

Sie berechnen die Sonneneinstrahlung mit den Klimadaten von METEONORM™ oder PVGIS™

Solaris PV schätzt die Solarproduktion der Photovoltaikanlage anhand konkreter Daten der Sonnenstrahlung an gewählten Standorten, welche aus den wichtigsten klimatischen Referenzdatenbanken stammen:

- Meteonorm™
- PVGIS™ für Europa, Afrika, den Mittelmeerraum und Südwestasien

Der Datenimport aus PVGIS erfolgt automatisch und kann auch über die GPS-Koordinaten des Standorts eingestellt werden.

Es ist jederzeit möglich, ein persönliches Archiv der Sonneneinstrahlungsdaten mit Klimadaten aus Solaratlanten oder Feldmessungen zu erstellen.



Sie analysieren die Photovoltaik Verschattung direkt auf dem Sonnenstandsdiagramm oder von einem Foto

SolarPI PV berücksichtigt die Verschattungen von Hindernissen, die entfernt von der Anlage liegen (wie z.B. Hügel, Gebäude, Bäume usw.) durch eine einfache Landschaftsfotografie und direkt auf dem Solardiagramm des Installationsortes.

Es ermöglicht, die Auswirkungen der in der Nähe liegenden Hindernisse (wie Mauern, Antennen, Schornsteine usw.) zu beurteilen. Sie visualisieren die Interferenz der Schatten, die graphisch für einen beliebigen Zeitraum (jährlich, monatlich, täglich, stündlich) auf dem Layout der Anlage dargestellt werden.

Es verwaltet die Verschattung zwischen parallel angeordneten Reihen, indem automatisch der minimale Installationsabstand der Photovoltaikmodule auf einer beliebigen Oberfläche (horizontal, vertikal oder geneigt) berechnet wird.



## 3D-Input der Objekte, um Photovoltaikanlagen jeglicher Art zu planen

Mit den 3D-Objekten von Solarius PV zeichnen Sie schnell den Umfang des Gebäudes, die Oberflächen für die Installation des Photovoltaikfelds und alle vorhandenen Hindernisse (wie z.B. Schornsteine, Dachgauben, Masten usw.), auch ohne anfängliche grafische Unterstützung.

Es spielt keine Rolle, wie komplex das bestehende Gebäude ist: Mit Hilfe der Objekte "Füllungsblock" und "geneigte Oberfläche" ist es möglich, jede Situation in 3D zu zeichnen, auch ausgehend von einer DXF-/DWG-Projektdatei von AutoCAD®.

Die 3D-Modellierung bietet den Vorteil, in Echtzeit und für alle Jahreszeiten die korrekte Positionierung des Photovoltaikfeldes entsprechend der realen Bedingungen des Aufstellungsortes (Neigung, Ausrichtung, Sonnenstrahlung, Verschattung usw.) überprüfen zu können.

Nach der Standortbestimmung einer Bodeninstallation kann man auf eine umfangreiche "3D-Blöcke"-Bibliothek zugreifen, die mit Vordächern, Überdachungen und anderen Unterstützungsstrukturen angereichert ist. Es besteht auch die Möglichkeit, eigene 3D-Blöcke in vielen Formaten (SketchUp®, OBJ, 3DS usw.) in das Projekt zu importieren.

Der Entwurf wird mit spezifischen Objekten für die Darstellung von "Schalttafeln", "PV-Generatoren" und "Wechselrichtern" vervollständigt, welche in das erstellte 3D-Modell mit freier Konfiguration eingefügt werden können.

## Integration der Photovoltaikanlage mit BIM-Modell und Architekturprojekt

Zusätzlich zum Import von DXF-/DWG-Zeichnungen ermöglicht Solarius PV auch:

- das Projekt als BIM-Modell des Installationsgebäudes oder -standortes direkt aus IFC-Dateien einer beliebigen BIM-Authoring-Software zu importieren wie: Edificius, Revit®, ArchiCAD®, AllPlan®, VectorWorks® usw.;
- die Photovoltaikanlage auf dem importierten Modell mit parametrischen 3D-Objekten zu entwerfen, die alle notwendigen Informationen beinhalten, um das BIM-Modell des Projekts zu vervollständigen;
- das BIM-Modell der geplanten PV-Anlage im IFC-Dateiformat zu exportieren, um den Produktionsablauf des digitalen Konstruktionsmodells gemäß der Anforderungen des BIM-Prozesses fortzusetzen.

