



**TiSUN<sup>®</sup>**

# *SOLARWÄRME*

EINE INVESTITION,  
DIE SICH AUSZAHLT



HÖCHSTE QUALITÄT  
 HAUSINTERNE FORSCHUNGSABTEILUNG  
 SPITZENTECHNOLOGIE  
 MODERNSTE SOLARSYSTEME

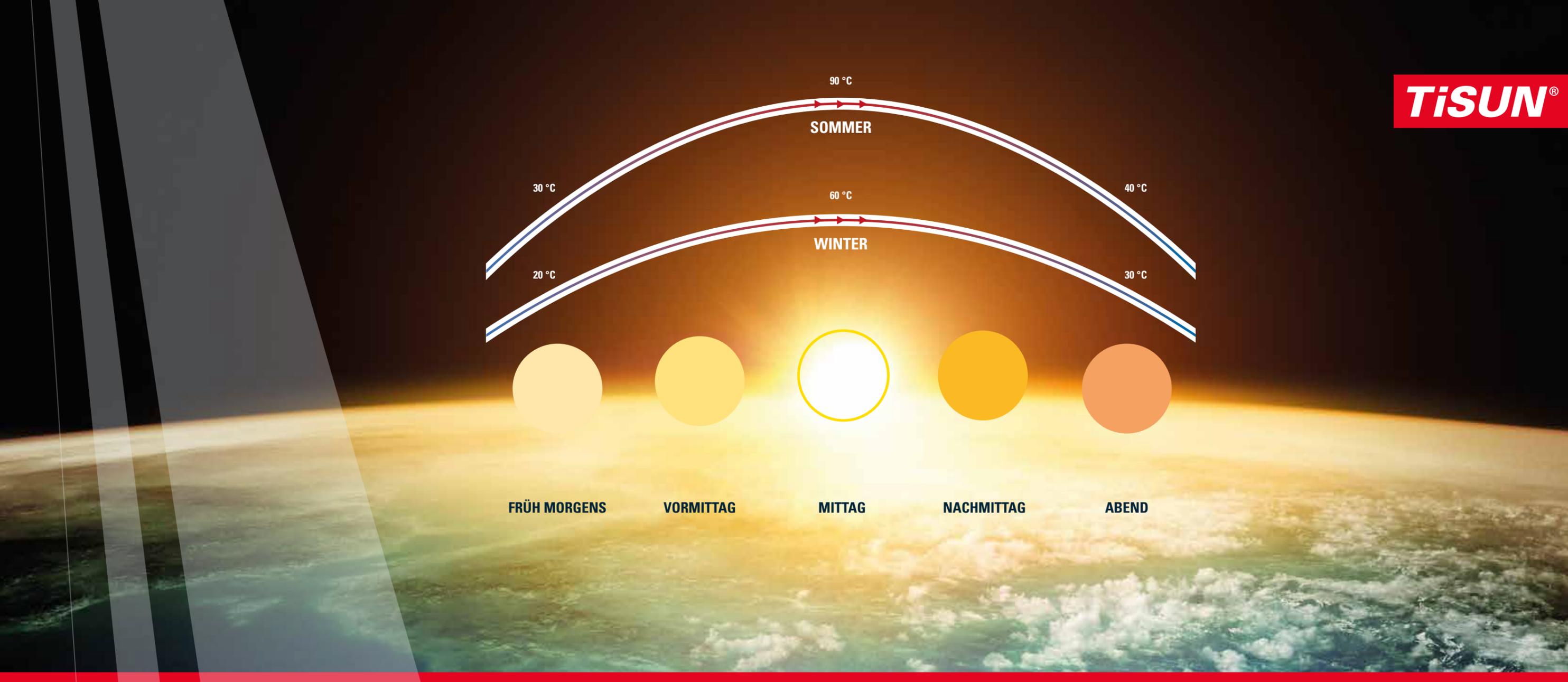
**Tirol – Land der Berge.** Atemberaubend schön, naturgewaltig, reich an Lebensqualität. Und mittendrin ein Unternehmen, das seit mehr als 25 Jahren modernste Solarsysteme entwickelt und die ganze Welt mit sauberer Sonnenenergie versorgt: TiSUN®.

Ein Name, der scheinbare Gegensätze in sich vereint: Heimatliebe und Hightech, Tradition und Zukunft, Bodenständigkeit und Innovation. TiSUN® produziert Spitzentechnologie für die raue Wirklichkeit. Solarsysteme, die in jeder Klimazone brillieren – selbst bei extremsten Bedingungen. Kein Wunder, dass die Exportquote bei rund 80% liegt. Europaweit 90 MitarbeiterInnen garantieren höchste Qualität, 60 Handelspartner den weltweiten Vertrieb.

**Dank jahrelanger Erfahrung** im Bereich Solarthermie und der stetigen Forschung und Entwicklung verfügt TiSUN® über ausgereifte und effektive Produkte. Die hausinterne Forschungsabteilung investiert ebenso ihr Wissen und Know-How in die Entwicklung neuer Produkte, wodurch TiSUN® sein Markenziel weiter forciert: die Welt von der besten aller Energiequellen zu überzeugen – der Sonne.



© Tirol Werbung / o.l. Freudenthaler/Noberc; o.r. Ritschl Bernd; u.l. Malian/Joeseff; un. Kranbitter Klaus



**DIE SONNE – UNERSCHÖPFLICHE QUELLE DES LEBENS**

**Solarthermie wandelt Sonnenenergie in wohlige Wärme um:** günstig, effizient und sicher.

Alles, was es dafür braucht, ist die Strahlung der Sonne und ausgereifte Technik von TiSUN®. Schon ein Solarkollektor von 4 bis 6 m<sup>2</sup> Größe reicht aus, um einen durchschnittlichen 4-Personen-Haushalt mit Warmwasser zu versorgen. Damit sind bereits 25% des menschlichen Energiebedarfs gedeckt. Und von den restlichen 75% fürs Heizen können Sie sich auch noch rund 60% sparen – vorausgesetzt, Sie unterstützen zusätzlich Ihre Heizung mit Solarenergie.

**Die Sonne scheint das ganze Jahr über gratis – Nachhaltigkeit in reinster Form!**

Unendliche Energie: unerschöpflich, umweltfreundlich und kostenlos.

Mit einem wartungsarmen Solarsystem von TiSUN® investieren Sie in absolute Versorgungssicherheit – und somit in Ihre Unabhängigkeit von fossilen Energiequellen.

ENERGIEAUSBEUTE IM JAHRESVERLAUF



**SONNE, DIE QUELLE DES LEBENS**

**MIT DER KRAFT DER SONNE**



**WARMWASSER**

**HEIZUNG**

**SCHWIMMBAD**

**KÜHLUNG**

**PROZESSWÄRME**

**DIE BESTE WERTANLAGE FÜR DIE ZUKUNFT:  
EINE SOLARANLAGE VON TiSUN®**

Stellen Sie sich einen Gartenschlauch vor, der lange in der Sonne liegt. Nach einiger Zeit ist das Wasser darin warm. Genau so funktioniert, vereinfacht dargestellt, ein Solarkollektor. Er holt die maximale Leistung aus der vorhandenen Sonneneinstrahlung und kann somit als leistungsstarker „Hightech-Gartenschlauch“ bezeichnet werden.

Der sonnenverwöhnte Kollektor heizt sich auf und gibt die Wärme an eine Trägerflüssigkeit ab, die von einer Umwälzpumpe zum Energiespeicher geleitet wird. Dort sorgt ein Wärmetauscher dafür, dass die Trägerflüssigkeit ihre Wärme an das Trinkwasser abgibt, bevor sie wieder zurück zum Kollektor geführt wird. Eine zweite Heizspirale im Speicher garantiert warmes Wasser auch in Zeiten geringer Sonneneinstrahlung.

Die Hauptrolle im Prozess der solaren Energiegewinnung spielt der Kollektor, der aus der vorhandenen Sonneneinstrahlung

die maximale Leistung herausholen muss. Er ist der Motor des ganzen Systems. Je ausgereifter seine Technik, desto höher die Energieausbeute! TiSUN® PFM-Kollektoren wandeln 95% der Sonnenstrahlung in Wärme um. Damit liegt der Wirkungsgrad unserer Solarkollektoren bei über 80%.

**TiSUN® PFM-Kollektoren garantieren beste Qualität dank**

- + vollautomatischer und vollflächiger Rahmen- sowie Rückwandverschweißung im CMT-Verfahren
- + luft- und wasserdichtem Einbau der Glasscheibe (vollautomatische 2-Komponenten-Verklebung mit optischer und mechanischer Abdeckung)
- + hocheffizienter PVD-Beschichtung und innovativem Mändersystem des Absorbers

**WAS IST SOLARTHERMIE?**



**Die Sonne scheint das ganze Jahr über gratis!**

Unendliche, reine Energie: unerschöpflich, umweltfreundlich und kostenlos.



**Umweltschonend**

Durch eine Solaranlage spart ein einziger Haushalt jährlich bis zu 1 Tonne CO<sub>2</sub>.



**Versorgungssicherheit**

Unabhängige, dezentrale Wärmeversorgung: Machen Sie sich mit Sonnenenergie unabhängig von immer teurer werdenden Energiepreisen und fossilen Energiequellen.



**Energiesparend**

Mit TiSUN® Solarsystemen können bis zu 85% des Energiebedarfes in Form von Warmwasser und Heizung gedeckt werden.



**Forschung und Entwicklung**

Die hausinterne Forschungsabteilung investiert ihr Wissen und Know-How in die Entwicklung neuer Produkte und die Effizienzsteigerung des gesamten Sortimentes.



