



Bewusst bauen.

StoVentec Photovoltaics Inlay

Fugenbetonte, vorgehängte hinterlüftete
Fassade mit gerahmten Photovoltaik-
modulen

Fassade



**Vorgehängte hinter-
lüftete Fassadensyste-
me**

StoVentec Photovoltaics
Inlay bietet Ihnen ein
ästhetisch anspruchsvol-
les System für regenera-
tive Energiegewinnung
an der Fassade.

ab
440 Wp
pro Modul!
Mit neuester
TOPCon-Halbzellen
Technologie



Die funktionale Fassade zur solaren Energiegewinnung

Energieeffizienz, Ressourcenschonung und Langlebigkeit gehören heute neben soliden architektonischen Konzepten zu einer zukunftsfähigen Fassadenplanung. Vorgehängte hinterlüftete Fassadensysteme verbinden anspruchsvolle Architektur mit den Anforderungen der Bauphysik.

Den stetig steigenden bauphysikalischen Anforderungen an Gebäude und folglich Fassaden, wie Witterungsschutz, Schallschutz und insbesondere dem Wärmeschutz, trägt eine vorgehängte hinterlüftete Fassade besonders Rechnung. Die Hinterlüftung sichert die Langlebigkeit des Systems. Hohe Freiheitsgrade bei der Gestaltung durch Farben, Formate sowie unterschiedliche Oberflächen ermöglichen bei vorgehängten hinterlüfteten Fassaden eine breite Vielfalt an Designs.

Dank der modularen Bauweise von vorgehängten hinterlüfteten Fassadensystemen sind der Einsatz sowie die Kombination einer Vielzahl von Oberflächen und Materialien möglich. Mit der Integration von Photovoltaik ist es Sto gelungen, eine funktionale Fassade – StoVentec Photovoltaics Inlay – zu entwickeln.

Durch die Möglichkeit der solaren Energiegewinnung, Dauerhaftigkeit und Rückbaubarkeit kann StoVentec Photovoltaics Inlay zur Erreichung projektspezifischer Nachhaltigkeitsziele beitragen.

Die für die Herstellung der PV-Module benötigte Energie amortisiert sich bereits in den Anfangsjahren ihrer Nutzung. Auch nach Ablauf ihrer Lebensdauer werden die PV-Module zurückgenommen und im Rahmen der Kreislaufwirtschaft für die Herstellung weiterer Produkte verwendet.

Vorteile auf einen Blick:

- Funktionale Fassade zur solaren Energiegewinnung
- Wärmeschutz
- Feuchteschutz dank diffusionsoffenem Wandaufbau
- Witterungsschutz der Bausubstanz
- Schallschutz durch Verbesserung des Schalldämmmaßes um bis zu 12 dB
- Umfassende Gestaltungsmöglichkeiten für ein ansprechendes Fassadenbild
- Witterungsunabhängige Montage dank vorgefertigter Fassadenmodule
- Einfacher Rückbau durch modularen Systemaufbau

Titelbild:
StoVentec Photovoltaics Inlay
Foto: StoSE, DE

Bild rechts oben:
PV-Fassade, Sto-Standort Villach, AT
Planung: Ing. Bojan Glisic, Sto-Produktmanagement Fassade
Sto-Kompetenzen: StoVentec Photovoltaics Inlay, StoVentec Glass, StoSignature Exterior
Foto: Christian Schellander, Schiefling, AT

Bild rechts unten:
Komptech Headquarter, Frohnleiten, AT
Planung: Atelier Thomas Pucher, Graz, AT
Sto-Kompetenzen: StoVentec Photovoltaics Inlay
Foto: Christian Schellander, Schiefling, AT



StoVentec Photovoltaics Inlay

Fugenbetonte, vorgehängte hinterlüftete Fassade mit gerahmten Photovoltaikmodulen

Mit StoVentec Photovoltaics Inlay steht Ihnen eine gerahmte Photovoltaikfassadenlösung zur Verfügung, die nur noch in die bauseits montierte Unterkonstruktion eingelegt und gesichert werden muss. Das sichtbare Befestigungssystem mittels Schiene ermöglicht eine horizontale Gliederung und somit Akzentuierung der Fassade. Durch die Kombination des Standard-Formats (1722 x 1134 mm oder 1748 x 1143 mm - das jeweils aktuell gültige Format erfahren Sie von Ihrem Verkaufsberater) im Hoch- oder Querformat mit anderen Oberflächen wie Putz, Glas, Klinker oder Stein ergeben sich vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. Anspruchsvolle Fassaden, die gleichzeitig Energie erzeugen.