Solaris PV übernimmt den IFC-Standard von buildingSMART international, der als einziger die korrekte Erstellung, Verwaltung und gemeinsame Nutzung von Daten, Dokumenten und Modellen seitens aller Beteiligten garantiert.

Um eine professionelle und sichere Zusammenarbeit der Projektbeteiligten zu erreichen, die an Entwurf, Erstellung und Wartung von Photovoltaikanlage und Gebäude arbeiten, kann das mit Solarius PV erstellte Projekt mit der kollaborativen usBIM.platform integriert werden.

## Unterstützte Planung des Photovoltaikfeldes

Mit Solarius PV wird die Fläche, auf der das Photovoltaikfeld installiert werden soll, durch einen einfachen Klick ermittelt.

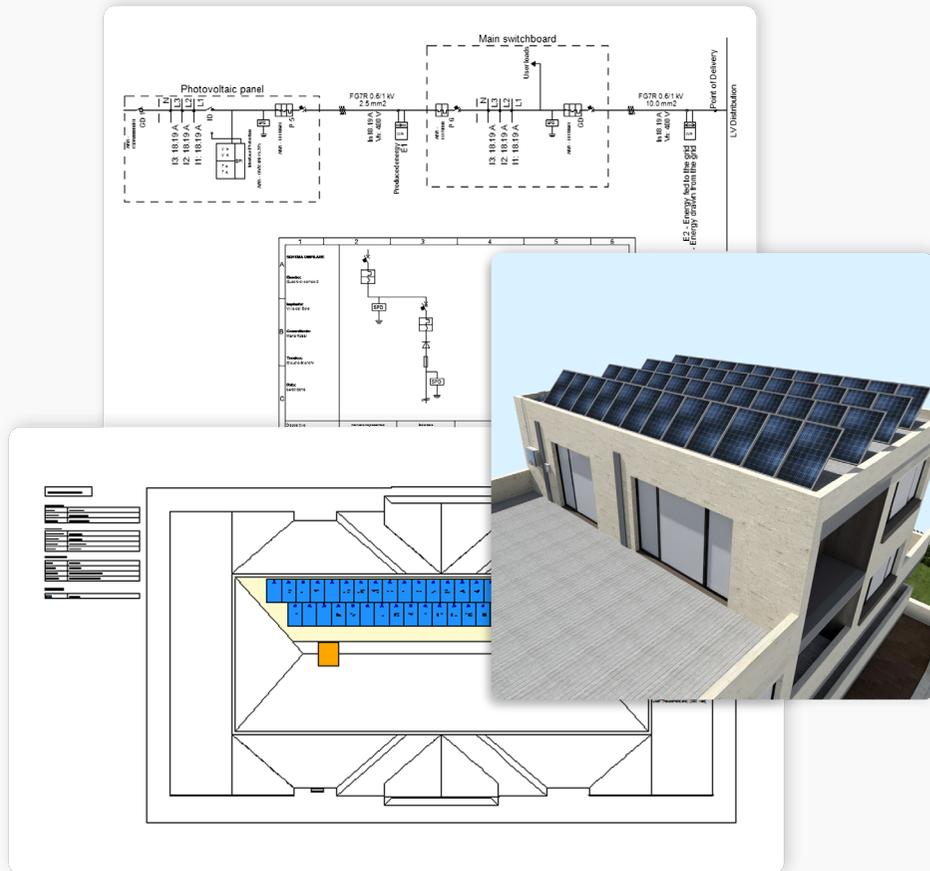
Mittels des ausgewählten Objekts wird die für die Installation der Photovoltaikmodule erforderliche Nutzfläche mit automatischer Erkennung der Ausrichtung und Neigung extrapoliert.

Die identifizierte Oberfläche wird automatisch ohne Hindernisse berücksichtigt (wie z.B. Schornsteine, Dachgauben, Balustraden, Masten, Lichtmasten oder eventuelle Öffnungen und sonstige Hindernisse), um die korrekte Positionierung des Photovoltaikfeldes zu gewährleisten.

Nach der Oberflächenidentifizierung hilft die Software, die optimale Anzahl der Module gemäß definierter Entwurfskriterien auszuwählen. Sie können beispielsweise eine Lösung wählen, um die Jahresproduktion zu maximieren oder die maximale Leistung zu erreichen.