**Qualität an 1. Stelle**

Als eine der modernsten Produktionsstätten Europas mit unzähligen Auszeichnungen, Gütesiegeln und eigenen Patenten kann TiSUN® für jede Anforderung die optimale Lösung bieten.



**Wertschöpfung**

97% aller Materialien und Komponenten für unsere Produkte stammen aus der europäischen Wertschöpfungskette.



**TiSUN® – Ihr Partner**

Vom Einfamilienhaus bis zum 5-Sterne-Hotel, Neubau oder Nachrüstung, Gewerbe- und Industriebetriebe oder Freizeiteinrichtungen – wir sind der richtige Partner.

***IHRE* VORTEILE**

## SOLARTHERMIE STATT PHOTOVOLTAIK

### Wussten Sie, dass Solarthermie ...

- + Wärme liefert und keinen Strom (Photovoltaik)
- + Wärme viel einfacher und effizienter speichern kann
- + einen min. 4x so hohen Wirkungsgrad hat wie PV Module
- + Anlagen über 25 Jahre genauso leistungsstark sind wie am ersten Tag (PV Module verlieren ca. 0,8% an Leistung p.a.)
- + Energie liefert, die auch zu 100% Ihnen gehört und obendrein auch noch steuerfrei ist
- + keine teuren, leistungsschwachen Batterien braucht, die unsere Umwelt belasten und eine geringe Lebensdauer haben, um Sonnenenergie zu speichern
- + nicht von sinkenden Einspeisetarifen abhängig ist und das bereits überlastete Stromnetz entlastet
- + wartungsarm ist und keine teuren, kurzlebigen Wechselrichter benötigt
- + in der Sanierung bis zu 50% und im Neubau bis zu 70% des gesamten Wärmebedarfes eines Hauses abdecken kann
- + von diversen Bundesländern und Gemeinden gefördert wird und der Antrag während des gesamten Jahres gestellt werden kann – einfach, unkompliziert, unbürokratisch
- + eine Investition ist, die eine eigene echte Netz-Unabhängigkeit darstellt, da Sie Ihr eigenes kleines „Kraftwerk“ zu Hause haben
- + keine Spannungsfelder erzeugt (bis zu 1000 V Gleichstromspannung bei PV Modulen\*), welche die Lebens- und Schlafqualität eventuell beeinträchtigen können
- + keine elektrischen Leitungen im Dachbodenbereich hat, welche unter Spannung stehen und z.B. bei einem Fraßschaden Gleichstromlichtbögen erzeugen, welche leicht einen Hausbrand verursachen können\*
- + bei einem Hausbrand die Löscharbeiten in keiner Weise beeinträchtigt wie Photovoltaik-Anlagen

\*Fachzeitschrift BLAULICHT Brandschutz und Feuerwehrtechnik 08/13

***SOLARWÄRME,***  
**UNSERE ZUKUNFT**

### SOLARTHERMIE IN ZAHLEN

Solarthermie deckt bis zu 59% Ihres täglichen Energiebedarfs ab, eine Photovoltaik-Anlage dagegen max. 18% (Abb. 1). Mit Solarthermie können Sie also Energie sparen und machen sich unabhängig von Energiepreisen und Einspeisetarifen.

Und noch etwas kommt hinzu: Solarthermie hat das bis zu 5-fach höhere Potenzial Sonneneinstrahlung zu nutzen. Ein Solarmodul (Photovoltaik) kann nur 90 - 110 kWh Strom/m<sup>2</sup> im Jahr produzieren, Sonnenkollektoren (Solarthermie) hingegen liefern 350 - 550 kWh Wärme/m<sup>2</sup> im Jahr (Abb. 2).

Abb. 1 Endenergiebedarf nach Energieart

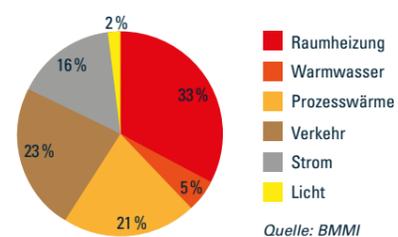
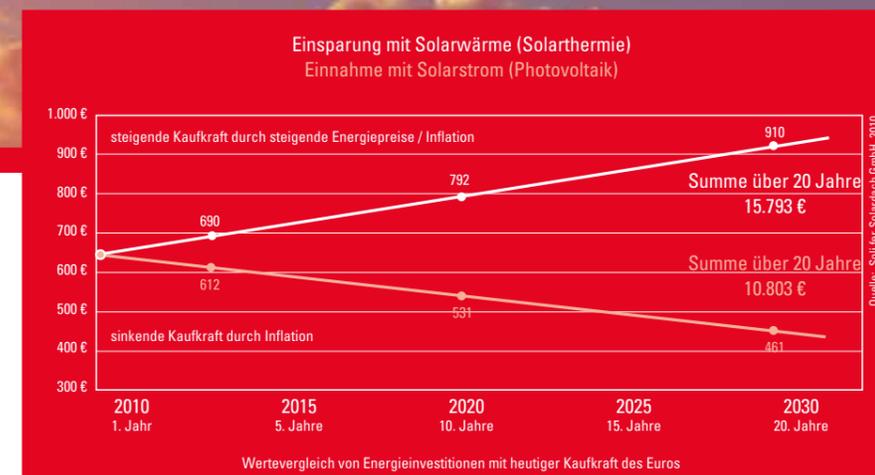
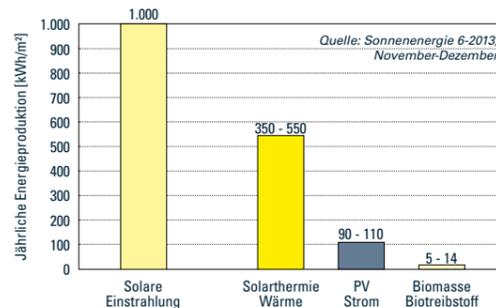
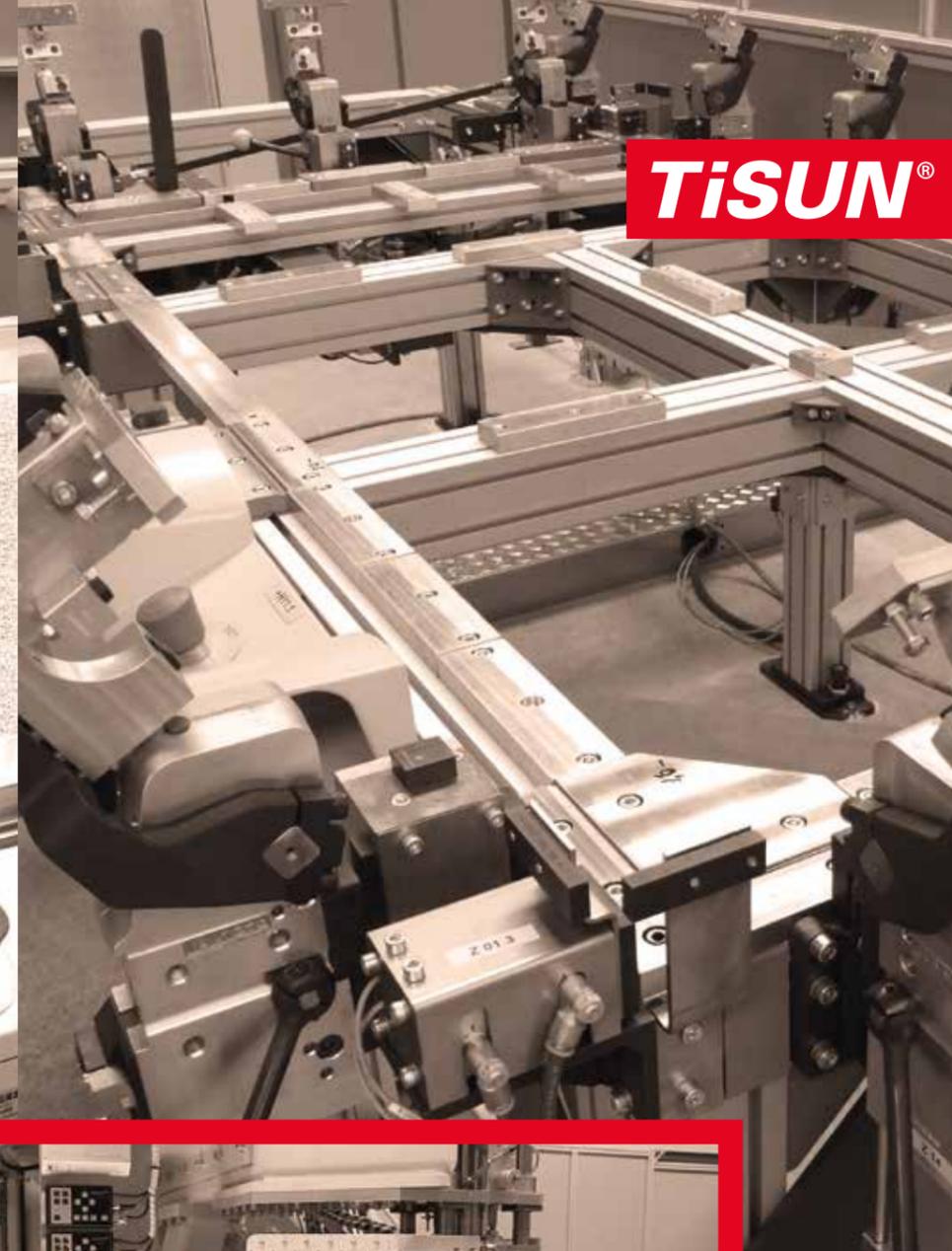
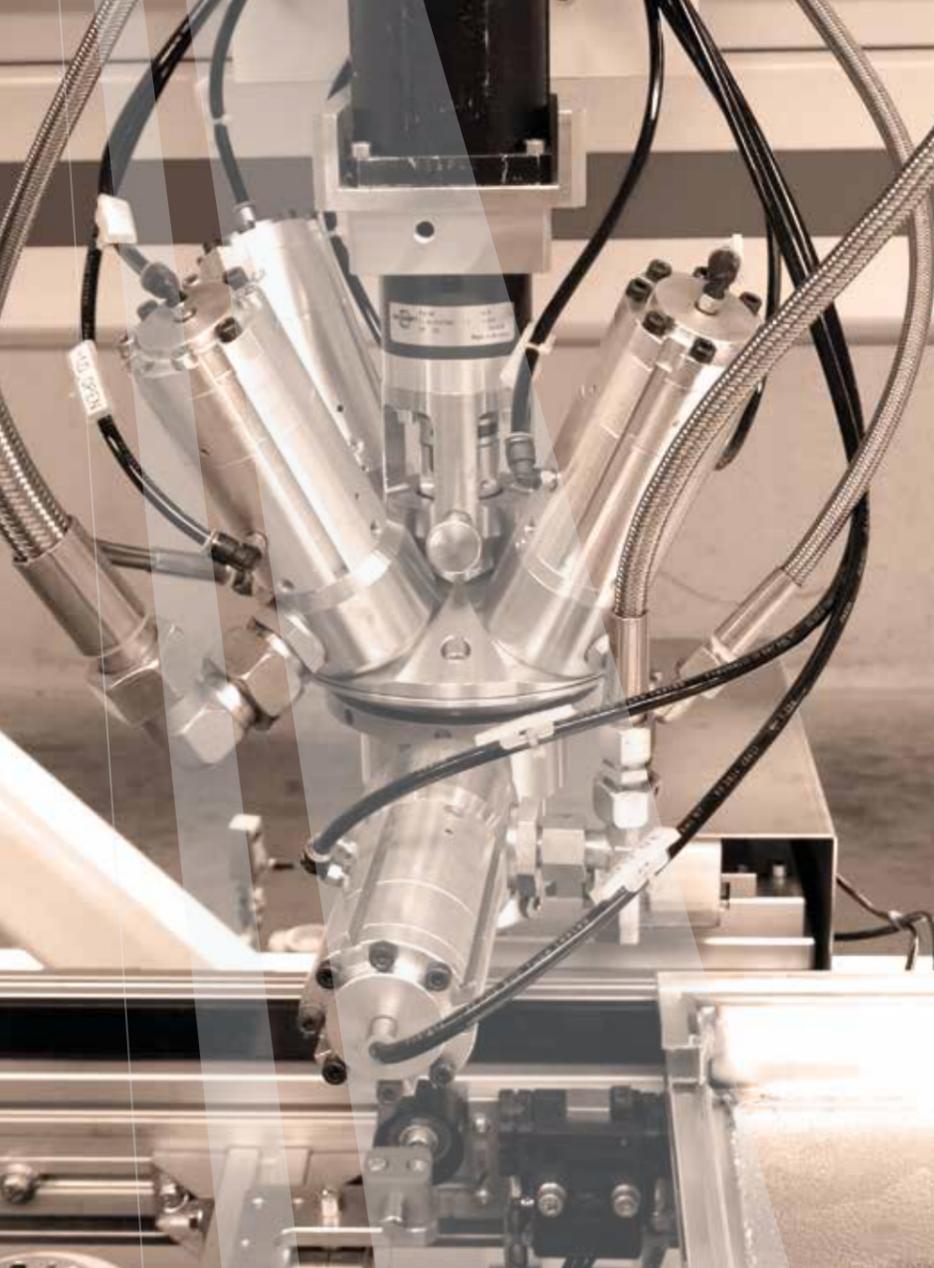


