




Advanced Solar Technology

PVT-Kollektor
im Gesundheitssektor

Versorgen Sie Ihr Gebäude mit dem vollen Potenzial der Sonne:
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

Versorgen Sie Ihre Gesundheitseinrichtung mit dem vollen Potenzial der Sonne: das PVT-Kollektor, das **Effizienz und Wirtschaftlichkeit neu definiert.**

Erhöhte Energieeffizienz

Mit einem PVT-Kollektor können Sie gleichzeitig Strom und Warmwasser erzeugen. Dank seiner Effizienz machen Sie das Beste aus der Sonneneinstrahlung. Die Hybridtechnologie ermöglicht es Ihnen, auf kleinstem Raum viermal mehr Energie als mit Photovoltaik zu gewinnen, die für die Warmwasserbereitung, die Beheizung von Schwimmbädern usw. genutzt werden kann. Diese zusätzliche Funktion ermöglicht es Ihnen, die Energieerzeugung und -nutzung zu maximieren und Ihr Gesundheitszentrum autarker zu machen.

Kostensenkung

Mit dem Hybridsystem können Krankenhäuser oder Pflegeheime einen Teil ihres Strom- und Wärmebedarfs selbst erzeugen und so ihre Abhängigkeit vom Stromnetz verringern, ihre Energierechnungen senken, sie vor steigenden Energiekosten schützen und langfristig finanzielle Vorteile erzielen.

Zuverlässigkeit der Energieversorgung

Für ein Krankenhaus ist eine zuverlässige Stromversorgung unerlässlich, um den kontinuierlichen Betrieb lebenswichtiger medizinischer Geräte zu gewährleisten. Im Falle einer Naturkatastrophe oder eines längeren Notfalls, z. B. eines durch einen Sturm verursachten Stromausfalls, können PVT-Kollektoren eine unabhängige Stromquelle bereitstellen, die für die Aufrechterhaltung des medizinischen Betriebs und der Patientenversorgung entscheidend ist.

Versorgen Sie Ihre Gesundheitseinrichtung mit dem vollen Potenzial der Sonne: das PVT-Kollektor, **das Effizienz und Wirtschaftlichkeit 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 Hybridmodul 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 Hybridpaneele investieren, profitieren Sie von einer langen Lebensdauer und einer zuverlässigen Leistung, was sich in einer soliden Investitionsrendite niederschlägt.

Nachhaltiges Image

Durch die Entscheidung für eine saubere und erneuerbare Energiequelle kann das Krankenhaus seinen CO₂-Fußabdruck und seinen Beitrag zu den Treibhausgasemissionen verringern. Durch die Entscheidung für eine saubere und erneuerbare Energiequelle kann das Krankenhaus seinen Kohlenstoff-Fußabdruck und seinen Beitrag zu den Treibhausgasemissionen verringern. So kann die Installation von Hybrid-Solarzellen das Image des Krankenhauses oder Pflegeheims als eine Einrichtung stärken, die sich für nachhaltige Entwicklung und Umweltverantwortung einsetzt. Dies kann von Patienten, Personal und der örtlichen Gemeinschaft positiv wahrgenommen werden.

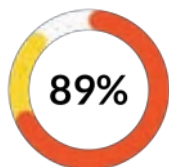
PVT-KOLLEKTOR

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.