Informationen zu StoVentec Photovoltaics Inlay finden Sie auch auf sto.at:



Einfach QR-Code mit der Fotofunktion Ihres Handys scannen.

Bild S. 4:

Atelier artboxx, Schiefeling a. Würthersee, AT
StoVentec Photovoltaics Inlay
Foto: Christian Schellander, Schiefeling, AT

Bild S. 5 und S. 6 links unten:

Mitarbeiterhaus Hotel Wulfenia, Sonnenalpe Nassfeld, AT
Architekten: Architekten Ronacher, Hermagor, AT
Sto-Kompetenzen: StoVentec Photovoltaics Inlay auf Holzunterkonstruktion
Foto: Christian Schellander, Schiefeling, AT





Das System

Leistung

- Nennleistung Photovoltaikmodul: ab 440 Wp
- Stromertrag abhängig von Standort und Ausrichtung

Brandverhalten

- Brandverhalten gemäß EN 13501-1: B-s1, d0, schwerentflammbar
- Erfüllt die Schutzziele gemäß ÖN B 3800-5

Schallschutz

- Schalldämmmaßverbesserung bis 12dB (A)

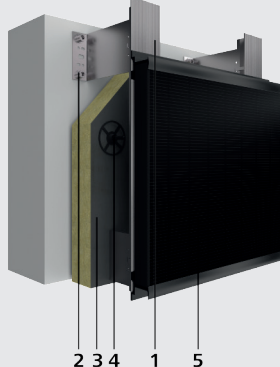
Ressourcen

- Gute Rückbaubarkeit in Einzelkomponenten dank modularem Systemaufbau
- Rücknahme defekter oder ausgedienter Photovoltaikmodule

Hinweise

- Leistungsgarantie: min. 97% im ersten Jahr, danach maximale Reduktion um 0,7% pro Jahr bis zu 25 Jahren

Systemaufbau



- 1 — Unterkonstruktion
- 2 — Verankerung
- 3 — Dämmung
- 4 — Befestigung
- 5 — Photovoltaikmodul

Energielieferant und Gestaltungsmittel in einem

StoPhotovoltaics Inlay ist ein doppelverglastes Modul. Der schwarze Druck auf dem Rückseitenglas in Verbindung mit den dunklen monokristallinen Solarzellen gewährleistet ein einheitliches schwarzes Erscheinungsbild.

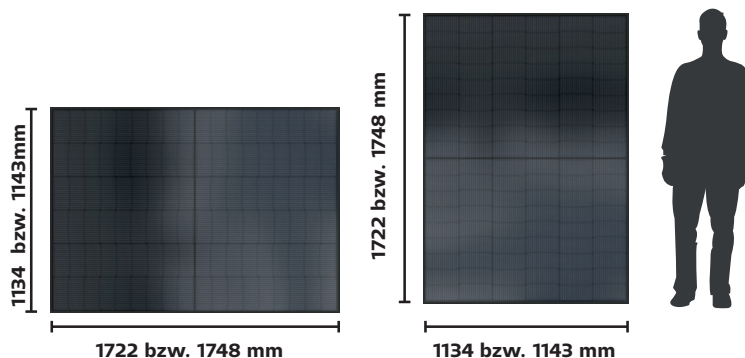
Die Verbindung mit der klassischen VHF-Unterkonstruktion erfolgt über unsere patentierte Einlegeschiene StoVentro Profile Inlay.

Das StoPhotovoltaics Inlay Modul wird in folgendem Format angeboten:

- 1722 x 1134 x 35 mm
- 1748 x 1143 x 40 mm

(Das aktuell gültige Modulformat erfahren Sie von Ihrem Verkaufsberater.)