Abb. 2 Vergleich verschiedener Nutzungsarten der Sonnenenergie



**SOLARWÄRME,  
UNSERE ZUKUNFT**



**TiSUN®**



### QUALITÄT MIT BRIEF UND SIEGEL

**Qualität schreiben wir groß**, wie unsere (inter)-nationalen Auszeichnungen und Zertifikate belegen. Die dynamische Innovationskultur, die Erfüllung strengster Qualitätskriterien aller Produktgruppen sowie vorbildliche Umwelt-, Kunden- und Servicefreundlichkeit waren laut Jury dafür ausschlaggebend.

**Neben nationalen Zulassungen und Zertifizierungen** sind alle seriell gefertigten TiSUN® Kollektoren seit 2007 auch mit dem europaweit anerkannten Solar Keymark Gütesiegel versehen. Höchste Qualitätsstandards quer durch alle Ebenen bescheinigt uns die Unternehmenszertifizierung nach ISO 9001 2008, die TiSUN® im Jahr 2008 offiziell überreicht wurde. Und ganz besonders freuen wir uns über unsere jüngste Auszeichnung im Jahr 2010: die Umweltmanagement-Zertifizierung nach ISO 14001.

**Auf unseren Lorbeeren ruhen wir uns nicht aus.** Unsere hausinterne Forschungs- und Entwicklungsabteilung sucht permanent nach neuen innovativen Lösungen, um die TiSUN® Technologien laufend zu verbessern – für State-of-the-Art aus Österreich.



# WIR STEHEN ZU UNSEREM **WORT**



## SONNIGER SERVICE RUND UM DIE UHR

**Neben technischer Innovation liegt unser Augenmerk** auf einem umfassenden Vertriebs- und Servicenetz. So können wir unsere Kunden weltweit immer mit Rat und Tat zur Seite stehen: vor, während und selbstverständlich nach dem Kauf. Wir beraten Sie ausführlich, welche Solarlösung die beste für Ihre Anforderungen ist. Wir erstellen Ihnen ein individuelles Energiekonzept und informieren Sie über sämtliche Förderprogramme von Staat und öffentlichen Fördereinrichtungen.

**Sie haben sich für eine Solaranlage** von TiSUN® entschieden: Nun rückt unser hochqualifiziertes Montage-Team an und sorgt für einen schnellen, sauberen und vor allem

sicheren Auf- oder Einbau. Regelmäßige Wartung gehört ebenso zu den hohen TiSUN® Standards wie kompetente Betreuung. Wann immer Sie eine Frage haben, bitte rufen Sie uns an.

**Das TiSUN® College:** In unserem hausinternen Trainingszentrum veranstalten wir als Solarspezialist permanent Schulungen für unsere Partner. Wir geben fachspezifisches Know-How zu unseren Produkten und zur Solarwelt weiter – für eine weltweit umweltfreundliche und regenerative Energieversorgung.

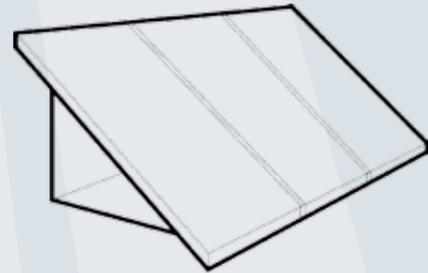
Für zahlreiche Installateure sind wir ein kundiger, verlässlicher Fachpartner, wovon die gesamte Branche profitiert.

 Österreich (Tirol) – Standort und Heimat von TiSUN®. Hier entstehen innovative Solarsysteme.

 TiSUN® Solaranlagen werden in rund 45 Länder rund um den Globus exportiert: Top-Technologie für jede Klimazone.

# **SOLARPARTNER, WELTWEIT**

## KOLLEKTOREN



Der neue Plug & Flow Modulkollektor (PFM) ist in seiner Flexibilität bei Montage und Anwendung sowie in seiner Ästhetik das neue Maß der Dinge.

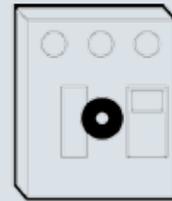
Der Kollektor beeindruckt durch modernste Fertigungstechnik sowie optimierte Produktdetails (z.B. reduzierte Bauhöhe, wasserdichte Rahmenbauweise durch CMT-Verschweißung, Scheibenverklebung).

Die neue Anschlusstechnik und die Verfügbarkeit in 6 Formaten machen den PFM ideal für nahezu alle Anwendungsfälle.

Mittels eines neuen hydraulischen Verbindungssystems können je nach Format bis zu 10 Kollektoren zu einem Feld verschaltet werden. Der PFM ist geeignet für Indach- und Aufdachmontage, sowie Freiaufstellung.

- + Plug & Flow Modulkollektor (PFM)
- + Plug & Flow Grossflächen-Modulkollektor (PFM-G)

## STEUERUNGEN & STATIONEN

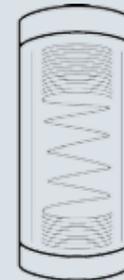


Für den Betrieb und die Regelung des gesamten Solarthermie-Systems hat TiSUN® intelligente Komplettpakete entwickelt.

TiSUN® Solarstationen ermöglichen über Jahre hinweg ein komfortables Energiemanagement. In welchem Zustand befindet sich meine Anlage? Ist sie effizient? Ein Knopfdruck genügt – und Sie haben die Antwort. Die Kollektorleistung wird permanent gemessen, um die maximale Energie in den Speicher zu transportieren. Eine komplexe Software im Hintergrund sorgt rund um die Uhr für die optimale Energiebilanz. Zudem können Sie sofort eingreifen und die Parameter regulieren.

