




Advanced Solar Technology

PVT-Kollektor
im industriellen Bereich

Nutzen Sie das volle Potenzial der Sonne für Ihre Branche: das **PVT-Kollektor** das Effizienz und Nachhaltigkeit neu definiert.

Der PVT-Kollektor mit aHTech®-Technologie setzt einen neuen Standard in der Solarbranche.

Eine 2-in-1-Lösung für kostengünstige und saubere Energie für Ihr Unternehmen.



-  Doppelte Energieerzeugung
-  Erhöhter Wirkungsgrad
-  PV-Zellen mit hohem Wirkungsgrad
-  Höchste Qualität und Zuverlässigkeit auf dem Markt

Nutzen Sie das volle Potenzial der Sonne für Ihre Branche: das PVT-Kollektor, das Effizienz und Rentabilität neu definiert.

Erhöhte Energieeffizienz

Mit einem **PVT-Kollektor** können Sie gleichzeitig Strom und Warmwasser erzeugen. Dank seiner Effizienz nutzen Sie die Sonneneinstrahlung optimal aus. Die Hybridtechnologie ermöglicht es Ihnen, auf kleinstem Raum viermal so viel Energie wie mit Photovoltaik zu gewinnen, die für die Warmwasserbereitung, die Poolheizung usw. genutzt werden kann. **Diese zusätzliche Funktion ermöglicht es Ihnen, die Energieerzeugung und -nutzung zu maximieren und Ihre Industrie autarker zu machen.**

Kapitalrendite und finanzielle Vorteile

Auch wenn die anfänglichen Kosten hoch sein mögen, können Energiekosteneinsparungen und finanzielle Anreize zu einer günstigen Rendite führen. Langfristig können **PVT-Kollektor** eine rentable wirtschaftliche Lösung darstellen. Darüber hinaus bieten viele Regierungen Zuschüsse, Steuergutschriften und andere finanzielle Anreize, um die Einführung von Solarenergie zu fördern. **Die Industrie kann diese Programme, wie z. B. CAEs, nutzen, um die anfänglichen Installationskosten zu senken.**

Wärmenutzung für industrielle Prozesse

Die von **PVT-Kollektoren** erzeugte Wärme kann direkt in verschiedenen industriellen Prozessen genutzt werden, z. B. zur Warmwasserbereitung, Trocknung, Raumheizung oder für andere Anwendungen, die Wärme benötigen. Dadurch kann der Verbrauch an fossilen Brennstoffen gesenkt und **die Energieeffizienz von Industrieprozessen verbessert werden. Darüber hinaus können PVT-Kollektor der Industrie helfen, energieunabhängiger zu werden.** Indem sie ihren eigenen Strom und ihre eigene Wärme erzeugen, können sie ihre Anfälligkeit für Energiepreisschwankungen und Versorgungsunterbrechungen verringern.

aHTech®

Nutzen Sie das volle Potenzial der Sonne für Ihre Branche: das PVT-Kollektor, **das Effizienz und Rentabilität neu definiert.**

Raumoptimierung

PVT-Kollektor sparen Platz, da sie zwei Funktionen in einem System vereinen. Wenn Ihr Gebäude nur über eine begrenzte Dach- oder Bodenfläche verfügt, kann die Installation von Hybridmodulen im Vergleich zu Photovoltaik- und thermischen **Systemen eine effizientere Nutzung dieses Raums darstellen, da das PVT-Kollektor mehr Energie pro Quadratmeter erzeugt.**

Dauerhaftigkeit und Langlebigkeit

Die **Abora**-Paneele werden unter Verwendung hochwertiger Materialien und robuster Konstruktionstechniken für eine lange Lebensdauer gebaut. Sie werden rigoros getestet, um sicherzustellen, dass sie widrigen Wetterbedingungen, Temperaturschwankungen und mechanischen Belastungen standhalten. Wenn Sie in **PVT-Kollektor investieren, profitieren Sie von einer langen Lebensdauer und einer zuverlässigen Leistung, was sich in einer soliden Investitionsrendite niederschlägt.**

Image und soziale Verantwortung der Unternehmen (CSR)

Durch die **Erzeugung sauberer Energie vor Ort kann die Industrie ihre CO₂-Emissionen reduzieren.** Dies trägt zum Kampf gegen den Klimawandel bei und kann helfen, strenge Umweltvorschriften einzuhalten.

