohem Maße gerecht: Einerseits kommen bei der Fertigung der Optisol®-Fassadenelemente nur ökologisch unbedenkliche Werkstoffe zum Einsatz. Unser Umweltmanagement ist nach DIN ISO 14001 zertifiziert. Und als einziger Anbieter nehmen wir unsere Fassadenelemente zum Recycling zurück. Andererseits umfasst die Optisol®-Palette zahlreiche Variationen mit unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit von opak bis semi transparent und mit verschiedenen elektrischen Anschlussleistungen. Gerade so, wie es das individuelle Gebäudedesign erfordert. Dies alles können wir anbieten, weil unser Unternehmen als Entwickler der gebäudeintegrierten Photovoltaik seit 1991 am Markt aktiv ist und sich dabei einen erheblichen Mehrwert in Kompetenz und Beratung erarbeitet hat.

Multifunktionshüllen mit Optisol®:

- Wärmeschutz
- Schallschutz
- Sonnenschutz
- Einbruchschutz
- Innovative Gestaltung
- Umweltfreundliche Energieerzeugung
- Recycling der Fassadenelemente

Projekt: Gemeindehaus Dongen

Leistung: 180 kWp

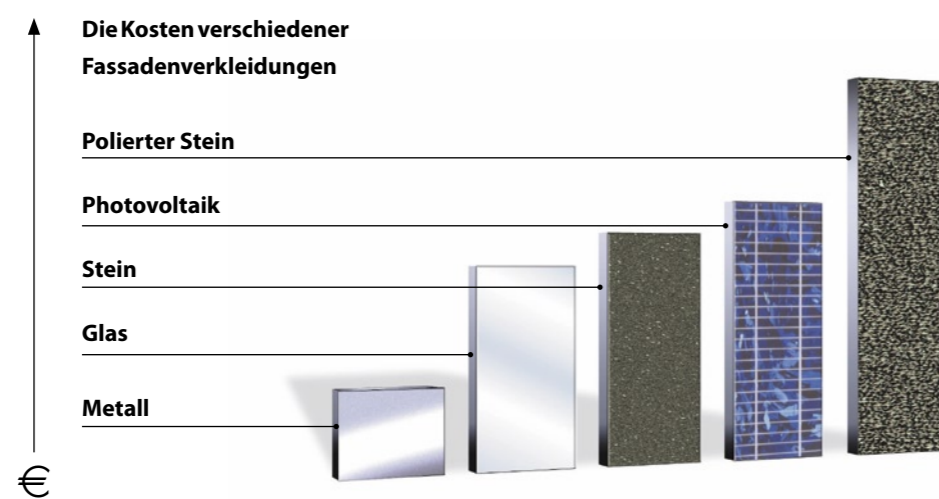
Die Optisol®-Fassadenelemente lassen sich oft im Gegensatz zu Standardmodulen auch in herkömmliche Fassaden integrieren – ohne zusätzliche, kostenintensive Befestigungsvorrichtungen. Nach ihrem Einbau übernehmen die Optisol®-Fassadenelemente neben der Stromerzeugung weitere Funktionen wie Wärmedämmung oder Schall- und Sonnenschutz. Möglich ist die Installation als vorgehängte Kaltfassade, als Warmfassade und Sonnenschutzverglasung oder als aufwendige Ganzglasfassade. Optisol® hebt die vermeintliche Grenze zwischen dem technisch-wirtschaftlichen und dem gestalterischen Optimum der Photovoltaik auf. Zum Thema Grenzenlosigkeit gehört auch, dass alle unsere Komponenten und Systeme international zertifiziert sind.