Unsere innovativen Solarsteuerungen speichern die Daten in mehreren Sprachversionen und lassen sich auf verschiedenste Solar- und Heizungssysteme anwenden. Mit den neuen Webmodulen von TiSUN® können Sie von überall auf der Welt zugreifen.

## SPEICHER



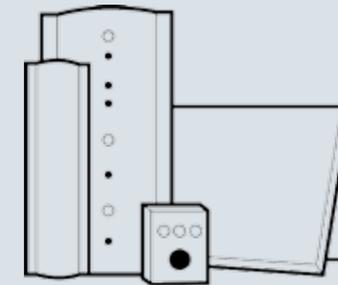
Während der Kollektor die Sonnenstrahlen einfängt und in Wärme umwandelt, hat der Solarspeicher die Aufgabe, das warme Wasser zu sammeln. Aus diesem Vorrat wird die Sanitär- und Heizungsinstallation im Haus gespeist.

Das Funktionsprinzip und ein großer Vorteil der TiSUN® Schichtspeicher ist die so genannte Schwerkraftschichtung. Das Wasser wird in unterschiedlichen Temperaturen zur Verfügung gestellt: von ca. 60°C ganz oben (warmes Wasser steigt) bis ca. 20°C ganz unten (kaltes Wasser sinkt). Durch dieses Schichtladeprinzip können selbst kurze Sonnenzeiten optimal genutzt werden: eine halbe Stunde Sonne entspricht einem Duschvorgang.

TiSUN® Solarspeichersysteme sind kompatibel mit allen gängigen Heizungssystemen. Platzsparende Bauweise, einfache Montage, modernes Design und hohe Effizienz machen sie zur idealen Lösung für nachhaltiges Energiesparen.

Damit Sie auch dann heiß duschen können, wenn die Sonne mal nicht scheint.

## SETS



Schon eine kleine Solaranlage liefert übers Jahr mehr als 70% des benötigten Warmwassers. TiSUN® stellt für Sie bereits optimal zusammengesetzte Sets zur Verfügung. Perfekt aufeinander abgestimmte Produkte, die durch robuste Bauweise und qualitativ hochwertiges Material eine lange Lebensdauer aufweisen.

Ob zum Duschen, Heizen oder zur Kühlung mit den Solar-Sets von TiSUN® haben Sie schnell eine energiesparende und effiziente Lösung im Haus.

- + Solar-Warmwasserset (SWS)
- + Solar-Heizungsset (SHS)
- + Thermosiphon-System



# PLUG & FLOW MODULKOLLEKTOREN *PFM*



**TiSUN®**

## NEUE TECHNOLOGIE GEBÜNDELT MIT 25 JAHREN ERFAHRUNG

### TECHNISCH EIN ABSOLUTER ÜBERFLIEGER

Der Plug & Flow Modulkollektor (PFM) von TiSUN® beeindruckt durch seine einfache und schnelle Montage aufgrund der hydraulischen Steckverbindungen. Auch in der späteren Wartung ist der PFM-Kollektor einen Schritt voraus. Die Verschweißung im CMT-Verfahren und die vollautomatische 2-Komponenten-Verklebung machen ihn extrem wartungsarm. Diese robuste, temperaturbeständige und witterungsfeste Bauweise sowie die qualitativ hochwertige Materialauswahl verhelfen zu einer langen und effektiven Lebensdauer. Stressfrei und kostensparend!

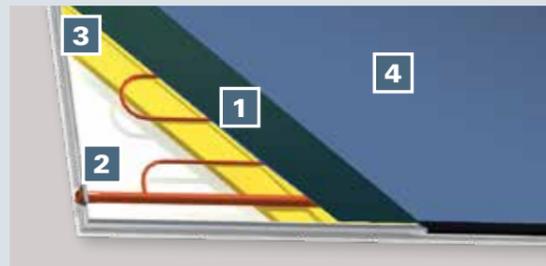
Für Sie nur die höchste Energieausbeute: Mit einem Wirkungsgrad von über 80% gehört der TiSUN® Absorber zu den leistungsfähigsten der Branche.

Der PFM-Kollektor ist geeignet für Indach- und Aufdachmontage, sowie Freiaufstellung.

### Hydraulische Anbindung



### Kollektoraufbau



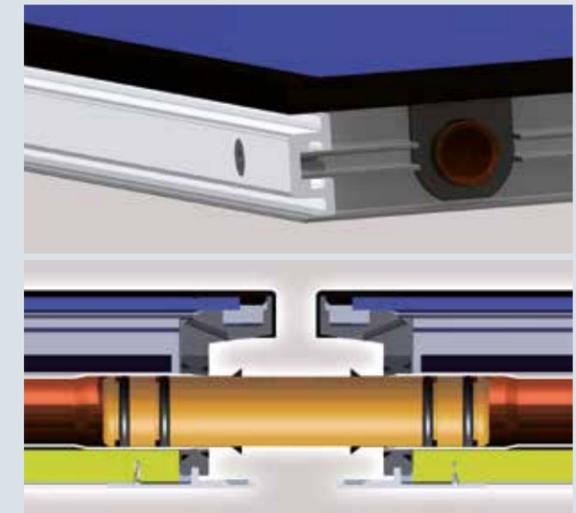
- 1 Absorber:** Lasergeschweißter Vollflächen-Absorber mit hochselektiver PVD-Beschichtung, im Mäander durchströmt.
- 2 Gehäuse:** Wasserdichte Rahmenbauweise durch CMT-Verschweißung
- 3 Dämmung:** 25 mm Mineralwolle, ausgasungsfrei, nicht brennbar
- 4 Abdeckung:** Prismiertes Solarsicherheitsglas 4 mm mit hoher Lichttransmission

## GROSSARTIG DURCH PLUG & FLOW

### GROSSFLÄCHENKOLLEKTOR

Der Grossflächenkollektor PFM-G ist die ideale Alternative für größere Kollektor-Anlagen zur Reduzierung der Montage-Zeiten vor Ort. Anschlussfertig assembliert aus dem jeweiligen PFM-Format ist der PFM-G schnell und witterungsunabhängig mittels Kranwagen zu montieren. Die Verbindung der einzelnen Module erfolgt mittels dem neuen TiSUN®-Rahmensystem mit einem formstabilen Aluminium-Profil.

Der PFM-G-Kollektor ist in 17 verschiedenen Größen erhältlich und eignet sich für Indach- und Aufdachmontage, sowie Freiaufstellung.



### PRODUKTVORTEILE

- + Solar Keymark geprüfter Kollektor
- + Hochleistungsabsorber – Verschweißung des kompletten Mäanderrohrs mit dem Absorberblech (inkl. Bögen), höherer Wirkungsgrad durch mehr thermische Länge
- + CMT-verschweißte Kollektorwanne
- + Lange Lebensdauer durch robuste, temperatur- und witterungsbeständige Bauweise
- + Einfache und schnelle Montage durch hydraulische Verbindungen
- + Sehr flache Bauart (62 mm)
- + Verklebte Glasscheibe mit Abdeckleiste
- + Vergrößerte Aperturfläche bei gleicher Bruttofläche

Das **Solar Keymark** wurde geschaffen, um solarthermische Produkte von hoher Qualität auf europäischer Ebene zu zertifizieren. Ziel ist es, Handelsbarrieren abzubauen und die Verwendung von hochwertigen solarthermischen Produkten auf dem europäischen Markt und darüber hinaus zu fördern.

Das Solar Keymark ist eine freiwillige Zertifizierung für solarthermische Produkte durch Dritte. Sie zeigt dem Endverbraucher nachweislich auf, dass ein Produkt den einschlägigen europäischen Normen und weitere Voraussetzungen erfüllt. Das Solar Keymark wird in Europa genutzt und gewinnt weltweit an Bedeutung.

## SFE



### Solarstation Einstrang mit Flowmeter

Einstrang-Solarstation ohne Solarsteuerung bis max. 25 m<sup>2</sup> Kollektorfläche, mit Standardpumpe und Flowmeter.

- + Einfaches Standardpaket für Klein-Anlagen
- + Kombinierbar mit Schwerkraftbremse SBV 22

## SFH



### Solarstation Zweistrang mit Flowmeter & HE-Pumpe

Zweistrang-Solarstation ohne Solarsteuerung bis max. 25 bzw. 50 m<sup>2</sup> Kollektorfläche, mit HE-Pumpe und Flowmeter.

- + Hocheffizientes Paket für für kleine bis mittelgroße Anlagen
- + Schwerkraftbremse für Solar-Vorlauf (VL) enthalten
- + Entlüfter im Solar-VL enthalten

## SFR



### Solarstation Zweistrang mit Regelung & Flowmeter

Zweistrang-Solarstation mit Solarsteuerung Simplex bis max. 25 m<sup>2</sup> Kollektorfläche, mit Standardpumpe und Flowmeter.

- + Standardpaket inklusive Regelung für Klein-Anlagen
- + Schwerkraftbremse für Solar-Vorlauf enthalten
- + Entlüfter im Solar-VL enthalten
- + Kombinierbar mit Volumenmessteil für Wärmemengenzähler (WMZ)

## SFREH



### Solarstation Einstrang mit Regelung, Flowmeter & HE-Pumpe

Einstrang-Solarstation mit Solarsteuerung Simplex bis max. 25 m<sup>2</sup> Kollektorfläche, mit HE-Pumpe und Flowmeter.