Der Einsatz von Technologien für erneuerbare Energien verbessert das Image eines Unternehmens bei Kunden, Investoren und in der Gesellschaft. Sie demonstrieren ein Engagement für Nachhaltigkeit und Umweltverantwortung, was die Marke und den Ruf eines Unternehmens stärken kann.

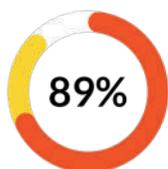
PVT-KOLLEKTOR

aHTech®

Abora Solar entwirft, entwickelt und produziert den kostengünstigsten PVT-Kollektor des Marktes mit einem Wirkungsgrad von 89% und stellt damit einen zertifizierten Weltrekord auf.

Der PVT-Kollektor mit aHTech®-Technologie produziert die gleiche Energie wie 4 PV-Module.

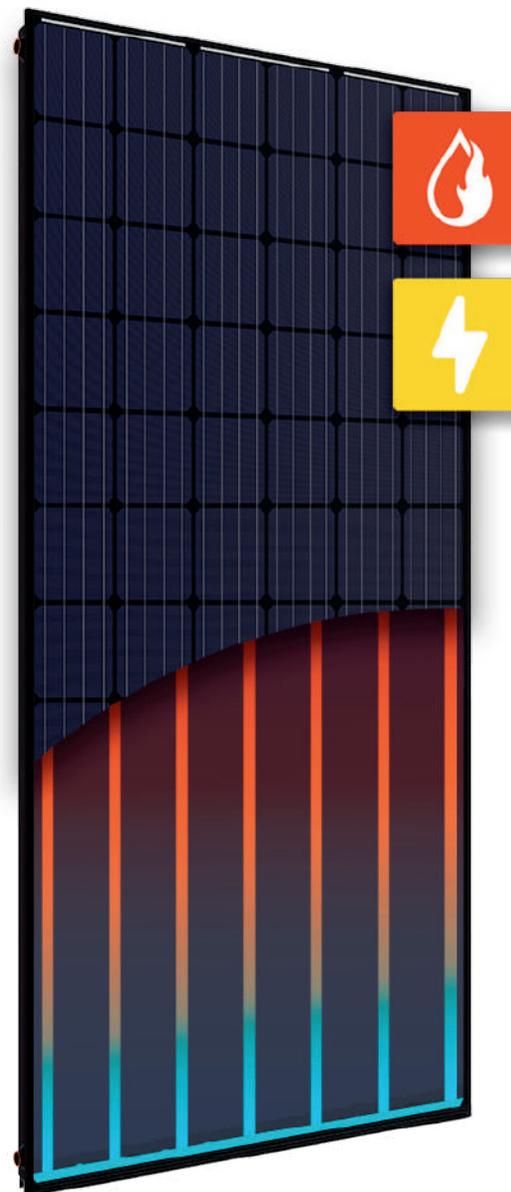
Wirkungsgrad



Fertigung



Qualität



Produkt

PVT-Kollektor

Energie

Wärmeerzeugung
Stromerzeugung

Anwendungen

Industriesektor
Hotels und Sportzentren
Gesundheits- und
Pflegesektor
Wohnungssektor

Kompatible Heizsysteme

Biomassekessel
Wärmepumpen
BHKW
Gas- und Ölkessel

Vorteile

Gesteigerte Effizienz
Erhöhte Einsparungen
Weitere Reduzierung der
CO2-Emissionen

Allgemeine Spezifikationen

Länge x Breite x Höhe	1.970 x 995x (85+22) mm
Gesamtläche	1,96 m ²
Aperturfläche	1,88 m ²
Anzahl der Zellen	72
Gewicht	50 kg
Frontabdeckung	3,2 mm vorgespanntes Glas
Rahmenmaterial	Aluminium
IP-Schutzklasse	IP65
Anzahl der Dioden	3 dio den
Zellenabmessungen	156 x 156 mm
Stecker/Kabellänge	Solarlok PV4/ 1m