Optisol® – auch unterm Strich hat Sonnenenergie etwas Gewinnendes

Die Photovoltaik wandelt die Solarstrahlung direkt in elektrischen Strom um, völlig ohne thermische, chemische oder mechanische Zwischenschritte. Es werden keine schädlichen Stoffe freigesetzt wie z. B. CO₂ und es entstehen keine Geräusche. Hinzu kommt, dass die Sonnenenergie unerschöpflich und überall verfügbar ist – aus 1.000 kWh Einstrahlung pro Quadratmeter können Solarzellen ca. 100 kWh elektrische Energie pro Jahr gewinnen. Hierfür empfiehlt sich Optisol® besonders, weil es neben den Dächern auch die Fassadenflächen nutzbar macht. So ist es zum Beispiel möglich, den elektrischen Energiebedarf für die gesamte Beleuchtung eines Gebäudes durch Photovoltaik zu gewinnen. Dabei kostet Optisol® nicht mehr als andere Fassadenverkleidungen wie etwa Marmor, Granit oder Sandstein.

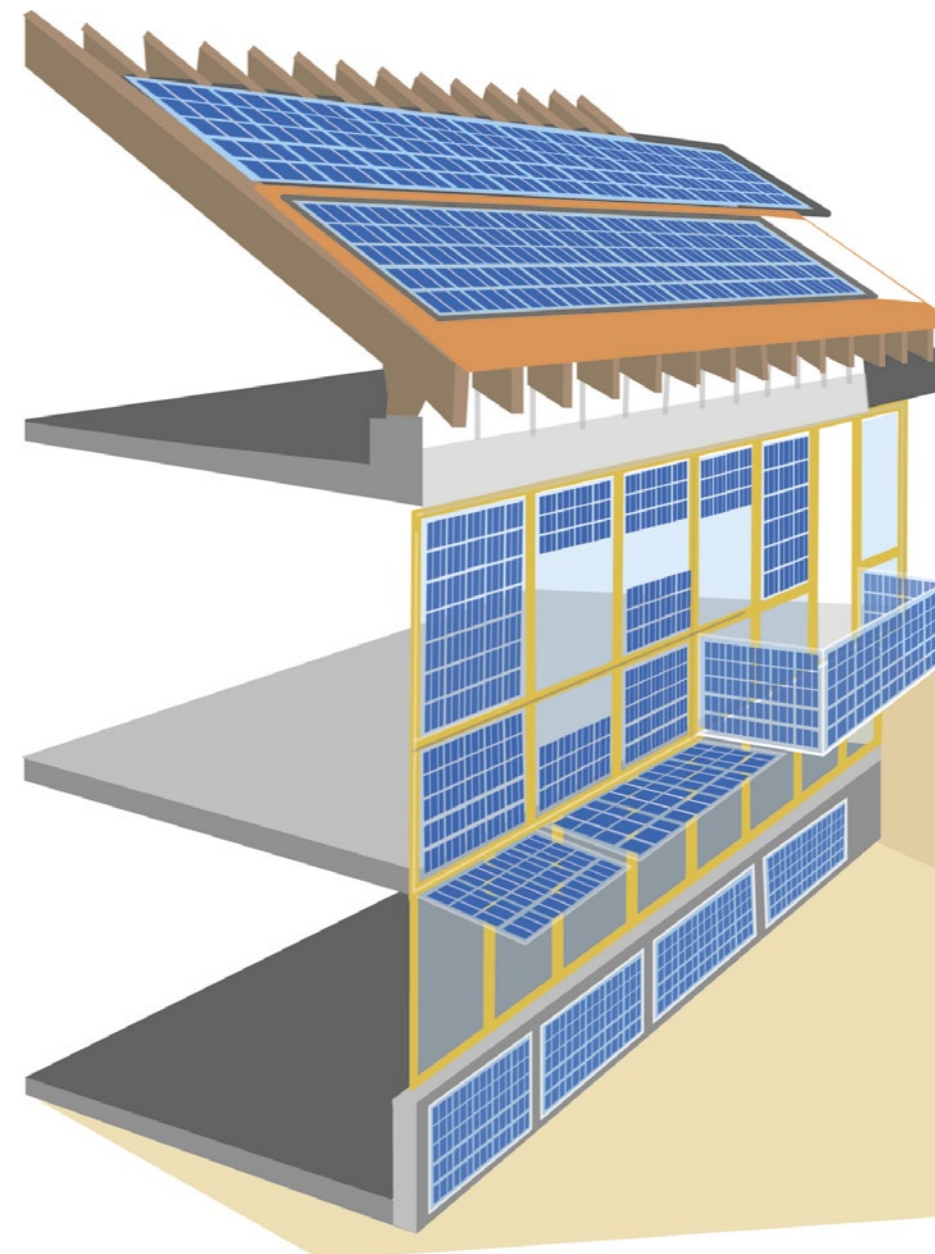
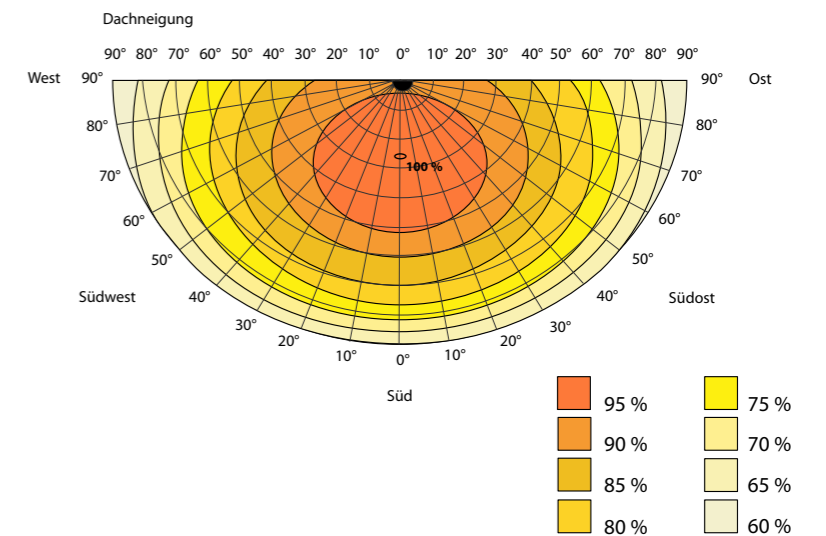
Aber es leistet entschieden mehr. **Ökologisch. Wirtschaftlich. Gestalterisch.**