- + Hocheffizientes Paket inklusive Regelung für Klein-Anlagen
- + Kombinierbar mit Schwerkraftbremse SBV 22
- + Kombinierbar mit Volumenmessteil für WMZ

## SSRH



### Solarstation Zweistrang mit Regelung, Flowsensor & HE-Pumpe

Zweistrang-Solarstation mit Solarsteuerung Duplex bis max. 25 bzw. 50 m<sup>2</sup> Kollektorfläche, mit HE-Pumpe und Flowsensor.

- + Hocheffizientes Paket inklusive Regelung für kleine bis mittelgroße Anlagen
- + Schwerkraftbremse für Solar-Vorlauf enthalten
- + Entlüfter im Solar-VL enthalten
- + WMZ enthalten

## SSRH 100



### Solarstation Zweistrang mit Regelung, Flowsensor & HE-Pumpe

Zweistrang-Solarstation mit Solarsteuerung Duplex bis max. 100 m<sup>2</sup> Kollektorfläche, mit HE-Pumpe und Flowsensor.

- + Hocheffizientes Paket inklusive Regelung für mittlere und große Anlagen
- + Schwerkraftbremse für Solar-Vorlauf enthalten
- + Entlüfter im Solar-VL enthalten
- + WMZ enthalten

### PRODUKTVOORTEILE

- + Einheitliches Dämmschalen-Design für alle Pakete
- + Insgesamt 14 Varianten im Sortiment
- + HE-Pakete auch im Einstrang-Bereich nach ErP Richtlinie
- + Optimale Pumpen-Auswahl für beste Abdeckung
- + Pakete mit Regelung vorverdrahtet
- + Integrierte Wärmemengenzählung

Solarstationen mit Hocheffizienz-Solarpumpe verfügen über das ErP Label.



## SIMPLEX



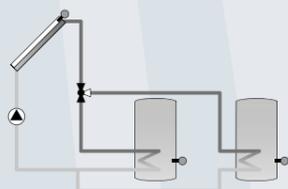
Solarregler für kleine und mittlere Solar- und Heizsysteme, zur Wärmemengenzählung, Ansteuerung von HE-Pumpen, Webanbindung (Modul erforderlich); 10 vorkonfigurierte Systeme zur Auswahl, automatische Funktionskontrolle nach VDI-Richtlinie 2169.

### VORTEILE

- + Komplettpaket inkl. 2 Kollektor- und 1 Speicher-Fühler
- + Kombinierbar mit Volumenmessteil zur WMZ
- + Umfangreiches Zubehör verfügbar bzw. auf Anfrage erhältlich

### Simplex Anwendungsbeispiel

Solarsystem mit 2 Speichern und Ventillogik



## DUPLEX



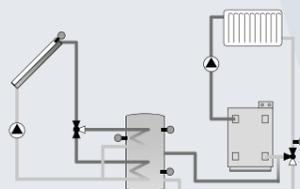
Systemregler für mittlere bis komplexe Solar- und Heizsysteme mit Wärmemengenzählung, Webanbindung (Modul erforderlich), LAN und Mini-USB Anschluss, Ansteuerung von HE Pumpen, 27 vorkonfigurierte Systeme zur Auswahl, automatische Funktionskontrolle nach VDI-Richtlinie 2169.

### VORTEILE

- + Komplettpaket inkl. 2 Kollektor- und 2 Speicher-Fühler
- + Kombinierbar mit Volumenmessteil und Flowsensor zur WMZ
- + Mit MicroSD-Karteneinschub, LAN- und MiniUSB-Anschluss
- + Umfangreiches Zubehör verfügbar bzw. auf Anfrage erhältlich

### Duplex Anwendungsbeispiel

Solarsystem mit Schichtenspeicher und Rücklaufanhebung



## MULTIPLEX



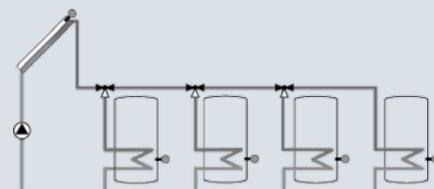
Systemregler für Mehrspeicher- und komplexe Solar- und Heizsysteme, zur Wärmemengenzählung, Ansteuerung von HE-Pumpen, Webanbindung (Modul erforderlich); Zahlreiche vorprogrammierte Wahlfunktionen (z.B. zeitgesteuerte Thermostat Funktion, thermische Desinfektion etc.), automatische Funktionskontrolle nach VDI-Richtlinie 2169.

### VORTEILE

- + Komplettpaket inkl. 2 Kollektor- und 4 Speicher-Fühler
- + Kombinierbar mit Volumenmessteil und Flowsensor zur WMZ
- + Kombinierbar mit Drucksensor
- + Kombinierbar mit Strahlungssensor
- + Zur Steuerung von witterungsgeführten Heizkreisen
- + Erweiterbar mit bis zu 2 Modulen EM
- + Umfangreiches Zubehör verfügbar bzw. auf Anfrage erhältlich

### Multiplex Anwendungsbeispiel

Solarsystem mit 4 Speichern, Umschaltventillogik



## WEBMODUL AD



Das Webmodul ADvanced zeichnet größere Datenmengen über längere Zeiträume auf und bietet die Möglichkeit des Web-Zugriffes auf 1 Regler.

### VORTEILE

- + Komplettpaket inkl. SD-Karte, LAN- und VBus-Verbindungskabel so wie RPT-Software
- + Web-Zugriff auf die Regelung über [control.tisun.com](http://control.tisun.com)

**TiSUN®-Control**

## WEBMODUL EX



Das Webmodul EXpert zeichnet größere Datenmengen (z. B. Mess- und Bilanzwerte der Solaranlage) über längere Zeiträume auf und bietet die Möglichkeit des Webzugriffes auf bis zu 6 Regler, zusätzlich 3 Sensoreingänge, BACnet-Funktionalität für BACnet-konformen Datenversand.

### VORTEILE

- + Komplettpaket inkl. SD-Karte, LAN- und VBus-Verbindungskabel so wie RPT-Software
- + Kommunikation mit Gebäude-Management-Systemen möglich
- + Web-Zugriff auf die Regelungen über [control.tisun.com](http://control.tisun.com)

**TiSUN®-Control**

## ERWEITERUNGSMODUL EM



Erweiterungsmodul für Multiplex, für alle Wahlfunktionen der Multiplex nutzbar; bietet zusätzlich 5 Relais-Ausgänge und 6 Sensor-Eingänge.

### VORTEILE

- + Komplettpaket inkl. Verbindungskabel für Multiplex-Anbindung
- + Zum Beispiel zur Ansteuerung von zusätzlichen witterungsgeführten Heizkreisen

### TiSUN®-Control



TiSUN®-Control gibt Ihnen die Möglichkeit die Solaranlage konfigurationsfrei über das Internet zu erreichen.

- + Keine umständliche Routerkonfiguration
- + Ganz einfach mit Webmodul AD oder Webmodul EX
- + Visualisierung auch für alle gängigen mobilen Endgeräte
- + Zugriff über Webbrowser – keine Softwareinstallation notwendig
- + Darstellung von Datenverläufen (Live-Daten-Anzeige oder Diagramm)
- + Auf Wunsch Veröffentlichung von Anlagendaten mit einem Klick
- + Individuelle Filter für maßgeschneiderte Daten-Anzeigen
- + RPT-Software zur Parametrisierung als kostenloser Download

## PRO CLEAN®

SCHICHTSPEICHER



- + Patentiertes Verfahren für besonders hohe Warmwasserleistung – solare Energiegewinne können früher genutzt werden
- + Einfaches Funktionsprinzip ohne aufwändige Technik (Schwerkraftumlaufprinzip)
- + Hygienische Brauchwasseraufbereitung durch spezielles Edelstahlwellrohr
- + Sehr gut geeignet auch für Hotel- und Industriebetriebe mit laufend hohem Trinkwasserbedarf

## PRO HEAT

SCHICHTSPEICHER



- + Optimale Energienutzung durch Schichtladung
- + Einfaches Funktionsprinzip ohne aufwändige Technik (Naturprinzip)
- + Erweiterbar mit dem Heizsystem Pufferspeicher
- + Verbesserte Wirtschaftlichkeit für jedes Heizsystem

## FS/1R

FRISCHWASSERSPEICHER



- + Jederzeit nutzbare Wärme durch Ein- oder Zwei-Zonen-Ladung
- + Hygienische Brauchwasseraufbereitung durch spezielles Edelstahlwellrohr
- + Einfaches Funktionskonzept ohne aufwändige Technik (Naturprinzip)

## FS/2R

FRISCHWASSERSPEICHER



- + Stetige, besonders schnelle Warmwasserzulieferung
- + Hygienische Frischwassererwärmung durch 2 spezielle Edelstahlwellrohre
- + Jederzeit nutzbare Wärme durch Ein- oder Zwei-Zonen-Ladung
- + Verbesserte Wirtschaftlichkeit für jedes Heizsystem (Solar, Biomasse, Wärmepumpe)

## FS/WP

FRISCHWASSERSPEICHER FÜR WÄRMEPUMPE UND BIOMASSE



- + Hohe Brauchwasserleistung durch einen großzügig dimensionierten Brauchwasser-Bereitschaftsteil
- + Hygienische Brauchwasseraufbereitung durch spezielles Edelstahlwellrohr
- + Einströmdämpfer verhindern eine Durchmischung im Speicher
- + Vorbereitet für den Einsatz von 2 Elektro-Einschraubheizungen (Photovoltaik-Einspeisung)

## BE-SSP-2R

WARMWASSERSPEICHER



- + Effiziente Kombination mit Solarkollektor und Nachheizung
- + Speziell für Brauchwassererwärmung optimiert
- + Hochwertige Emaillierung