Gestaltungsfreiheit ergibt sich durch die Verwendung im Hoch- oder Querformat bzw. durch die Kombination mit anderen Fassadematerialien wie Putz, Glas, Klinker oder Stein.



Mischfassade mit StoVentec Photovoltaics Inlay

Mit StoVentec Photovoltaics Inlay bieten sich Ihnen große Freiheiten bei der Gestaltung der Fassade, durch die Kombination mit unterschiedlichen Materialien und der Ausrichtung der Module im Hoch- oder Querformat.



Mischfassade mit Putz: StoSignature Rough 10



Mischfassade mit Klinker: StoBrick



Mischfassade mit Keramikfliesen: StoCera



Mischfassade mit Natursteinplatten: StoStone Modular

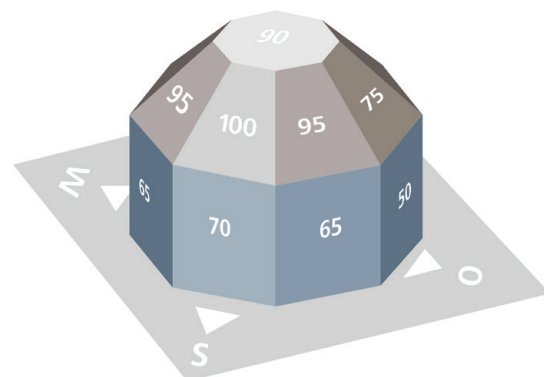
Die Fassade als Ökostrom-Lieferant

Ob auf dem Dach oder an der Fassade genutzt, jeder mit Photovoltaikmodulen belegte Quadratmeter an Fläche erzeugt direkt nutzbare Energie an Ihrem Gebäude. Für eine installierte Leistung von beispielsweise 5 kWp, werden ca. 23 m² Fassadenfläche benötigt, was etwa 12 Modulen mit einer Nennleistung von 440 Wp entspricht.

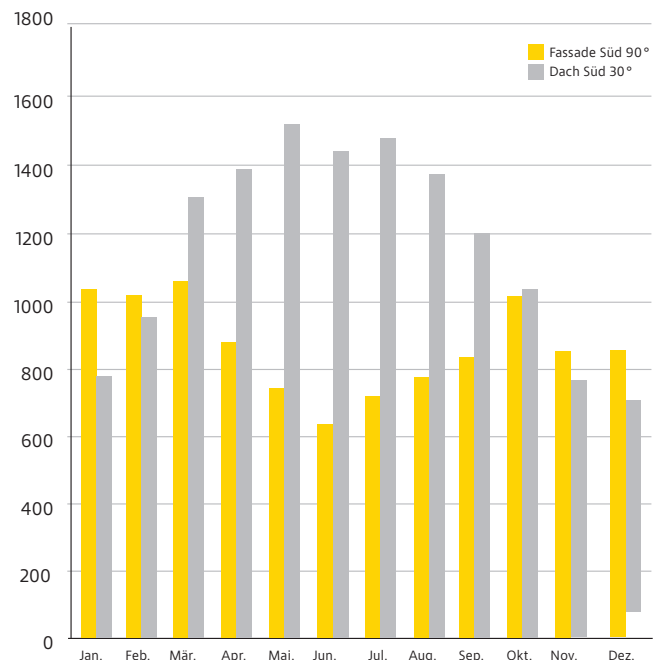
Der jährliche Ertrag der installierten Leistung hängt unter anderem vom Standort des Gebäudes sowie von der Ausrichtung (Himmelsrichtung und Neigung) der Photovoltaikmodule ab.

Vorteile kann die Integration von PV in die Ost-, West- und Südfassade bringen. So wird der Tagesverlauf der Sonne, beginnend bei Sonnenaufgang im Osten und Sonnenuntergang im Westen, und somit der auf die Fassade eingestrahlte Energie bestmöglich genutzt. Aufgrund der unterschiedlichen Neigung zur Sonne von dach- und fassadenintegrierten PV-Modulen werden an der Fassade rund 30 % geringere Energieerträge als auf dem Dach erzielt. Allerdings liegt ein wesentlicher Vorteil darin, dass der monatlich erwirtschaftete Energieertrag besser zum tatsächlichen Bedarf im jahreszeitlichen Verlauf passt, weil durch die flacher stehende Sonne besonders in den kühleren Monaten an der Fassade mehr Energie erzeugt wird als auf dem Dach. Abhängig von den verfügbaren und nutzbaren Dach- bzw. Fassadenflächen ist auch eine Kombination sinnvoll.