Elektrische Spezifikationen

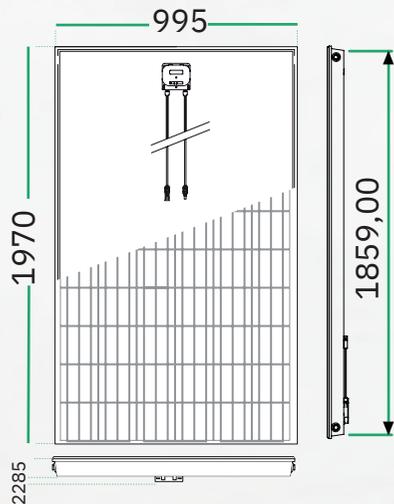
Zellmaterial	Monokristallin
Nennleistung (W)	350W
Maximale Leistungsspannung (Umpp)	39,18V
Strom Maximale Leistung (Impp)	8,98A
Leerlaufspannung (Uoc)	48,82V
Kurzschlussstrom (Isc)	9,73A
Wirkungsgrad (%)	17,8
Hessgenavigkeit	+/- 4%
Maximale Systemspannung	D C1000V(IEC)
Rückabdeckung	Ne g r o
Temperaturkoeffizient von Pmpp	-0,36%/°C
Temperaturkoeffizient Uoc	-0,28%/°C
Temperaturkoeffizient von Isc	+0,06%/°C
Maximaler Umkehrstrom	15A
NOCT-Temperatur	45+/-2 °C

Thermische Spezifikationen

Wirkungsgrad (%)	0,7
Wärmeverlustkoeffizient, a1	5,98W/m ² .K ²
Wärmeverlustkoeffizient, a2	0,00W/m ² .K ²
Kollektorinhalt	1,78L
Stillstandstemperatur Anzahl	126°C
hydraulischer Anschlüsse Art	4 Verbindungen
der Verbindung Maximaler	Quick Connect
Betriebsdruck	10bar
Ne ndurchfluss	60L/h

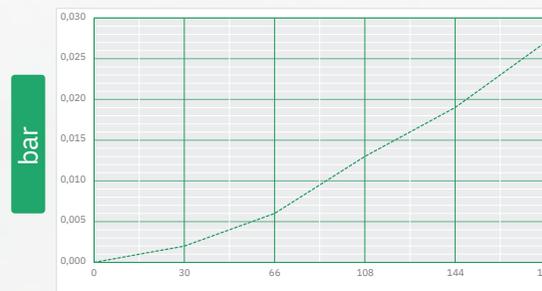
STC-Standardprüfbedingungen: AM 1.5, Strahlung 1000 W/m², Temperatur der Zelle 25 °C.

Abmessungen

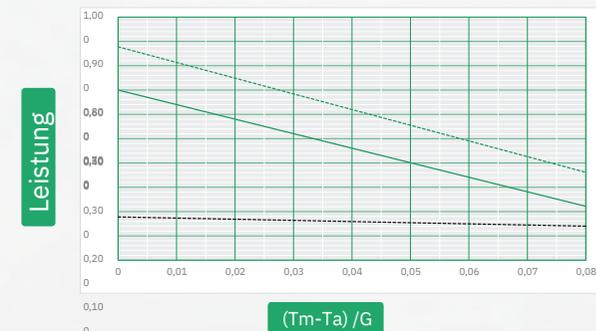


Pérdida de carga

Druckabfall: Tp max:20,13 °C/ Tp min: 19,39 °C



Renditekurve



STC-Standardprüfbedingungen: AM 1.5, Strahlung 1000 W/m², Temperatur der Zelle 25 °C.

aHtech®

Industria

Sparen Sie bis zu 70 % der Energiekosten Ihres Zentrums dank des PVT-Kollektoren von Abora Solar.