Hinzu kommt, dass die gesetzlich geregelte Einspeisungsvergütung für den überschüssig erzeugten Strom die Investitionskosten der Photovoltaik nahezu kompensiert.



Einstrahlungsdiagramm

Die Grafik zeigt die durchschnittliche jährliche Sonneneinstrahlung in Europa bei verschiedenen festen Neigungswinkeln und Ausrichtungen, dargestellt in Prozenten der maximalen Einstrahlung. Zum Beispiel beträgt die Einstrahlung auf einem Flachdach (dem Mittelpunkt des Kreises) ungefähr 85 % der maximalen Einstrahlung.



Photovoltaik: Möglichkeiten der Integration

- Dachintegration (opak oder transparent)
- Fassadenintegration (Warm-/Kaltfassade)
- Sonnenschutzelement
- Integration als Brüstungselement

Künftig erscheint Architektur der Extraklasse in ganz neuem Licht

So gut hat praktizierte Umweltfreundlichkeit selten ausgesehen: Die Formen und Farben der Optisol®-Fassadenelemente lassen sich auf vielfältige Art genau so herstellen, dass sie perfekt zum gewünschten Erscheinungsbild der Fassade passen. Aufgrund der Konstruktion, bei der die Solarzellen zwischen zwei Glasscheiben in Gießharz eingebettet werden, können Optisol®-Fassadenelemente deutlich größer als herkömmliche Standardkomponenten sein. Das bedeutet ein wesentliches Plus bei Design und Installation. In die Optisol®-Fassadenelemente lassen sich ganz nach Wunsch die Solarzellen der verschiedensten Hersteller aus aller Welt einbauen. Die daraus resultierende Vielfalt in der Optik der Photovoltaikmodule unterstützt die gestalterische Freiheit des Architekten.