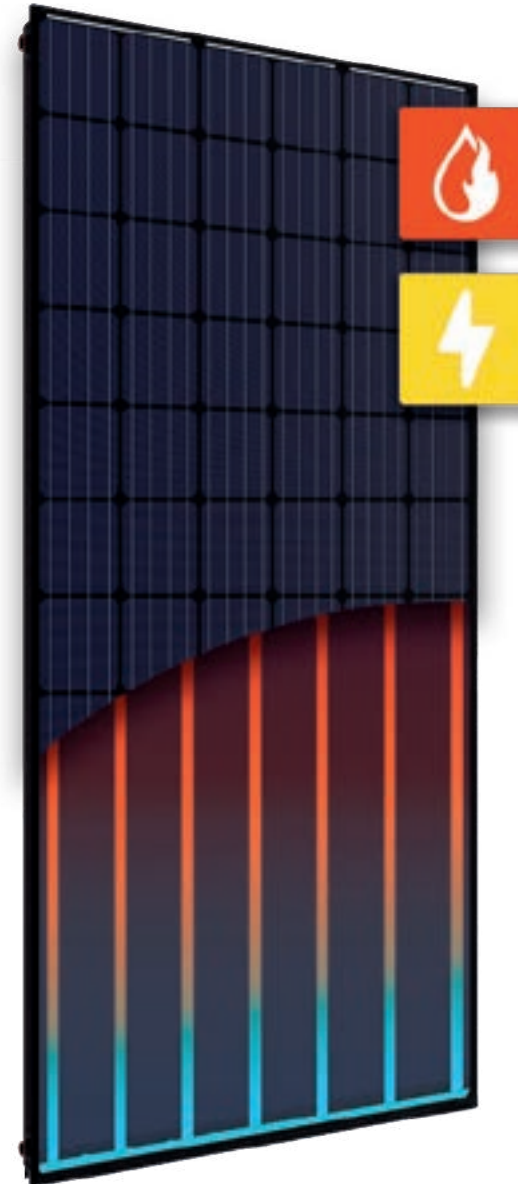
Wirkungsgrad



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

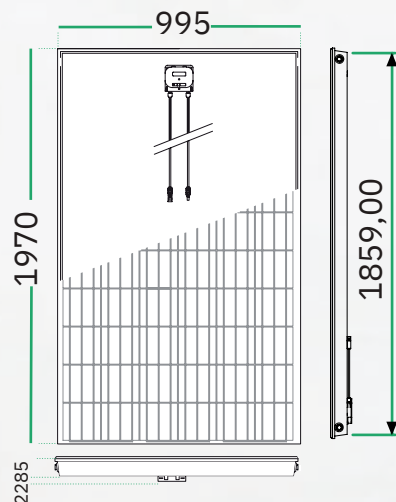
Zellmaterial	Monokristallin
Nennleistung (W)	350W
Maximale Leistungsspannung (Umpp)	39,18V
Strom Maximale Leistung (Impp)	8,98A
Leerlaufspannung (Uoc)	48,82V
Kurzschlussstrom (Isc)	9,73A
Wirkungsgrad (%)	17,8
Hessgenavigkeit	+/- 4%
Maximale Systemspannung	D C1000V(IEC)
Rückabdeckung	Ne g r o
Temperaturkoeffizient 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 nddurchfluss	60L/h

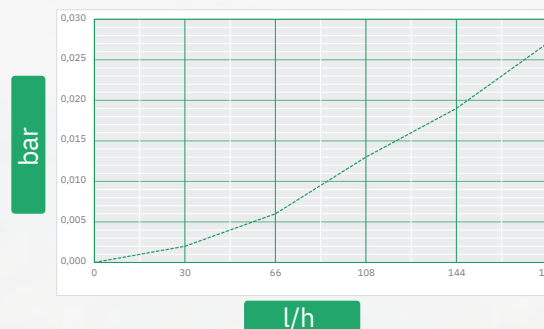
STC-Standardprüfbedingungen: AM 1.5, Strahlung 1000 W/m², Temperatur der Zelle 25 °C.

Abmessungen

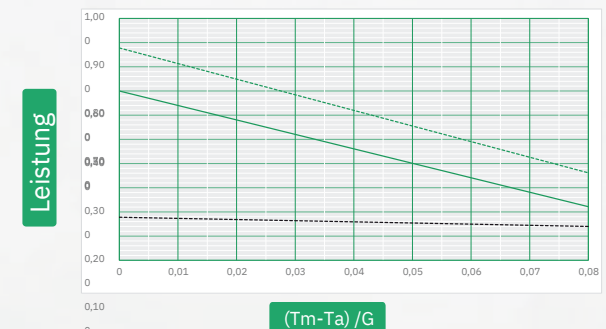


Pérdida de carga

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®

Gesundheitszentrum

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



● Raumentimierung

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 Ihres Standorts zu verbessern, indem Sie die CO₂-Emissionen um das Vierfache reduzieren. Dieser grüne Ansatz kann das Nachhaltigkeitsprofil Ihres Standorts verbessern.