Der Hybrid antwortet auf Ihre

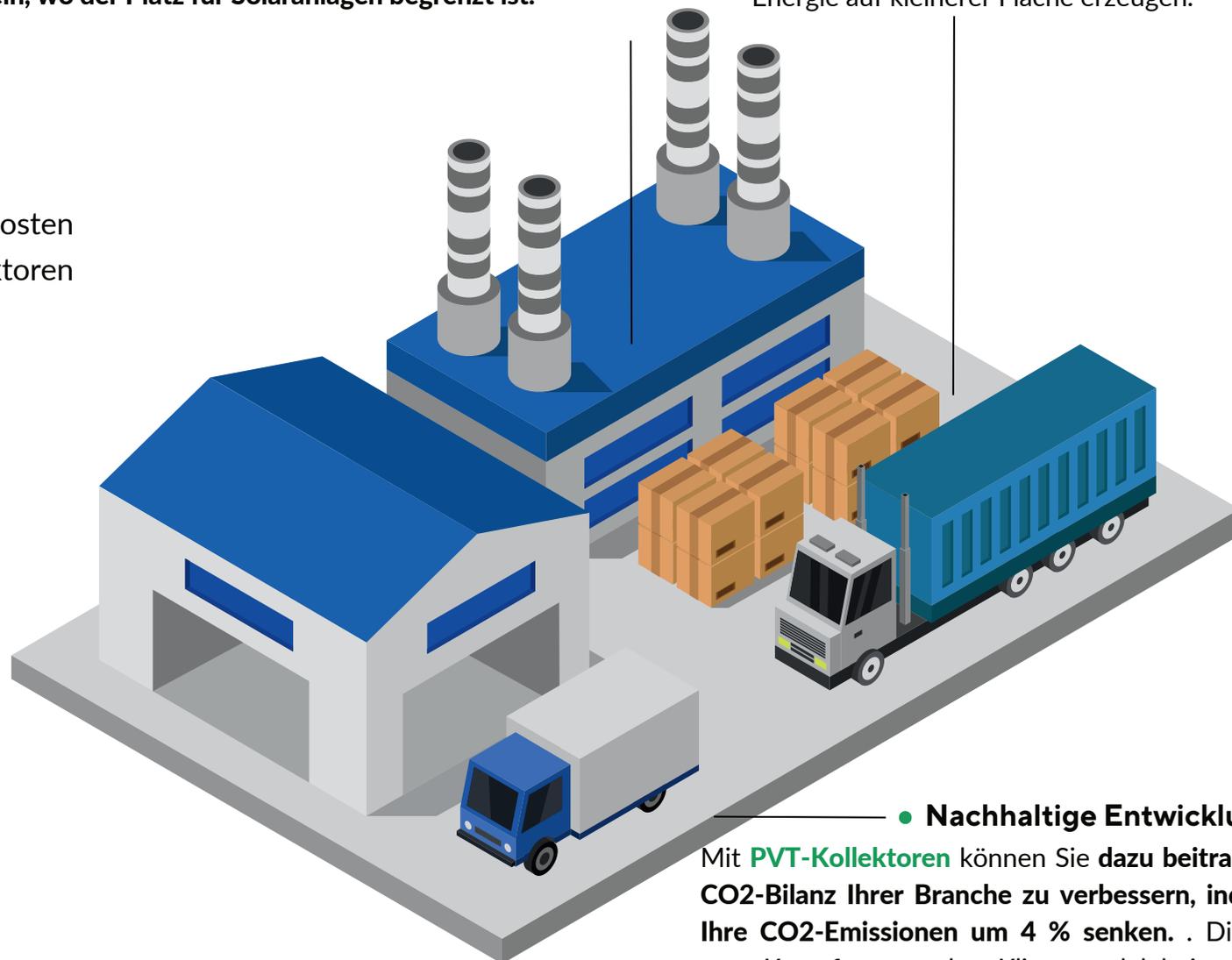
- Hoher Warmwasserbedarf
- Elektrizitätsbedarf
- Begrenzte Dachfläche
- EU- und Kundenverpflichtung zur Senkung Ihrer Emissionen

● Raumoptimierung

PVT-Kollektor sparen Platz, da sie zwei Funktionen in einem System vereinen. Wenn Ihr Gebäude nur über eine begrenzte Dachfläche verfügt, kann die Installation von Hybridmodulen eine effizientere Nutzung dieses Raums darstellen als getrennte PV- und thermische **Systeme**. **Dies kann besonders in städtischen Gebieten von Vorteil sein, wo der Platz für Solaranlagen begrenzt ist.**

● Kostensenkung

PVT-Kollektor mit aHtech®-Technologie **sind mit einem Wirkungsgrad von 89 % als die effizientesten Solarmodule der Welt zertifiziert und patentiert.** Dieser hohe Wirkungsgrad wirkt sich direkt auf die Rentabilität aus, da unsere Module mehr Energie auf kleinerer Fläche erzeugen.