An konkreten Beispielen erkennt man am besten die Qualität eines Produkts. Hier einige Beispiele aus unserer Referenzliste. Gerne beantworten wir und unsere Partner Ihnen Ihre Fragen zu den vorgestellten Projekten und Kooperationen.

10.000 m² einschalige Optisol®-Photovoltaik-Elemente im Dach und in der senkrechten Fassade. Eine der größten gebäudeintegrierten Photovoltaik-Anlagen der Welt – die Fortbildungsakademie Mont-Cenis, Herne

Das französische Architektenteam Jourda et Perraudin hat in Zusammenarbeit mit HHS Planer + Architekten AG (Kassel) ein neuartiges Gebäudekonzept entworfen, das die Akademie, ein Hotel, Büros und eine Bibliothek mit einer 180 Meter langen, 72 Meter breiten und 16 Meter hohen Glashülle überspannt. Durch diese Mikroklimahülle sind die Gebäude im Innern der Glashülle weder Wind noch Regen ausgesetzt und von einem mediterranen Klima umgeben. Im Innenbereich laden Alleen und Wasserspiele ganzjährig zum Flanieren und Verweilen ein.

Die Anlage erzeugt auf einer Fläche von 10.000 m² eine Nennleistung von 1.000 kWp mit 3.184 Modulen.



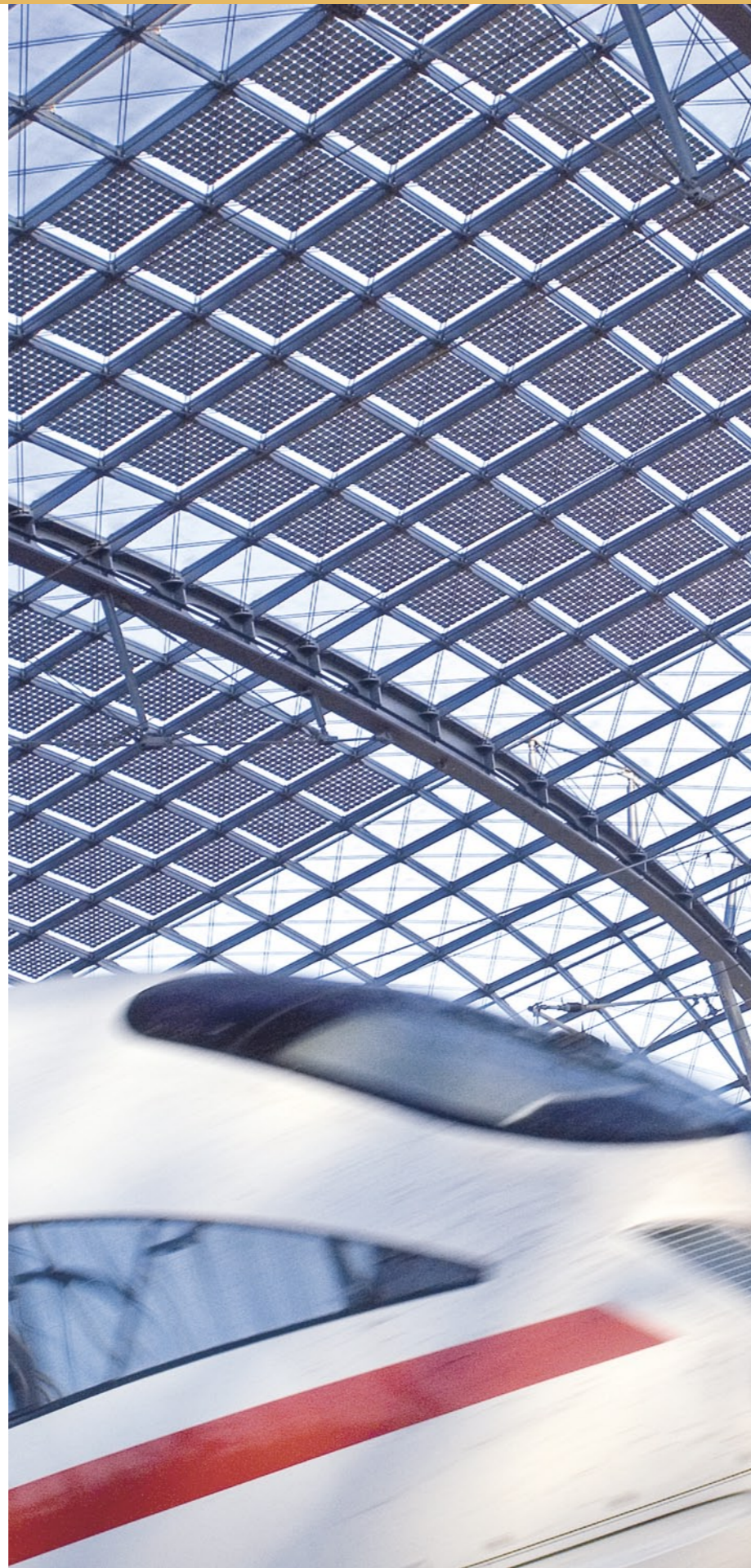
Projekt Fortbildungsakademie Mont-Cenis, Herne,
Leistung: 1.000 kWp