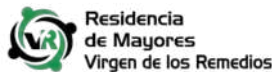


aHTech®

Die ideale Lösung für Ihre Gesundheitseinrichtung.

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.

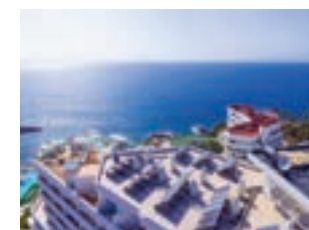


residencias geriátricas





Mehr als 40 000 m² installiert





PVT-KOLLEKTOREN
**ERFOLGREICHE
ANWENDUNGSBEISPIELE**



[Alle Einrichtungen sehen](#)

INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Altersheim Vitalia

Sektor

Altersheim

Vermiedene Emissionen

33 920 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

64

Standort

Málaga

Jahr der Installation

2018



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Krankenhäuser La Maz

Sektor

Krankenhäuser

Vermiedene Emissionen

66 684 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

90

Standort

Zaragoza

Jahr der Installation

2023



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

CIBA - Biomedizinisches Forschungszentrum

Sektor

Krankenhäuser

Vermiedene Emissionen

83 020 KgCO₂/Jahr

PVT-Kollektoren

58

Standort

Zaragoza

Jahr der Installation

2023



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Altersheim Vitalia

Sektor

Altersheim

Vermiedene Emissionen

33 920 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

64

Standort

Zaragoza

Jahr der Installation

2018



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Altersheim

Sektor

Altersheim

Vermiedene Emissionen

55 640 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

126

Standort

Kungsbacka

Jahr der Installation

2023



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Altersheim Campotejar

Sektor

Altersheim

Vermiedene Emissionen

27 030 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

51

Standort

Granada

Jahr der Installation

2019



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Altersheim Vitalia

Sektor

Altersheim

Vermiedene Emissionen

33 920 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