● Nachhaltige Entwicklung

Mit **PVT-Kollektoren** können Sie dazu beitragen, die **CO2-Bilanz Ihrer Branche zu verbessern, indem Sie Ihre CO2-Emissionen um 4 % senken.** Dies trägt zum Kampf gegen den Klimawandel bei und kann Ihnen helfen, strenge Umweltvorschriften einzuhalten.

aHTech®

Die richtige Lösung für Ihre Industrie.

Der effizienteste und rentabelste PVT-Kollektor des Marktes, zu 100 % in Spanien hergestellt.
Mehr als 40.000 m² installiert, in mehr als 38 Ländern

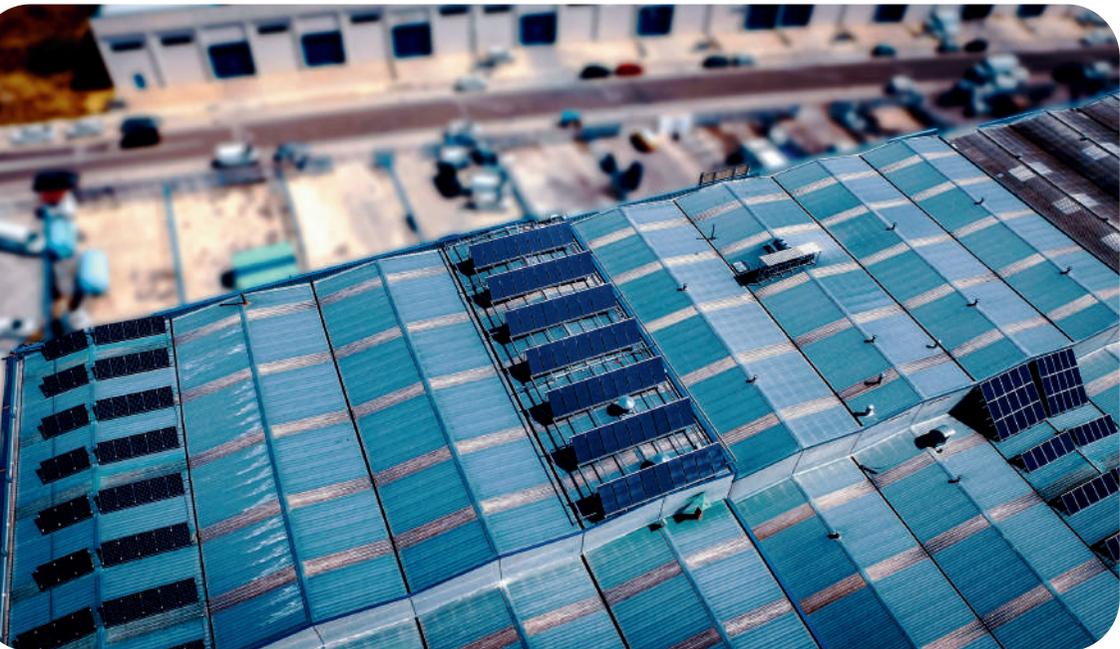
Sie vertrauen Abora bereits.





Mehr als 40 000 m² installiert





PVT-KOLLEKTOREN
**ERFOLGREICHE
ANWENDUNGSBEISPIELE**



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Industrie Arpa

Sektor
Industrie

Vermiedene Emissionen
59 360 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren
112

Standort
Zaragoza

Jahr der Installation
2018



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Bauernhof Gebrüder Garijo

Sektor

Bauernhof

Vermiedene Emissionen

92 692 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

100

Standort

Zaragoza

Jahr der Installation

2023



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Autowaschanlage

Sektor
Industrie

Vermiedene Emissionen
40 715 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren
63