Hauptbahnhof Berlin

1.700 m² Photovoltaik einschalig im Überkopfbereich einer Tragwerkskonstruktion. Großflächig wurden anstelle von Verbundsicherheitsgläsern Optisol®-Module im Überkopfbereich eingesetzt. Die Fläche der Elemente variiert zwischen 1,5 und 2,5 m².

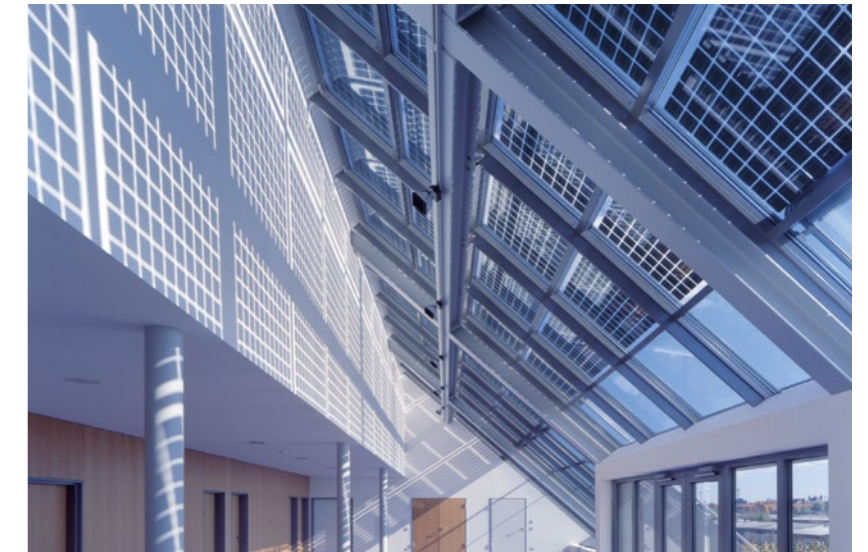
Fläche	1.700 m ²
Nennleistung	ca. 180 kWp
Modulanzahl	780
Inbetriebnahme	2002