64

Standort

Toledo

Jahr der Installation

2018



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Altersheim

Sektor

Altersheim

Vermiedene Emissionen

44 716 KgCO₂/Jahr

PVT-Kollektoren

63

Standort

Rosales del Canal

Jahr der Installation

2019



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Altersheim Torre Monreal

Sektor

Altersheim

Vermiedene Emissionen

67 145 KgCO₂/Jahr

PVT-Kollektoren

100

Standort

Tudela

Jahr der Installation

2022



INSTALLATION VON PVT-KOLLEKTOREN

Altersheim Vitalia

Sektor

Altersheim

Vermiedene Emissionen

37 242 KgCO₂/jahr

PVT-Kollektoren

78

Standort

Torrejón de Ardoz

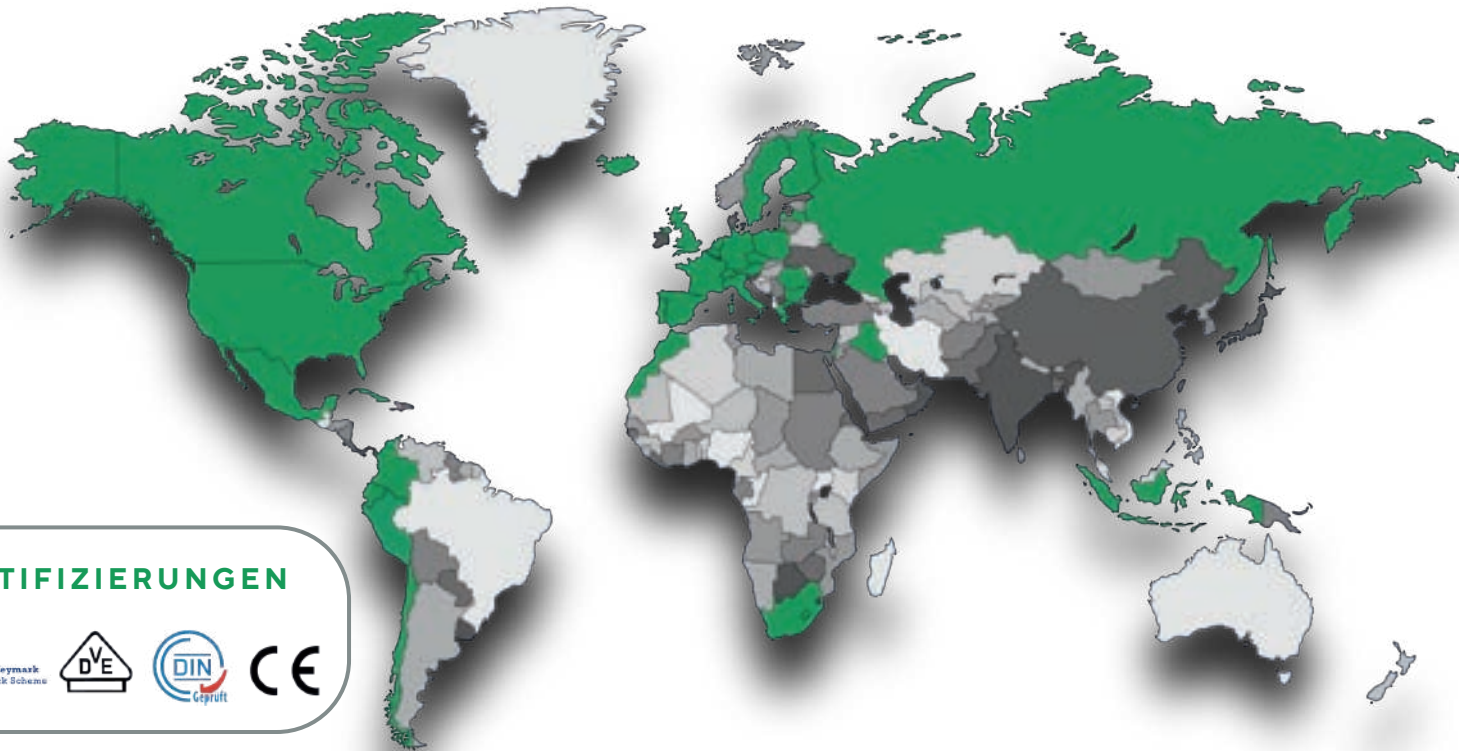
Jahr der Installation

2019



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



PARTNER INTERNACIONALES

EUROPA

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

AMERIKA

- Kolumbien
- Peru
- Ecuador
- Kanada



ARTIKEL

PVT-Kollektoren im Gesundheitssektor

PVT-Kollektoren im Gesundheitssektor

In den letzten Jahren hat es einen klaren Trend zur ökologischen Nachhaltigkeit gegeben, aber solange dies nicht mit wirtschaftlicher Nachhaltigkeit kombiniert wird, bleibt es bei guten Vorsätzen. Europa hat sich bereits klare Ziele für die Dekarbonisierung unseres Kontinents in den kommenden Jahren gesetzt. Diese Energiewende wurde durch steigende Energiepreise auf allen Ebenen beschleunigt, die auf unsere Abhängigkeit von Energieressourcen aus Drittländern zurückzuführen sind.

Diese Dekarbonisierung ist eine große Herausforderung, bei der wir berücksichtigen müssen, dass vom gesamten Endenergieverbrauch in Europa 50 % auf Wärme (Warmwasser, Heizung, industrielle Prozesse usw.), nur 20 % auf Strom und 30 % auf Verkehr entfallen. Wenn wir also unsere Städte dekarbonisieren wollen, müssen wir einen großen Teil der Aufmerksamkeit und der Lösungen auf den Wärmebedarf unserer Gebäude richten.