Auf dem 3D-BIM-Modell können gleichzeitig mehrere Verlegeflächen (Dach, Vordach, Flachdach, Boden, usw.) definiert werden, auf denen mehrere Photovoltaikfelder angelegt werden sollen.

Bibliotheken und Wizard unterstützen Sie bei der Planung und Dimensionierung aller Elemente der Photovoltaikanlage



Ein spezieller Wizard unterstützt Sie bei der Auslegung der Schaltanlage und der korrekten Dimensionierung der Solarkabel, entsprechend der geplanten Konfiguration der Photovoltaikanlage für Gleichstrom (DC) und Wechselstrom (AC).

Sie zeichnen automatisch das Einliniendiagramm der Anlage und personalisieren diesen, indem Sie Schalttafeln (AC und DC), elektrische Schutzvorrichtungen an Ausgang oder Eingängen, verschiedene Typologien von Solarkabeln usw. hinzufügen.

Schnelle Berechnung und Dimensionierung der Photovoltaikanlage mit der Unterstützung von Wizard und Bibliotheken mit Modulen, Wechselrichtern, Batterien und Akkus.

Eine operative Diagnostik mittels Alert, weist Sie auf Anomalien, Planungsfehler und Überprüfung von Richtlinien hin.

Umfangreiche Bibliotheken mit Modulen, Wechselrichtern, Batterien, Profilen und Stromverbrauch gemäß Zeitfenster, unterstützen Sie in jeder Phase der Photovoltaikplanung.

Mit den erweiterten Funktionen der Fotomontage, können Sie die visuelle Wirkung schnell bewerten.

---

### Konfiguration des Generators und der Schalttafel mit automatischer Dimensionierung der Solarstromkabel mittels Assistent

Sobald der Generator positioniert und die kompatiblen Wechselrichtern überprüft wurden, unterstützt ein spezieller Assistent bei der Auslegung der Schaltanlage und der korrekten Dimensionierung der Solarstromkabel entsprechend der geplanten Konfiguration der Photovoltaikanlage für Gleichstrom (DC) und Wechselstrom (AC).

Man kann die optimalen Leitungsquerschnitte mit entsprechendem Verlegemodus identifizieren, die Spannungsabfälle für eine effiziente und sichere Installation schätzen, Schutzgeräte wählen und das Einliniendiagramm erhalten.

Sie Verbessern die Anlagenleistung und steigern den Energieertrag mit dem Leistungsoptimierer von solarEdge.

Die Definition der Kabelkapazität wird entsprechend IEC 60364 oder CEI UNEL 35024-35026 festgelegt.

---

### Automatische Zeichnung des Einliniendiagramms der Photovoltaikanlage

Mit Solarius PV wird das Einliniendiagramm automatisch aus der geplanten Photovoltaikanlage erzeugt.

Es besteht die Möglichkeit, diese Darstellung durch Hinzufügen elektrischer Module (AC und DC), elektrischer Schutzvorrichtungen an Ausgang oder Eingängen, Typologien von Solarkabeln usw. zu personalisieren.

Das Einliniendiagramm der Photovoltaikanlage wird in einem Plan dargestellt, der mit allgemeinen Daten, Legenden grafischer Symbole mit Angaben der verwendeten Komponententypen angereichert ist und als PDF, DXF, DWG usw. exportiert oder gedruckt werden kann.

---

### Bibliotheken zur Unterstützung aller Entwurfsphasen (Module, Wechselrichter, Batterie)

Solarium PV verfügt über gut ausgestattete Bibliotheken, die in jeder Entwurfsphase der Photovoltaikanlage als Unterstützung dienen:

- Bibliothek mit Modulen, Wechselrichtern (ENF Solar), Batterien und Photovoltaik-Komponenten inklusive der Artikel, die weltweit am häufigsten verwendet werden;
- Bibliothek der Verbrauchsprofile (elektrische Lasten) mit analytischer stündlicher Verbrauchsschätzung je nach Kunden-Typ (Büro, Familie usw.) oder Geräte-Typ (PC, Waschmaschine, Backofen usw.).

Die Bibliotheken sind leicht zu konsultieren und jederzeit zu personalisieren.