Bundesministerium für Wirtschaft, Berlin

920 m² Optisol® in einer geneigten Warmfassade

Fläche	920 m ²
Nennleistung	100 kWp
Modulanzahl	600
Inbetriebnahme	1999



Gemeindehalle der Stadt Dongen

288 halbtransparente, speziell gefertigte Optisol®-Module

Fläche	520 m ²
Nennleistung	53 kWp
Modulanzahl	288
Inbetriebnahme	2002



Solar- Balkone in Beukenhage, Almelo

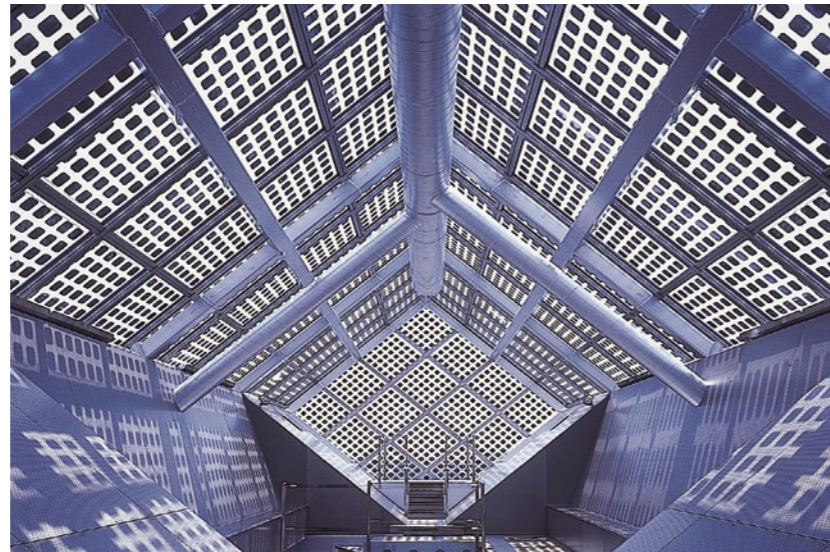
20 Balkone mit einem PV-Geländer, das aus Optisol®-Doppelglas-Modulen besteht

Fläche	175 m ²
Nennleistung	9,6 kWp
Modulanzahl	80
Inbetriebnahme	2004



Nippon Industrial College

Lichtdesign mit Optisol®-Elementen
 Fläche *215 m²*
 Nennleistung *13,7 kWp*
 Modulanzahl *167*
 Inbetriebnahme *2001*



Reichstagsgebäude in Berlin

Einschalige Dachintegration mit besonderem Glasaufbau
 Fläche *320 m²*
 Nennleistung *36,7 kWp*
 Modulanzahl *100*
 Inbetriebnahme *1998*



Bundeskanzleramt Berlin

1270m² Optisol® in Aufdachmontage
 als Verschattungselemente
 Fläche *1.270 m²*
 Nennleistung *150 kWp*
 Modulanzahl *756*
 Inbetriebnahme *2000*



Scheuten Solar, Modulproduktion

in Gelsenkirchen
 Beschattungselemente
 Fläche *139 m²*
 Nennleistung *7,77 kWp*
 Modulanzahl *37*
 Inbetriebnahme *2006*



High-Tech mit langer Tradition

Die Firma Scheuten Solar ist schon seit 1999 in der Solarforschung tätig und seit 2003 mit eigener Produktion auf dem deutschen Markt. Seit 2003 wurden schon viele aufsehenerregende Projekte realisiert, die Scheuten Solar im deutschen Solarmarkt etabliert und bekannt gemacht haben. Ursprünglich als reine Glasfirma gegründet, ist Scheuten Solar mit Hauptsitz in Venlo (Niederlande) und über 1.200 Mitarbeiter bereits seit 1950 weltweit am Markt vertreten. Durch viele Innovationen, die langjährige Erfahrung und die überdurchschnittliche Qualität zählt Scheuten Solar heutzutage zu den drei größten unabhängigen Glasunternehmen Europas.