Ein Konzept, das man in diesem Prozess im Auge behalten sollte, ist, dass man den Verbrauch elektrifizieren kann, nicht aber die Nachfrage. Das bedeutet, dass unser Gebäude Energie von außen nur in Form von Strom verbrauchen und somit den Gasverbrauch vermeiden kann, aber unsere Dusche wird immer warmes Wasser sein und kein Strom.

www.abora-solar.com/de

Daher ist die wichtigste Frage, wie wir das Wasser erhitzen. Die verschiedenen Geräte, mit denen wir Wasser erwärmen können (elektrische Warmwasserbereiter, Heizkessel, Heizlüfter usw.), verbrauchen alle Energie in Form von Gas oder Strom, was sich jeden Tag stärker auf unsere monatlichen Energierechnungen auswirkt. Abgesehen von den Ausgaben für Geräte und Materialien zur Durchführung der Krankenhausarbeit sind die wichtigsten Kosten eines Krankenhauses: Energie und Gehälter. Und die große Frage ist: Wenn es um die Optimierung der Kosten geht, wo sollen wir sparen? Kürzungen bei den Gehältern, dem Material oder der Ausrüstung wirken sich in den meisten Fällen auf den reibungslosen Betrieb des Krankenhauses aus, so dass die Senkung der Energiekosten eine sehr interessante Option ist. Der Fokus muss darauf liegen, wie viel wir mit unserem Dach einsparen können, um den Energieverbrauch von außen zu reduzieren.

Der derzeitige Trend geht zur Installation von Photovoltaik-Paneelen, aber diese Technologie hat eine Einschränkung, da ihr Wirkungsgrad nur 20-23 % beträgt, was bedeutet, dass von der gesamten Sonneneinstrahlung, die ein Photovoltaik-Paneel erhält, nur 20 % in Strom umgewandelt werden können (der Rest wird nicht genutzt). Es ist auch nicht sehr sinnvoll, Strom zu erzeugen und diesen dann in Wärme umzuwandeln, um Wasser zum Duschen, Waschen, Kochen usw. zu erhitzen.

PVT-Kollektoren im Gesundheitssektor

Es gibt jedoch auch andere, weniger bekannte Technologien wie die Hybrid-Solartechnik. Ein hybrides Solarmodul (auch bekannt als Photovoltaik/Thermal PVT) ist eine Technologie, die nicht nur Strom erzeugt, sondern gleichzeitig auch Wasser erwärmt und dabei einen Wirkungsgrad von 89 % erreicht. Das bedeutet, dass von der gesamten Sonneneinstrahlung 89 % in Energie umgewandelt werden, was uns Einsparungen bei unseren Strom-, Gas- und Dieselrechnungen ermöglicht. Es handelt sich also um eine Technologie, die maximale Einsparungen im Bereich der Gebäudehülle ermöglicht.

Hinzu kommt, dass unsere Gebäude nur eine begrenzte Dachfläche haben, d.h. wir haben nicht genug Dächer, um die Energie zu erzeugen, die wir verbrauchen. Je effizienter unsere Dächer sind, desto mehr wirtschaftliche Einsparungen können wir mit ihnen erzielen. Je mehr Dächer ein Krankenhaus also zur Verfügung hat, desto mehr Einsparungen kann es erzielen und desto wettbewerbsfähiger ist es. Nehmen wir als Beispiel ein Krankenhaus mit 250 Betten in Madrid, in dem das Warmwasser und die Wäsche mit einem Gaskessel beheizt werden, der einen Gaspreis von 0,085 €/kWh und einen Strompreis von 0,17 €/kWh hat.

