

Planungshilfen für Photovoltaik, BIPV und moderne Gebäudehüllen

Von der Idee zur fertigen Energielösung

Eine erfolgreiche Integration von Photovoltaik in Dächer, Fassaden, Wintergärten oder Überdachungen beginnt mit einer sorgfältigen Planung.

Ob Solardach, PV-Fassade, Terrassenüberdachung oder semi-transparente CdTe-Lösung – jedes Projekt stellt unterschiedliche Anforderungen an Architektur, Statik, Energieplanung und Nutzung.

Unsere Planungshilfen unterstützen dabei, die wichtigsten Entscheidungen frühzeitig zu treffen und die optimale Lösung für das jeweilige Gebäude zu entwickeln.

1. Projekt-Checkliste – Die wichtigsten Fragen vor der Planung

Gebäude und Nutzung

- ☐ Neubau oder Sanierung?
- ☐ Wohngebäude, Gewerbe oder öffentliches Gebäude?
- ☐ Welche Nutzung ist geplant?
- ☐ Soll die Fläche beheizt oder unbeheizt genutzt werden?
- ☐ Welche Anforderungen bestehen an Komfort und Design?

Standort und Ausrichtung

- ☐ Wo befindet sich das Gebäude?
- ☐ Welche Dach- oder Fassadenflächen stehen zur Verfügung?
- ☐ Welche Ausrichtung haben die Flächen?
- ☐ Gibt es Verschattung durch Gebäude, Bäume oder Nachbarobjekte?
- ☐ Welche Wind- und Schneelasten müssen berücksichtigt werden?

Energieplanung

- ☐ Wie hoch ist der aktuelle Energieverbrauch?
- ☐ Soll Eigenstrom genutzt oder eingespeist werden?
- ☐ Ist ein Speicher geplant?
- ☐ Gibt es zukünftige Verbraucher wie Wärmepumpe oder E-Mobilität?
- ☐ Welche Fläche steht für Photovoltaik zur Verfügung?

2. Entscheidungshilfe: Welche PV-Lösung passt zum Projekt?

Solardach / Dachintegration

Geeignet für:

- Neubauten
- Dachsanierungen
- Gebäude mit klaren Dachflächen

Planungsfragen:

- Soll die PV-Anlage Dachziegel ersetzen?
- Welche Dachform ist vorhanden?
- Welche Optik wird gewünscht?

PV-Fassade**Geeignet für:**

- Gewerbegebäude
- Mehrfamilienhäuser
- Architekturprojekte

Planungsfragen:

- Soll die Fassade Energie erzeugen?
- Ist eine hinterlüftete oder integrierte Lösung geplant?
- Welche Gestaltungsmöglichkeiten sind gewünscht?

Semi-transparente CdTe-Module**Geeignet für:**

- Glasflächen
- Wintergärten
- Terrassenüberdachungen
- Fassaden

Planungsfragen:

- Wie viel Tageslicht soll erhalten bleiben?
- Welcher Transparenzgrad ist sinnvoll?
- Welche Designanforderungen bestehen?
- Welche statischen Anforderungen müssen erfüllt werden?

3. Planung einer PV-Terrassenüberdachung

Vor der Umsetzung sollten folgende Punkte geprüft werden:

Konstruktion

- ☐ Aluminium oder Holz/Aluminium?
- ☐ Innenliegende oder außenliegende Statik?
- ☐ Welche Spannweite ist erforderlich?

- ☐ Welche Schnee- und Windlast gilt am Standort?

Nutzung

- ☐ Nur Wetterschutz?
- ☐ Verlängerung der Gartensaison?
- ☐ Ganzjährige Nutzung?
- ☐ Integration von Beleuchtung oder Beschattung?

Photovoltaik

- ☐ Transparente oder opake Module?
- ☐ Welche Leistung wird benötigt?
- ☐ Direkteinspeisung oder Eigenverbrauch?

4. Planung eines Wintergartens mit Photovoltaik

Kaltwintergarten

Zu prüfen:

- ☐ Saisonale Nutzung geplant?
- ☐ Wetterschutz ausreichend?
- ☐ Semi-transparente PV für Tageslicht gewünscht?

Warmwintergarten

Zu prüfen:

- ☐ Ganzjährige Nutzung?
- ☐ Thermische Trennung erforderlich?
- ☐ Anforderungen an Wärmeschutz und Energieeffizienz?

5. Planung einer PV-Fassade

Technische Anforderungen

- ☐ Fassadenaufbau festlegen
- ☐ Unterkonstruktion planen
- ☐ Statik prüfen
- ☐ Brandschutzanforderungen berücksichtigen
- ☐ Elektroführung vorbereiten

Gestaltung

- ☐ Farbe und Oberfläche wählen

- ☐ Transparenzgrad bestimmen
- ☐ Modulformat festlegen
- ☐ Integration in Fenster- und Fassadenelemente planen

6. Unterlagen für eine professionelle Planung

Für eine genaue Projektbewertung sind hilfreich:

Gebäudeunterlagen

- ☐ Grundrisse
- ☐ Ansichten
- ☐ Schnitte
- ☐ Fotos des Gebäudes
- ☐ Lageplan

Technische Daten

- ☐ Maße der geplanten Fläche
- ☐ Dach- oder Fassadenaufbau
- ☐ Standortdaten
- ☐ Gewünschte Nutzung
- ☐ Anforderungen an Design und Transparenz

7. Ablauf einer professionellen Projektplanung

1. Analyse

Erfassung von Gebäude, Standort und Anforderungen.



2. Konzeptentwicklung

Auswahl der passenden Lösung:

- Solardach
- PV-Fassade
- Terrassenüberdachung
- Wintergarten
- CdTe-BIPV



3. Technische Planung

Prüfung von:

- Statik
- Wärmeschutz
- Befestigung
- Elektroplanung



4. Umsetzung

Fertigung, Montage und Inbetriebnahme der Anlage.

Fazit

Eine gute Planung ist der Schlüssel für eine erfolgreiche Integration von Photovoltaik in die Architektur.

Je früher Anforderungen an Design, Energie, Statik und Nutzung zusammengeführt werden, desto besser lässt sich eine individuelle und langlebige Lösung entwickeln.

Die beste Photovoltaiklösung entsteht nicht durch das Modul allein – sondern durch das Zusammenspiel von Gebäude, Technik und Architektur.