Scheuten Solar, Modulproduktion in Gelsenkirchen

Moderne Solarmodulproduktion in Deutschland

In seinem 2006 eröffneten Werk in Gelsenkirchen beherbergt Scheuten Solar eine der modernsten Modul-Produktionslinien Europas. Die Produktion zeichnet sich durch eine hohe Flexibilität und Automatisierung aus, wobei die Qualität ständig überwacht und gemäß ISO 9001 regelmäßig inspiziert wird. Die Produktion ist gemäß ISO 14001 umweltfreundlich gestaltet und generiert über eine 250-kWp-PV-Anlage auf dem Dach einen großen Teil der benötigten Energie selbst.



Scheuten Solar, Solarzellenfabrik in Gelsenkirchen

Am Anfang steht die Zelle

Seit Ende 2006 betreibt Scheuten Solar an seinem Fertigungsstandort Gelsenkirchen ebenfalls eine Solarzellenfabrik. Mit einer Gesamtkapazität von 20 MW sichert es einen wichtigen Teil der Zellversorgung für das Modulwerk. Zusammen mit einer geplanten Siliziumproduktion ist Scheuten Solar dadurch in der kompletten Wertschöpfungskette bei der PV-Modulherstellung tätig und garantiert dabei durchgehend hohe Fertigungsqualität.



Scheuten Solar, Forschungszentrum in Venlo

Forschung für die Zukunft

Mit seinem Forschungszentrum in Venlo gestaltet Scheuten Solar aktiv die Zukunft der Photovoltaik mit. Hier wird sowohl im Bereich der verbreiteten kristallinen Technik als auch an der innovativen Dünnschichttechnologie geforscht und bestehende Prozesse werden weiter optimiert.



2007	Start der Pilot-Produktionslinie für Dünnschichtmodule Eröffnung der Niederlassung Italien
2006	Eröffnung des neuen Werks in Gelsenkirchen Start der Zellproduktion in Gelsenkirchen Inbetriebnahme der modernsten Produktionslinie für Module
2005	Eröffnung der Niederlassungen in Spanien, Korea und Belgien
2004	Vorstellung Multisol 180
2003	Akquisition von Flabeg Solar International, Deutschland
2002	Inbetriebnahme der ersten hoch automatisierten Produktionslinie für Multisol
2001	Realisation des größten BIPV-Projektes in den Niederlanden, Dongen
2000	Gründung Scheuten Solar in Venlo, Niederlande
1999	Realisation der weltgrößten Photovoltaikanlage in Herne, Deutschland
1950	Gründung Scheuten Glass, Venlo, Niederlande

„Innovative Technologie braucht eine Basis aus Erfahrung, Tradition ... und natürlich die besten Köpfe“