## PS/1R

PUFFERSPEICHER



- + Einwandfreie Hygiene dank Durchlauferhitzung
- + Schnelle Reaktionszeiten ohne Über- bzw. Unterschwingen der voreingestellten Temperatur
- + Minimaler Verrohrungsaufwand am Speicher (ideal auf externes Frischwassermodul abgestimmt)

## PS

PUFFERSPEICHER



- + Verbesserte Wirtschaftlichkeit für jedes Heizsystem (Solar, Biomasse, Wärmepumpe)
- + Platzsparende Bauweise mit minimalem Wärmeverlust aufgrund der hocheffizienten Wärmeisolierung
- + Ideal in Kombination mit TiSUN®-Speichern zur Speicherung großer Warmwassermengen



PC  
PC 2WR



PH



FS/1R  
FS/2R  
FS/WP



BE-SSP-2R



PS/1R  
PS

# SCHICHTSPEICHER



**TiSUN®**

## PRO-CLEAN® SCHICHTSPEICHER

### UNSCHLAGBAR STARK – DER PRO-CLEAN® PREMIUM-SOLARSPEICHER

Pro-Clean® – der Klassiker von TiSUN® macht seinem Namen alle Ehre. Durch sein spezielles Edelstahlwellrohr wird das Brauchwasser hygienisch erwärmt. Als Schichtspeicher verfügt er über den innovativen Sphärentauscher, der das Wasser nach unterschiedlichen Wärmegraden schichtet und so eine besonders schnelle Nutzung der Energie ermöglicht.

Warmes Wasser hat die Eigenschaft nach oben zu steigen. Dieses physikalische Prinzip nutzt der Pro-Clean®-Sphärentauscher, um im Speicher schichtweise verschieden heißes Wasser zu erzeugen und so je nach Verbraucher in der richtigen Schichtebene die optimale Wassertemperatur zur Verfügung zu stellen. Mit der patentierten Pro-Clean® Schichtladung wird der solare Energiegewinn viel früher genutzt als bei herkömmlichen Speichersystemen.

### SCHICHTSPEICHER PRO-CLEAN® 2 WELLROHR

Pro-Clean® 2 Wellrohr funktioniert wie sein kleiner Bruder. Er verfügt entsprechend des Namens über 2 Wellrohre und ist daher optimal für eine hohe Brauchwasserleistung geeignet.

#### Hygienische Brauchwassererwärmung

Je nach Bedarf wird das frisch zubereitete Warmwasser aus dem Wellrohr entnommen und neues Wasser strömt nach. Das Wellenprofil der Rohrwand erzeugt starke Wirbel beim Wasserdurchfluss und eine große Tauscheroberfläche – was die Warmwasserleistung um ein Vielfaches erhöht.

#### Sphärentauscher mit Rippenwärmetauscher

Heizwasser in der gewünschten Wärme – dank innovativem Schichtprinzip.

#### Lange Lebensdauer

Das spezielle Edelstahlwellrohr im Inneren des TiSUN® Pro-Clean® Schichtspeichers sorgt für Trinkwasserversorgung – rostfrei!

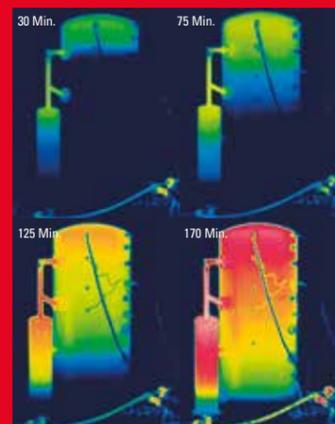
#### Nachheizung

Ideal für alle gängigen Heizsysteme (Gas/Öl, Wärmepumpe, Biomasse, ...) in Verbindung mit einer Solaranlage.

### VORTEILE DER PRO CLEAN® SERIE

- + Premium-Solarspeicher für Heizung und Brauchwasser
- + Patentiertes Verfahren für besonders hohe Warmwasserleistung – solare Energiegewinne werden früher genutzt
- + Einfaches Funktionsprinzip ohne aufwändige Technik (Schwerkraftumlaufprinzip)
- + Hygienische Brauchwasseraufbereitung durch spezielles Edelstahlwellrohr
- + Auch in Hotel- und Industriebetrieben mit laufend hohem Trinkwasserbedarf gerne im Einsatz

## PRO-CLEAN® 2WR SCHICHTSPEICHER



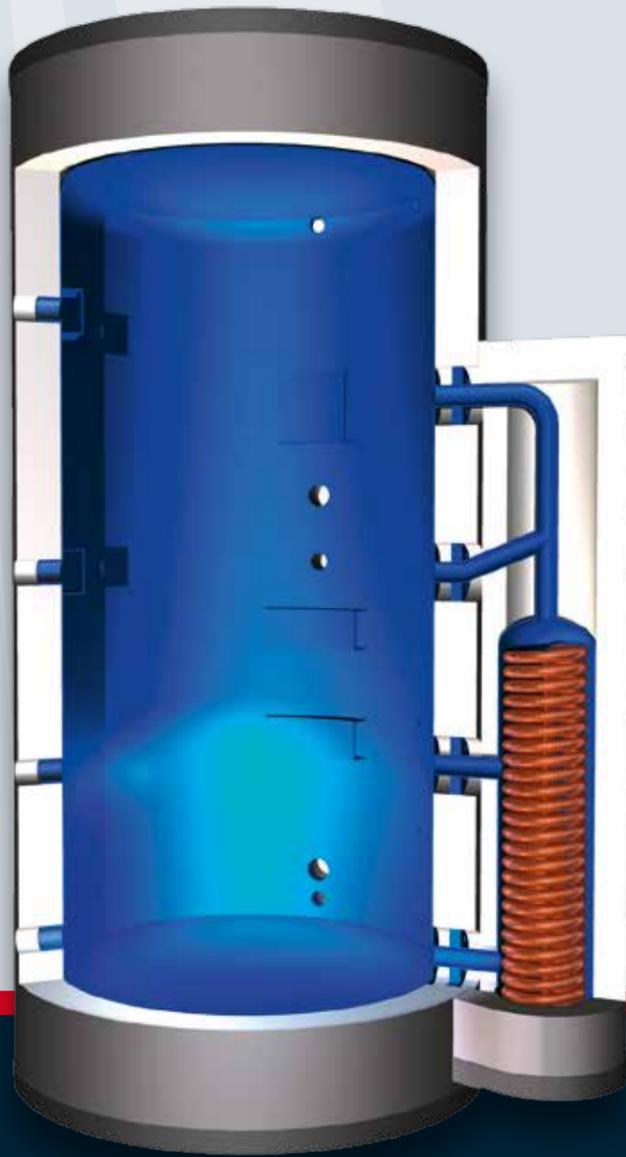
Herzstück der TiSUN® Solarschichtspeicher ist der so genannte Sphärentauscher, der für die Schichtung des Wassers nach Wärmegraden verantwortlich ist und so stets die optimale Temperatur liefert.



Detail Schichtspeicher  
Pro-Clean® 2 Wellrohr

# SCHICHT *SPEICHER*

## PRO HEAT SCHICHTSPEICHER



### DER PRO-HEAT SCHICHTSPEICHER

Die Schichtladung des Speichers verhindert die Durchmischung des kalten und bereits aufgeheizten Wassers und unterstützt somit die Heizleistung optimal. Einströmdämpfer sorgen zusätzlich für die Beibehaltung der Schichtung.

In Verbindung mit einem Sphärentauscher wird der Pro-Heat zum multifunktionellen Schichtspeichersystem für Heizungen.

### Beste Dämmwerte

Hocheffiziente Wärmeisolierung sorgt für geringste Wärmeverluste.

### Sphärentauscher mit Rippenwärmetauscher

Heizwasser in gewünschter Wärme – dank innovativem Schichtprinzip.

### Nachheizung

Ideal in Kombination mit Solaranlagen als Heizungsunterstützung, Biomasse-Anlagen als Pufferspeicher, Wärmepumpenanlagen als Speicher für Heizung.

### VORTEILE PRO-HEAT

- + Optimale Energienutzung durch Schichtladung
- + Einfaches Funktionsprinzip ohne aufwändige Technik (Naturprinzip)
- + Erweiterbar mit dem Heizsystem Pufferspeicher
- + Verbesserte Wirtschaftlichkeit für jedes Heizsystem

**TiSUN®**



# FRISCHWASSER *SPEICHER*

**TiSUN®**

## FS/1R FRISCHWASSERSPEICHER

### FRISCHWASSER RUND UM DIE UHR

Der TiSUN® Frischwasserspeicher sorgt für warmes, sauberes Wasser und unterstützt die Heizung. Über sein Edelstahlwellrohr wird das Wasser im Durchflussprinzip (Durchlauf-Aufheiz-Verfahren) immer wieder schnell erneuert und nicht stundenlang in einem Vorratstank gesammelt. Wärmeverluste können durch die innovative Vliesisolierung des Speichers auf ein Minimum reduziert werden.

#### Hygienische Brauchwassererwärmung

Je nach Bedarf wird das frisch zubereitete Warmwasser aus dem Wellrohr entnommen und neues Wasser strömt nach.