Würde dieses Krankenhaus aufgrund der begrenzten Dachfläche 100 Photovoltaikmodule (35 kWp) installieren, würde es eine jährliche Einsparung bei den Stromkosten in Höhe von 10.171 €/Jahr erzielen, während sich der Gasverbrauch nicht verringern würde. Durch die Installation der gleichen Fläche von Hybridpaneelen (100 Paneele) würden die Einsparungen bei den Strom- und Gasrechnungen jedoch 31.532 €/Jahr betragen. Mit den Hybridpaneelen kann das Krankenhaus also dreimal mehr einsparen als mit der Installation von Fotovoltaikpaneelen, da die Opportunitätskosten entfallen und das Krankenhaus wirtschaftlich nachhaltiger wird. Darüber hinaus ermöglichen die zusätzlichen Emissionseinsparungen dem Krankenhaus eine größere ökologische Nachhaltigkeit, denn während es mit den 100 Photovoltaik-Paneelen 23.691 kgCO₂/Jahr nicht mehr in die Atmosphäre emittieren würde, sind es mit den 100 Hybrid-Paneelen 87.022 kgCO₂/Jahr, d. h. eine fast viermal so große Emissionsreduzierung.

In jedem Fall bedeutet die Instabilität der Energiepreise, unter der wir in Europa in den letzten Jahren gelitten haben, dass die Preisstabilität immer mehr geschätzt wird, und jede Investition in erneuerbare Energien ermöglicht einen niedrigeren Preis als den für den Verbrauch aus dem Netz, aber auch eine Stabilität für die nächsten 25 Jahre, was die geschätzte Nutzungsdauer dieser Art von Anlagen ist.

PVT-Kollektoren im Gesundheitssektor

Um bei dem oben erwähnten Beispiel des Krankenhauses zu bleiben: Mit diesen 100 Hybridpaneelen liegen die Kosten für die von den Paneelen erzeugte Energie bei 0,041 €/kWh und damit weit unter dem, was derzeit sowohl für Gas als auch für Strom bezahlt wird.

Im Krankensektor sind auch zahlreiche thermische Solarkollektoranlagen in Betrieb, und in vielen Fällen werden ebenfalls Einsparungen bei den Stromrechnungen angestrebt, aber das Dach ist bereits belegt, um Warmwasser zu sparen. In diesen Fällen bedeutet die Entfernung der thermischen Kollektoren, dass diese Gaseinsparungen nicht mehr erzielt werden können. Der Ersatz durch Hybridanlagen ermöglicht es Ihnen jedoch, weiterhin Gas zu sparen und gleichzeitig die gewünschten Stromeinsparungen zu erzielen.



Zaragoza - Installation von Hybrid-Solarzellen im Krankenhaus La Maz



aHTech®

Zeugnis

Guillermo de Vilchez, geschäftsführender Direktor von Mutua Maz

*“Wir werden es schaffen, etwa 78 oder 80 Tonnen pro Jahr einzusparen, was in etwa der Pflanzung von 2.000 Bäumen pro Jahr entspricht. Wir haben dies bei MAZ im Rahmen unserer Idee, einen Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten, in unserem Krankenhaus in Zaragoza getan, dem größten der 80 Arbeitszentren, die wir in Spanien haben, Das ist das größte der 80 Arbeitszentren, die wir in Spanien haben, und auch mit Hilfe eines aragonesischen Unternehmens, **Abora Solar**, dem wir dankbar sind, weil wir die Paneele sehr schnell und mit einer viel effizienteren Technologie als die traditionellen Photovoltaik-Paneele installiert haben. “*



VERGLEICH: INSTALLATION IN EINEM KRANKENHAUS

Madrid

Standort

Krankenhaus

Gebäudetyp

250 Betten

Kapazität

Flachdach

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



VERGLEICH: INSTALLATION IN EINEM KRANKENHAUS

Fotovoltaikanlage

59 829,41 kWh/jahr

10 171 €/jahr

Payback 5 jahre

15% a 25 jahre (317 843 €)

23 691 kg CO₂/Vermiedene Emissionen

PVT-Kollektor Installation

235.745 kWh/jahr

30 108 €/jahr

Payback 4 jahre

25% a 25 jahre (1.290 908 €)

87 022 kg CO₂/Vermiedene Emissionen

x4

x3

-1

x3,5

x4

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)