Jacques Scheuten, Präsident

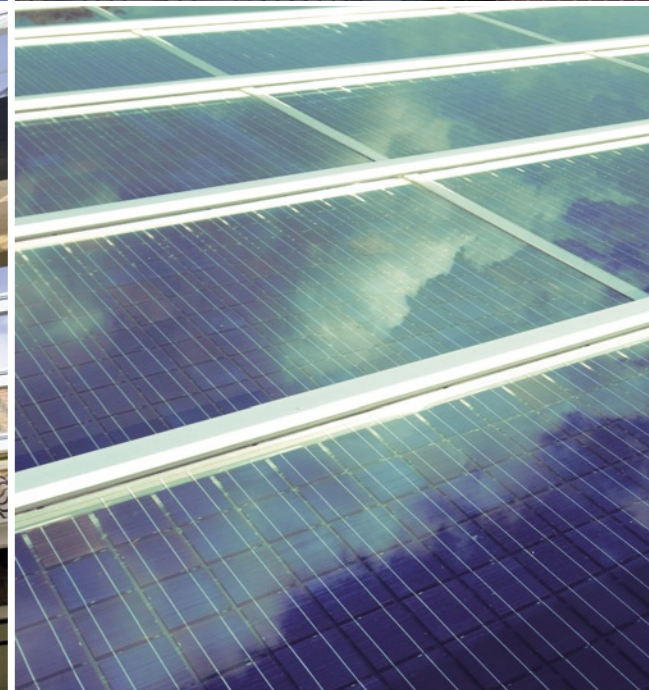
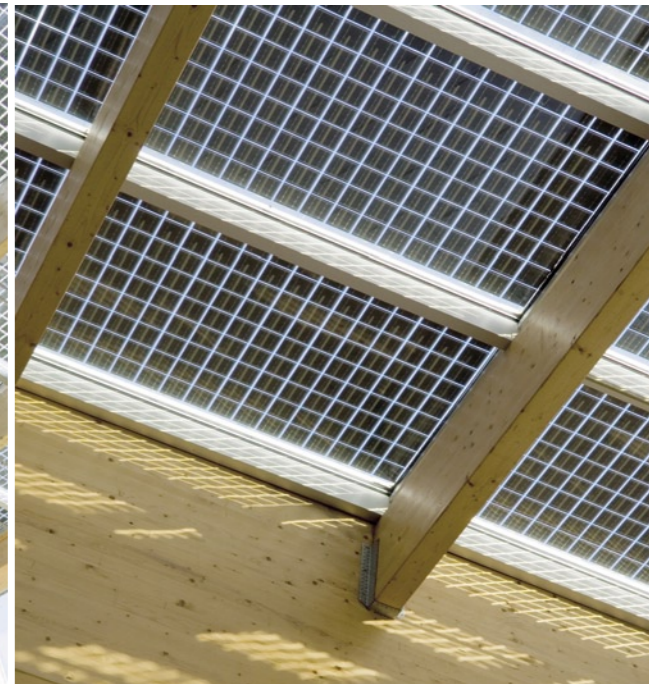


Projekt Fortbildungsakademie Mont-Cenis, Herne, Leistung: 1.000 kWp

Optisol®- Entwicklung und Produktion auf dem neuesten Stand der Technologie!

Optisol®-Module sind langlebig und sicher im Betrieb. Der TÜV Rheinland bestätigt dies nach umfangreichen Tests entsprechend der Norm IEC 612115. Hierbei werden die Module auf ihre Alterungsbeständigkeit, mechanische Belastbarkeit und elektrische Sicherheit (Schutzklasse II) geprüft. Entsprechende Zertifikate dokumentieren dies. Alle Zertifikate für Optisol®-Module bescheinigen auch die „Factory Inspection“, die jährlich durchgeführt wird. Damit wird dokumentiert, dass unsere Zertifikate nicht nur reine Baumusterprüfungen sind, sondern dass durch regelmäßige Fremdüberwachung eine gleichbleibend hohe Produktqualität sichergestellt wird.

Zahlreiche Patente und Auszeichnungen demonstrieren die Leistungsfähigkeit, die uns zum Marktführer in vielen Bereichen der Photovoltaik gemacht hat. Wir realisieren weltweit Projekte mit photovoltaisch genutzten Gebäudeflächen, darunter ausgesprochen zukunftsorientierte Objekte. Überdies sind wir der einzige Anbieter, der Photovoltaik-Fassadenelemente nach DIN ISO 14001 herstellt, also umweltfreundlich zertifiziert und mit garantierter Rücknahme. Als Entwickler optisch ansprechender Photovoltaik-Module haben wir die fortschrittliche Solararchitektur von hoher gestalterischer Qualität vorangetrieben.



solar | glass



Scheuten

FORSCHUNG
& ENTWICKLUNG

MODUL-
& ZELLPRODUKTION

VERTRIEB FÜR MODULE
& KOMPONENTEN

PROJEKTMANAGEMENT
& DESIGN

SERVICE
& WARTUNG



www.scheuten.com

see it. feel it