#### Formstabile Polyesterfaservlies Isolierung

mit besten Wärmedämmwerten und zu 100% recyclingfähig

#### Kompakte Bauform

mit integriertem Solarwärmetauscher

#### Leistungsstarke Zwei-Zonen Beladung

zur Effizienzsteigerung

#### Nachheizung

Ideal für Gas- / Öl, Biomasse in Verbindung mit einer Solaranlage

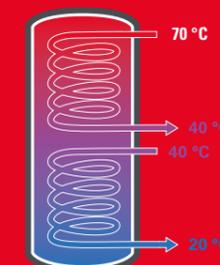
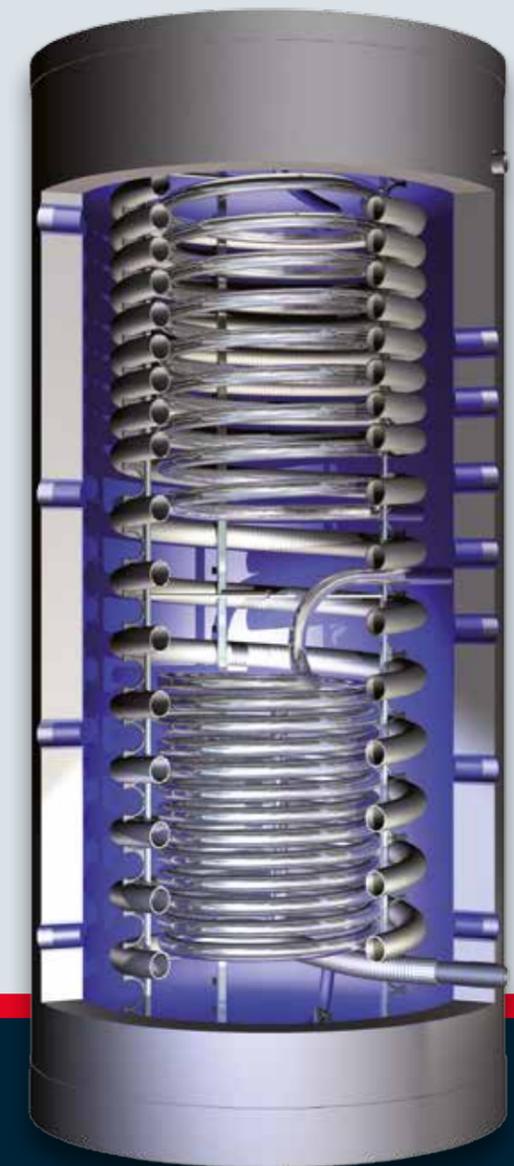
### DER GROSSE BRUDER MIT 2 SOLARREGISTER

Die zwei Glattrohrregister ermöglichen eine Zwei-Zonen-Beladung, wodurch die Effizienz erheblich gesteigert wird. Die integrierte Solar-Vorrangschaltung erhitzt den oberen Bereich des Speichers und ermöglicht somit eine schnellere Erwärmung und Entnahme des Brauchwassers.

### VORTEILE

- + Jederzeit nutzbare Wärme durch Ein-oder Zwei-Zonen-Ladung
- + Hygienische Frischwassererwärmung durch das spezielle Edelstahlwellrohr
- + Verbesserte Wirtschaftlichkeit für jedes Heizungssystem (Solar, Biomasse, Wärmepumpe)
- + Stetige, besonders schnelle Warmwasserzulieferung
- + Einfaches Funktionskonzept ohne aufwändige Technik (Naturprinzip)
- + Platzsparende Bauweise
- + Lange Lebensdauer
- + 5 Jahre Garantie

## FS/2R FRISCHWASSERSPEICHER

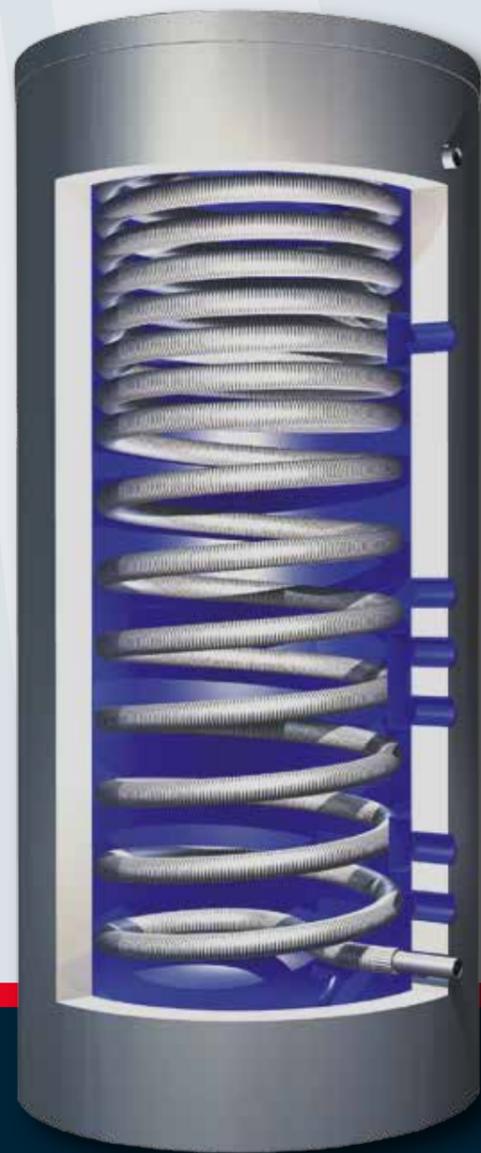


Jederzeit nutzbare  
Wärme durch effiziente  
Zwei-Zonen-Ladung

# FRISCH- & WARMWASSER *SPEICHER*

**TiSUN®**

## FS/WP FRISCHWASSERSPEICHER FÜR WÄRMEPUMPE UND BIOMASSE



### KOMBINATIONSTALENT

Der TiSUN® Frischwasserspeicher FS/WP sorgt für warmes, sauberes Wasser und unterstützt die Fußbodenheizung im Betrieb mit einer Wärmepumpe. Über sein Edelstahlwellrohr wird das Wasser im Durchflussprinzip (Durchlauf-Aufheiz-Verfahren) immer wieder schnell erneuert und nicht stundenlang in einem Vorratstank gesammelt. Wärmeverluste werden durch die innovative Vliesisolierung des Speichers auf ein Minimum reduziert. Einströmdämpfer verhindern eine Durchmischung im Speicher während des Heizbetriebes.

### Hygienische Brauchwassererwärmung

Je nach Bedarf wird das frisch zubereitete Warmwasser aus dem Wellrohr entnommen und neues Wasser strömt nach. Das Wellenprofil der Rohrwand erzeugt starke Wirbel beim Wasserdurchfluss und eine große Tauscheroberfläche – was die Warmwasserleistung um ein Vielfaches erhöht.

### Nachheizung

Ideal für den Betrieb mit Wärmepumpen bzw. mit den konventionellen Heizsystemen Gas- / Ölkessel.

### VORTEILE

- + Hohe Brauchwasserleistung durch einen großzügig dimensionierten Brauchwasser-Bereitschaftsteil
- + Hygienische Brauchwasseraufbereitung durch spezielles Edelstahlwellrohr
- + Einströmdämpfer verhindern eine Durchmischung im Speicher
- + Vorbereitet für den Einsatz von 2 Elektro-Einschraubheizungen (Photovoltaik-Einspeisung)

### WASSER MARSCH MIT DEM TiSUN® WARMWASSERSPEICHER

Wenn ausschließlich Brauchwasser durch Solarwärme erhitzt wird, ist der TiSUN® Warmwasserspeicher die beste Wahl. Mit seiner hochwertigen Emaillierung erfüllt er nicht nur die höchsten hygienischen Ansprüche, sondern macht auch optisch viel her.

### Solarregister

mit großer Wärmetauschoberfläche für schnelle Aufheizung.

### Formstabile Polyesterfaservlies-Isolierung

mit besten Wärmedämmwerten und zu 100% recyclingfähig.

### Kompakte Bauform

mit integriertem Solarwärmetauscher.

### Nachheizung

Ideal für Gas- / Öl, Biomasse in Verbindung mit einer Solaranlage.

### VORTEILE

- + Effiziente Kombination mit Solarkollektor und Nachheizung
- + Speziell für Brauchwassererwärmung optimiert
- + Hochwertige Emaillierung

## BE-SSP-2R WARMWASSERSPEICHER



**Einströmdämpfer**  
verhindern eine Durchmischung  
der 2-Zonen-Schichtung im Speicher

# PUFFER *SPEICHER*

**TiSUN®**

## PS/1R PUFFERSPEICHER

### FRISCHE MIT SCHWUNG – SOLARSPEICHER MIT FRISCHWASSERMODUL

Das gewünschte Warmwassertemperaturniveau kann manuell eingestellt werden und liefert durch ein patentiertes Verfahren immer genau die richtige Temperatur. Er ist die ideale Lösung für Ein- bis Dreifamilienhaushalt, liefert bei Bedarf aber ebenfalls sehr hohe Zapfmengen.

#### Vitales Frischwasser

Das Frischwassermodul arbeitet nach dem Durchflussprinzip, d.h. es fließt immer nur so viel Trinkwasser durch das Modul, wie momentan benötigt wird.

#### Minimale Verrohrungen

Das Frischwassermodul wird steckfertig am Speicher montiert und ist perfekt auf diesen abgestimmt.

#### Einströmdämpfer

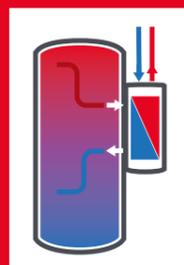
für eine optimale Beibehaltung der Schichtung.

#### Nachheizung

Ideal in Kombination mit Solar, Wärmepumpe, Biomasse, Öl oder Gas.