Allerdings ist insbesondere bei hohen Gebäuden die nutzbare Fassadenfläche meist größer als die zur Verfügung stehende Dachfläche, sodass eine Energiegewinnung an der Fassade eine wirtschaftliche und ansprechende Lösung darstellt. Grundlegend ist je Bauvorhaben eine projektspezifische Betrachtung des Standortes, der Gebäudeausrichtung sowie der nutzbaren Fassadenflächen sinnvoll und zu empfehlen. Gerne unterstützen wir Sie hierbei.



Prozentualer Energieeintrag der Sonneneinstrahlung, abhängig von Ausrichtung und Neigung für Dach- und Fassadenintegration



Vergleich Energiegewinnung Fassade/Dach bei einer 10 kWp Anlage

Planung und Ertrag einer Photovoltaikfassade im Einklang – das Sto-Gebäude 16 zeigt in beeindruckender Weise die Übereinstimmung von Planung, Simulation und realen Energieerträgen.

Das Empfangs- und Bürogebäude wurde als Nullenergiehaus im Passivhausstandard erstellt und erhielt von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) das Gütesiegel in Platin. Herzstück des Gebäudes stellt das Energiekonzept mit minimiertem Energieverbrauch und solarer Energiegewinnung dar. Einen Teil der Energieerzeugung übernehmen die auf dem Dach und an der Süd-Ost-Fassade installierten Photovoltaikmodule. An der Fassade wurden die PV-Module des Fassadensystems StoVentec Photovoltaics montiert. Kombiniert mit weiteren vorgehängten hinterlüfteten Fassadensystemen von Sto (StoVentec R und StoVentec Glass) ist ein architektonisch anspruchsvolles Projekt am Standort Weizen entstanden.

Alle PV-Projekte werden im Vorfeld umfassend beraten und beinhalten im Rahmen der Serviceleistungen auch eine Simulation des erwarteten jährlichen Energieertrages. Die Messung der tatsächlich in den Jahren 2018 und 2019 am Sto-Gebäude 16 erzielten Energieerträge zeigt, dass

diese mit den vorab errechneten Stromerträgen übereinstimmen. Wir unterstützen Sie gerne in der konstruktiven sowie energetischen Planung einer fassadenintegrierten Photovoltaik.



Empfangsgebäude Sto-Unternehmenszentrale, Weizen, DE
Bei unserem Empfangsgebäude wurden vier verschiedene Oberflächen verwendet: Glas, Photovoltaik, Putz und plastische Fassadenelemente aus Verolith. Es handelt sich um ein Nullenergiegebäude mit DGNB-Platin-Zertifizierung.
Foto: Martin Baitinger, Böblingen, DE