Standort
Huesca

Jahr der Installation
2020



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Autowaschanlage

Sektor

Industrie

Vermiedene Emissionen

9 tCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

36

Standort

Hanko, Finnland

Jahr der Installation

2023



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

SYTA -Waschraum von Spülkästen

Sektor

Industrie

Vermiedene Emissionen

84 800 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

160

Standort

Alfajarín

Jahr der Installation

2018



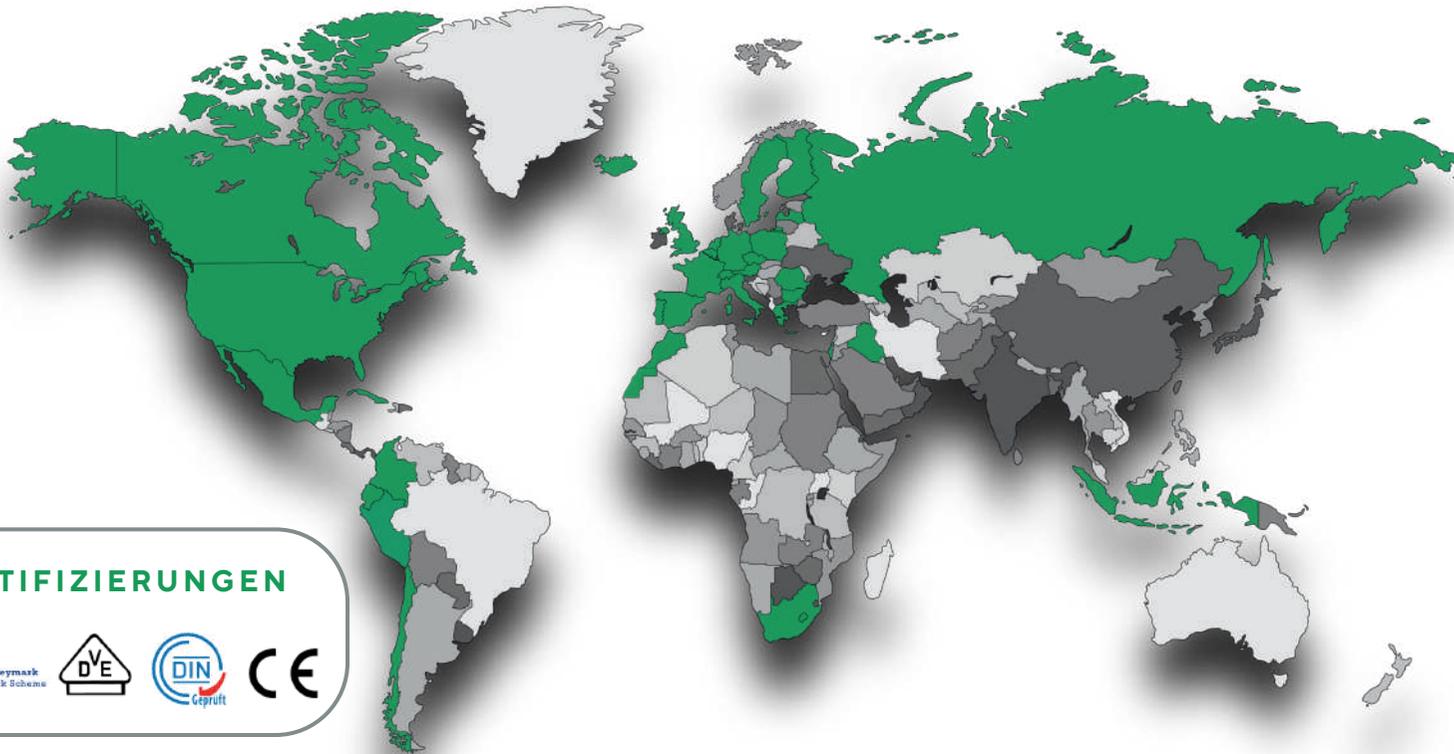


Advanced Solar Technology

DIE DATEN LÜGEN NICHT

Unsere Paneele werden bereits in 38 Ländern der Welt eingesetzt.

Geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden, wenn Sie das Beste wählen können, wählen Sie **Abora**.