---

### Schnelle Fotomontage, um überzeugende Präsentationen zu erstellen

Mittels spezifischer Funktionen der Fotomontage, die in Solarius PV enthalten sind, kann man auch fotorealistische Darstellungen visualisieren, um überzeugende Präsentationen der geplanten Anlage für den Kunden zu erstellen.

Es ist ausreichend, über ein Foto und zwei reale Messungen zu verfügen, um in wenigen Minuten die tatsächliche Abmessung der Installationsoberfläche (Dächer, Grundstücke, Überdachungen usw.) und die Überlagerung der Photovoltaikanlage zu erhalten, so wie diese tatsächlich installiert wird.

---

### Operative Diagnostik mittels Alert

Mit Solarius PV werden Sie immer durch eine operative Diagnostik mittels Alert unterstützt, die in der Lage ist, in Echtzeit Anomalien und Planungsfehler hervorzuheben.

Eine detaillierte Erläuterung möglicher Fehler und eine dynamische Verknüpfung mit dem betroffenen Objekt leiten den Benutzer bei der Problemlösung an.

Die Diagnostik ist in jeder Phase des Entwurfs aktiv und prüft bei jeder Änderung, ob Fehler eingeführt oder bereits vorhandene Fehler behoben wurden.

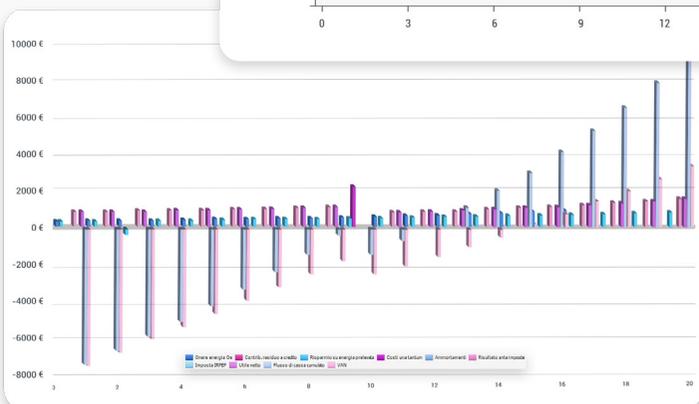
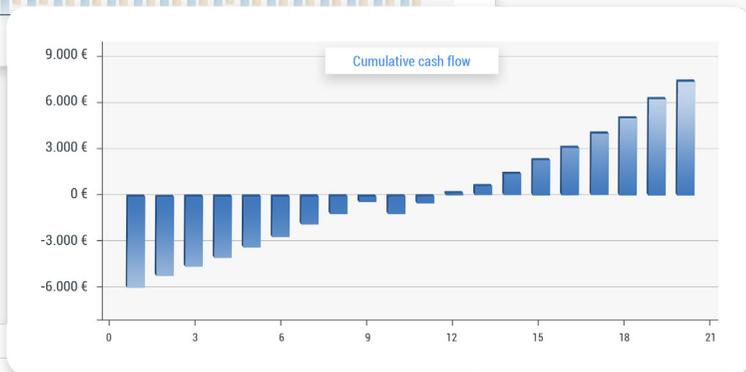
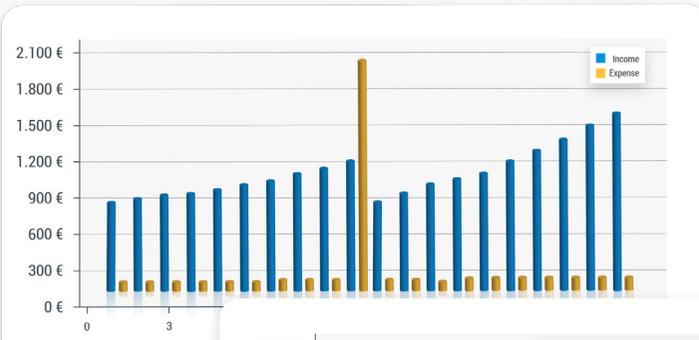
### Simulation und Wirtschaftlichkeitsberechnung der Photovoltaikanlage

Mit Solarius erhalten Sie auf automatische Weise die Wirtschaftlichkeitsberechnung, Rentabilität und Amortisation der Photovoltaikanlage sowie alle anderen notwendigen Daten direkt aus dem Entwurf.