Sto Gebäude 16

Vergleich Simulation – Messwerte 2018 und 2019

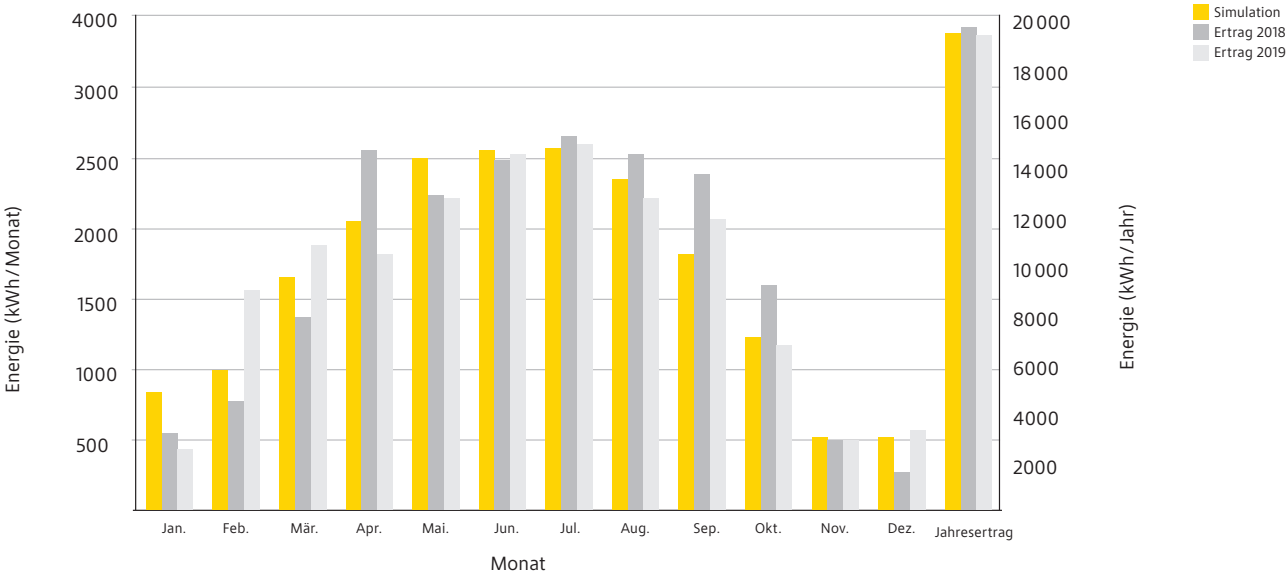




Bild unten:
Zentrumsentwicklung Markersdorf, AT
Arch. Christian Galli,
Krems, AT
StoVentec Photovoltaics Inlay
Foto: Romana Fürnkranz,
Gerasdorf b. Wien, AT





Stecon GmbH., Nauders, AT
Bauherr: Stecon GmbH.; Nauders, AT
Sto-Kompetenzen: StoVentec Photovoltaics Inlay,
StoVentec R mit Signature Fine, StoCalce FS
Foto: Christian Schellander, Schießling a. Worthersee, AT

Hauptsitz**Sto Ges.m.b.H.**

Richtstraße 47
AT - 9500 Villach
Telefon 04242 33133
Telefax 04242 34347
info.at@sto.com
www.sto.at

Sto VerkaufsCenter Österreich**Feldkirch**

Interpark Focus 14
AT - 6832 Röthis
Telefon 05523 69201
vc.feldkirch.at@sto.com

Hall

Heiligkreuzer Feld 28
AT - 6060 Hall in Tirol
Telefon 0512 342880
vc.hall.at@sto.com

Salzburg

Wasserfeldstraße 20
AT - 5020 Salzburg
Telefon 0662 853064
vc.salzburg.at@sto.com

Linz

Gewerbepark Wagram 7
AT - 4061 Pasching
Telefon 07229 64100
vc.linz.at@sto.com

Ober-Grafendorf

Industriestraße 14
AT - 3200 Ober-Grafendorf
Telefon 02747 7430
vc.obergrafendorf.at@sto.com

Wien

Vorarlberger Allee 35
AT - 1230 Wien
Telefon 01 6152762
vc.wien.at@sto.com

Graz

Otto-Baumgartner-Straße 7
AT - 8055 Neu-Seiersberg
Telefon 0316 296800
vc.graz.at@sto.com

Villach

Handwerkstraße 4
AT - 9500 Villach
Telefon 04242 33133
vc.villach.at@sto.com

Sto VerkaufsCenter Süd-Ost-Europa**Slowenien**

Sto Ges.m.b.H.
Verkaufscenter Ljubljana
Brezje pri Grosupljem 69
SI - 1290 Grosuplje
Telefon +386 1 544 37 10
pc.ljubljana.si@sto.com

Kroatien

Sto Ges.m.b.H.
Verkaufscenter Zagreb
Ulica Franje Lučića 32A
HR - 10090 Zagreb
Telefon +385 1 3499 624
pc.zagreb.hr@sto.com

Serbien

Sto Ges.m.b.H.
Verkaufsbüro Belgrad
Omladinskih brigada 86k
RS - 11070 Novi Beograd
Telefon +381 11 6350127
info.rs@sto.com