ZERTIFIZIERUNGEN



www.abora-solar.com/de

PARTNER INTERNACIONALES

EUROPA

- Spanien
- Frankreich
- Deutschland
- Irland
- England
- Die Niederlande
- Rumänien
- Tschechische Republik
- Portugal
- Polen
- Finnland

AMERIKA

- Kolumbien
- Peru
- Ecuador
- Kanada



ARTIKEL

PVT-Kollektor im Industriesektor

Dekarbonisierung des Industriesektors: AhTech®- Technologie für die Energiewende

Heute möchten wir eine der am häufigsten gestellten Fragen beantworten: In welchen Bereichen werden unsere PVT-Kollektoren eingesetzt? Die Antwort auf diese Frage ist vielfältig: Sie eignen sich perfekt für mehrere Sektoren, wie zum Beispiel für das Hotelgewerbe und die Industrie. Und das sind nicht unsere einzigen Bereiche. Wir möchten Ihnen gerne mehr über alle unsere Sektoren erzählen und warum unsere Solarmodule für sie geeignet sind.

Wenn wir an das Konzept der Hybridtechnologie denken, denken wir direkt an die Hybridtechnologie in Autos. Obwohl die Idee des Konzepts die gleiche ist: „Technologie, die aus zwei verschiedenen Technologien hervorgeht oder diese zu einer kombiniert“. Im Falle des Autos wird die eine oder andere Art der Energieerzeugung gewählt, nicht beide gleichzeitig. Bei der Hybrid-Solartechnik hingegen gibt es keine Wahl: Beide Energien werden gleichzeitig und simultan erzeugt.

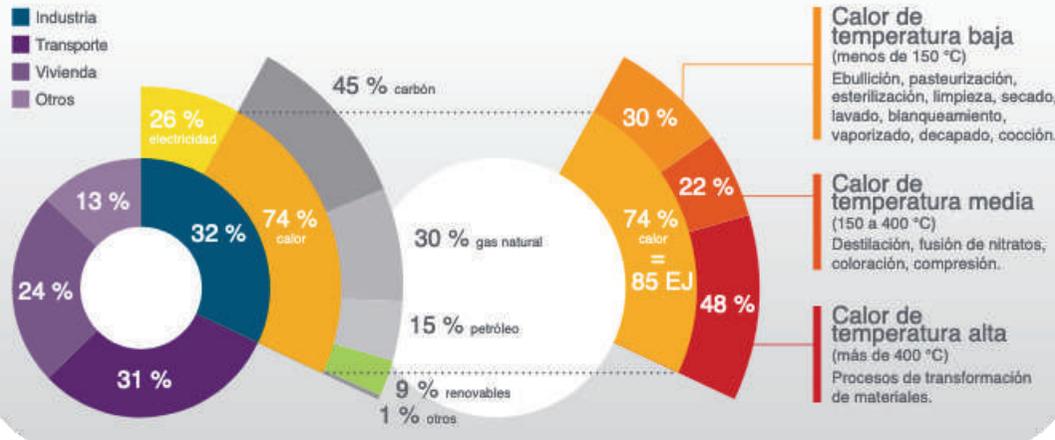
Ein PVT-Kollektor ist also eine technologische Innovation, die Photovoltaik und Solarthermie kombiniert. Das bedeutet, dass das Hybrid-Solarmodul Strom und Wärme mit Sonnenenergie erzeugt. Wir betonen, dass Sie mit einem PVT-Kollektor Ihren Bedarf an Strom und Wärme gleichzeitig decken können, da es beides gleichzeitig erzeugt.

Auf der Grundlage dieser Daten können wir unseren Anwendungsbereich auf alle Sektoren mit einem sehr hohen Strombedarf und einem sehr hohen Wärmebedarf, insbesondere für die Warmwasserbereitung, verallgemeinern. In der Tat verbrauchen alle Gebäude Strom, aber wenn Ihr Gebäude auch einen sehr hohen Wärmebedarf hat, ist die Installation unserer Hybrid-Solarpaneele eine gewinnbringende Wette. Sie müssen sich nicht entscheiden, wo Sie bei Ihrer Energierechnung sparen wollen, denn Sie können bei beiden sparen. Und Sie müssen keine doppelte Investition tätigen, indem Sie sowohl Photovoltaik- als auch thermische Paneele installieren. Möglicherweise haben Sie nicht die nötige Dachfläche für eine solche Doppelinstallation.

Gehen wir in unserer Erklärung noch einen Schritt weiter und nehmen wir das Beispiel der Industrie. Die Nachfrage nach industrieller Wärme wird bis zum Jahr 2030 jährlich um 1,7 % steigen. Der Endverbrauch von Wärmeenergie im Industriesektor ist viel höher als der weltweite Stromverbrauch.