Die wirtschaftlichen Analysen sind vollständig und berücksichtigen:

- die Kosten für den Anlagenbau;
- die Jahresleistung der Anlage, auch pro Stunde;
- den Stromverbrauch gemäß Zeitfenster und täglichen Lasten;
- gesetzliche Finanzierungen, Leasing usw.

Alle Berechnungsergebnisse werden sowohl in numerischer als auch in grafischer Form zur Verfügung gestellt und können stets in Formaten wie XLS, RTF, PDF usw. exportiert werden.



**DESIGN OF A PHOTOVOLTAIC SYSTEM CONNECTED TO NATIONAL GRID**

System Power = 255.600 kW



**Financial Analysis**

System Name: Ecologic Energy PV system  
 Client: John Robins Energy Co. - Administrator John Robins  
 Location: Salehurst Rd - Lewisham

System Designer  
 (Arch. Max Simmons)

**DESIGN OF A PHOTOVOLTAIC SYSTEM CONNECTED TO NATIONAL GRID**

System Power rating = 255.600 kW



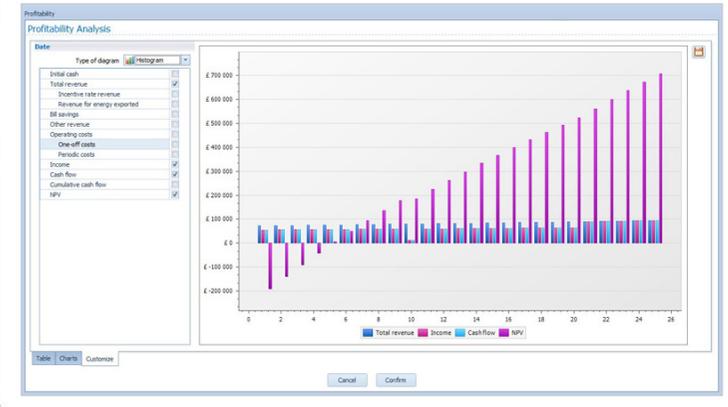
**Technical Report**

System name: Ecologic Energy PV system  
 Client: John Robins Energy Co. - Administrator John Robins  
 Site Location: Salehurst Rd - Lewisham

London, 26/04/2021

Custom Designer

The Solar G  
 Arch., Simm  
 22 Gower St  
 Tel. 01883255



Profitability Analysis

Type of diagram: Histogram

Initial cash: £ 700 000  
 Total revenue: £ 600 000  
 Income site revenue: £ 500 000  
 Revenue for energy exported: £ 400 000  
 Bill savings: £ 300 000  
 Other revenue: £ 200 000  
 Operating costs: £ 100 000  
 One-off costs: £ 50 000  
 Periodic costs: £ 20 000  
 Income: £ 100 000  
 Cash flow: £ 50 000  
 Cumulative cash flow: £ 20 000  
 NPV: £ 10 000

Legend: Total revenue (blue), Income (red), Cash flow (green), NPV (purple)

Buttons: Table, Chart, Customize, Cancel, Confirm

Software S.p.A.

Sie erstellen automatisch aus dem Photovoltaikprojekt, die technischen und wirtschaftlichen Berichte, Zeichnungen und Dokumente

Mit Solarius erhalten Sie auf automatische Weise die Rentabilität und Amortisation der Photovoltaikanlage sowie alle anderen notwendigen Daten direkt aus dem Entwurf.

Die wirtschaftlichen Analysen sind vollständig und berücksichtigen:

- die Kosten für den Anlagenbau;
- die Jahresleistung der Anlage, auch pro Stunde;
- den Stromverbrauch gemäß Zeitfenster und täglichen Lasten;
- gesetzliche Finanzierungen, Leasing usw.

Alle Projektunterlagen, Berichte, Modelle und Dokumente werden auf Basis des Projekts automatisch ausgefüllt. Diese können frei geändert und in Formaten wie RTF, PDF, DXF, DWG usw. exportiert werden.

Überblick, Kostenlos verwenden und  
Abonnement

<https://www.accasoftware.com/de/photovoltaik-planungssoftware>

Educational

<https://www.accasoftware.com/de/bim-educational-software>

Technischer Support

<http://support.accasoftware.com/de/solarius-pv/>

Systemanforderungen

<https://www.accasoftware.com/de/softwaressystemanforderungen/prog=solarius-pv>