Dekarbonisierung des Industriesektors: AhTech®-Technologie für die Energiewende

GRAN DEMANDA DE CALOR EN LA INDUSTRIA A NIVEL GLOBAL



Mit der Installation unserer PVT-Kollektor kann ein Unternehmen seinen eigenen Strom produzieren und auch seinen Wärmebedarf mit einer sauberen Energiequelle decken und gleichzeitig seine CO₂-Emissionen erheblich reduzieren. Mit unserer Technologie reduzieren Sie Ihre CO₂-Emissionen bis zu 4-mal stärker als bei der Photovoltaik. Das macht sehr viel Sinn, denn Sie decken damit 74 % Ihres tatsächlichen Energiebedarfs.

Mit unserer Technologie produziert eine Industrie 4 mal mehr Energie als mit Photovoltaik. Außerdem amortisiert sich Ihre Investition 2-mal schneller als bei einer PV-Anlage.

Viele Menschen denken bei der Energiewende jedoch immer noch nur an Strom, was ein Fehler ist. Die Wärmeerzeugung bei niedrigen Temperaturen (unter 150 °C) ist ideal für gängige industrielle Prozesse in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie (z. B. Pasteurisierung oder Sterilisierung), in der Papierindustrie oder im Textilsektor (Bleichen, Färben usw.). Die Energiewende nur unter dem Aspekt der Elektrizität zu betrachten, ist ein großer Fehler für den Industriesektor, aber auch für alle anderen Sektoren mit hohem Wärmebedarf, wie Hotels, Krankenhäuser, Schlachthöfe oder sogar Wohnhäuser.



Zeugnis

Marcelo Esco, I.T.L. Leiter der Wäscherei

*„Wir haben uns für das Abora-PVT Kollektor entschieden, weil wir in ein und demselben Paneel sowohl thermische als auch photovoltaische Technologie nutzen können. **Was die Rentabilität betrifft, so konnten wir feststellen, dass die Paneele vom ersten Tag an Monat für Monat einen Teil der Gas- und Stromrechnungen reduziert haben. Wir halten uns ganz gut an die Vorgaben, die wir hatten.** Diese Art der Installation in Unternehmen hilft auch, CO2 zu reduzieren und die Umwelt zu schonen. Sie stellen Ihr Unternehmen auch in Bezug auf den Klimawandel an die Spitze, und wenn in Zukunft Maßnahmen zur Reduzierung des CO2-Ausstoßes eingeführt werden, ist Ihr Unternehmen bereits auf diese Art von Maßnahmen vorbereitet“.*



COMPARATIVA: INSTALACIÓN EN UNA INDUSTRIA DE ASTURIAS

Barcelona

Standort

Industria

Gebäudetyp

14 m³

Kapazität

Cubierta plana

Art der Deckung



- Gemäß CTE 2019
- Warmwassertemperatur: 60°C
- Täglicher Verbrauch: 55L/Tag* pers.
- 100% Auslastung jeden Monat



- Der erzeugte Strom wird selbst verbraucht im Gebäude



COMPARATIVA: INSTALACIÓN EN UNA INDUSTRIA DE ASTURIAS

Fotovoltaikanlage

PVT-Kollektor Installation

59 829,41 kWh/jahr

x4

229 266 kWh/jahr

10 171 €/jahr

x3

29 374 €/jahr

Payback 5 jahre

-1

Payback 4 jahre

15% a 25 jahre (317 843€)

x3,5

25% a 25 jahre (1.259 425€)

20 213 Kg CO2/Vermiedene Emissionen

x4

79 093 Kg CO2/Vermiedene Emissionen

Der PVT-Kollektor, um mit Ihrer Solaranlage mehr zu sparen.

Dank ihrer doppelten Energieerzeugung, Strom und Wärme, wandeln unsere PVT-Kollektoren jahrzehntelang in aller Stille Sonnenlicht in Energie um. Ihre Hybridtechnologie ermöglicht es, auf kleinstem Raum viermal mehr Energie als mit PV-Modulen zu erzeugen.

FRAGEN SIE IHRE STUDIE AN UNTER: [ABORA-SOLAR.COM/DE](https://www.abora-solar.com/de)