### VORTEILE PS/1R

- + Einwandfreie Hygiene dank Durchlauferhitzung
- + Schnelle Reaktionszeiten ohne Über- bzw. Unterschwingen der voreingestellten Temperatur
- + Minimaler Verrohrungsaufwand am Speicher (ideal auf externes Frischwassermodul abgestimmt)



#### Frischwassermodul für PS/1R

Der Frische-Garant – ständige Zirkulation im formschönen Design. Leistungsstark in seiner Ausführung gewährt der PS/1R immer frisches Warmwasser. Durch den großzügig dimensionierten Wärmetauscher ist eine niedrige Rücklauftemperatur des Heizwassers zum Solarspeicher gewährleistet. Das Frischwassermodul kühlt den unteren Bereich des Speichers für die Nutzung der Solarenergie ideal ab. Ein spezielles Entnahmerohr im Speicher sorgt für die Wärmezufuhr zum Frischwassermodul.

### FLEXIBEL EINSETZBAR

Ein Pufferspeicher ist ein Wärmespeicher, in dem die Energie der Sonne und des gesamten Heizsystems zwischengespeichert und je nach Bedarf an das Heizsystem (Radiatoren, Fußboden-/Wandheizung) abgegeben werden kann. Der Pufferspeicher selbst wird also nicht ständig durchflossen sondern „puffert“ die Energie des gesamten Systems.

#### Platzsparende Bauweise

Hocheffiziente Wärmeisolierung sorgt für geringste Wärmeverluste bei besonders platzsparender Ausführung.

#### Volle Energie zu jeder Zeit

Wenn gleichmäßige Warmwassermengen den ganzen Tag über genutzt werden, ist der TiSUN® Pufferspeicher die beste Lösung.

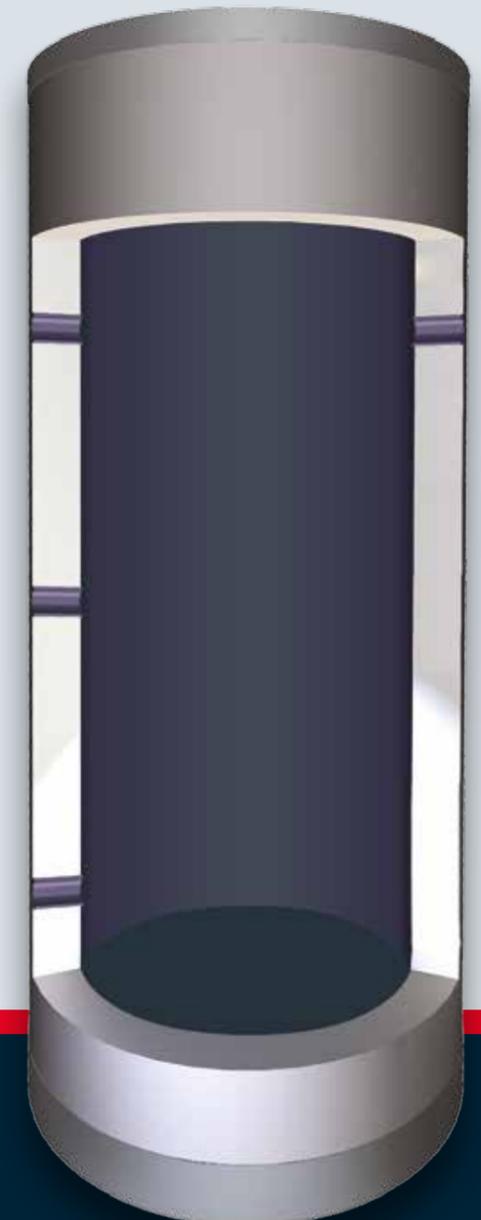
#### Nachheizung

Ideal in Kombination mit Solar, Wärmepumpen, Biomasse, Öl oder Gas (für jedes Heizsystem die perfekte Lösung).

### VORTEILE PS

- + Verbesserte Wirtschaftlichkeit für jedes Heizungssystem (Solar, Biomasse, Wärmepumpe)
- + Platzsparende Bauweise mit minimalem Wärmeverlust aufgrund der hocheffizienten Wärmeisolierung
- + Ideal in Kombination mit Solarschichtspeichern zur Speicherung großer Warmwassermengen

## PS PUFFERSPEICHER



## SWS

### SOLAR-WARMWASSERSETS

#### BADEN SIE MIT SONNENERGIE

Das Solar-Warmwasserset SWS ist das ideale „Kompaktmodell“ für die Nutzung der kostenlosen Sonnenenergie zur Warmwassererzeugung. Selbst wenn die Sonne mal nicht scheint, haben Sie herrlich warmes Wasser.

Bei der Erhitzung von Brauchwasser durch Solarwärme unterstützt der Solarspeicher die Kollektoren und Nachheizung optimal. Er sorgt für eine schnelle Aufheizung und geringen Wärmeverlust. Maximale Hygiene garantiert!



Abbildung exemplarisch SWS

## SHS

### SOLAR-HEIZUNGSSETS

#### ENTSPANNT HEIZEN

Unser Solar-Heizungsset ist eine besonders effiziente Lösung, wenn es darum geht, die Heizung aus Sonnenenergie zu speisen.

Toller Nebeneffekt: Bei der alljährlichen Heizkostenabrechnung wird Ihnen garantiert nicht mehr heiß!

#### PRODUKTVORTEILE DER TiSUN®-SETS

- + Optimale Produktzusammenstellung
- + Maximale Energieeffizienz (bis zu 60 %)
- + Schnelle Quick-Fix Installation, bereits vorinstalliert & steckfertig
- + Einbau, Aufbau und Freiaufstellung – für alle Dacharten geeignet
- + Verschiedenste Kollektorbefestigungs- und Verrohrungsmaterialien zusätzlich erhältlich
- + 10 Jahre Garantie auf Kollektoren mit dem europaweit gültigen Solar Keymark Zertifikat
- + 5 Jahre Garantie auf Speicher
- + Lange Lebensdauer der TiSUN® Produkte durch robuste Bauweise und Material



## THERMOSIPHON SYSTEM

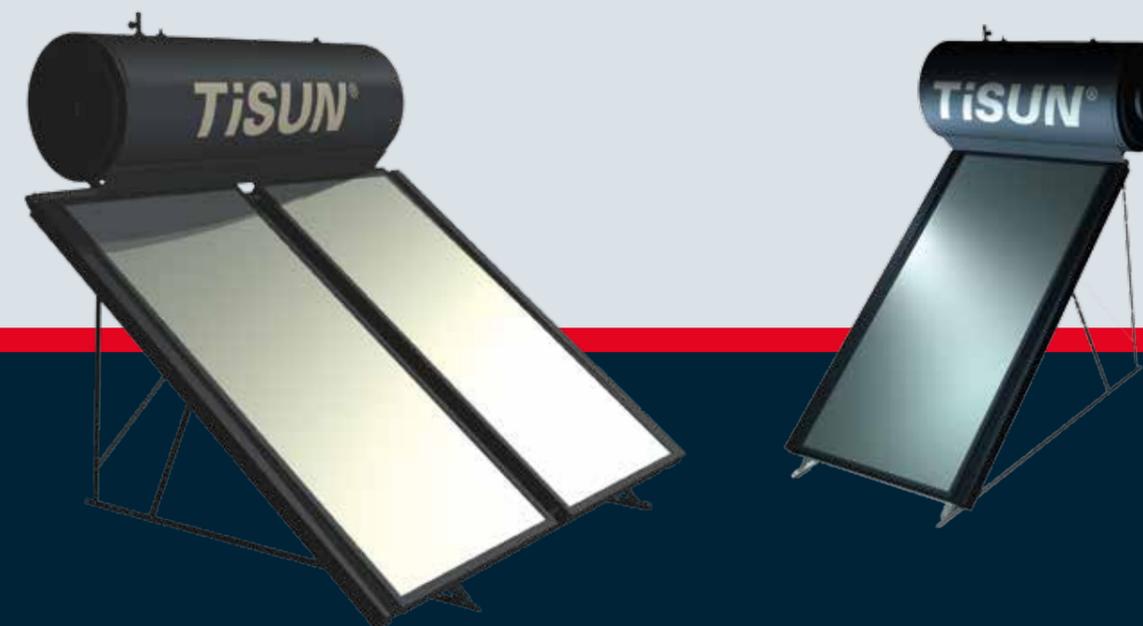
#### ALLES IN EINEM

Das Thermosiphon-System deckt einen Warmwasserbedarf von bis zu 500 Liter pro Tag. Profitieren Sie von schnellem Aufbau, geringer Wartung und hoher Effizienz. Besonders geeignet in frostarmen Regionen.

Thermosiphon-Systeme arbeiten nach dem „Schwerkraftprinzip“ – Wärme steigt auf. Die Wärmeübergabe erfolgt vollkommen ohne Pumpe oder Regelung durch natürliche Konvektion. Das im Kollektor erhitzte Solarfluid steigt auf und überträgt die Wärme durch ein hocheffizientes Doppelmantel-System an das Trinkwasser im emaillierten Speicher.

Das Thermosiphon-System ist in drei verschiedenen Varianten erhältlich, welche sich durch hochselektiv beschichtete Harfenabsorber und perfekt auf das System abgestimmte Speichergrößen mit einzigartigen Beladungseigenschaften auszeichnen.

Das Thermosiphon-System ist geeignet für Paralleldachmontage und Freiaufstellung.



#### VORTEILE

- + Solar Keymark Systemtest EN 12976
- + Hoher Wirkungsgrad durch hochselektiv beschichteten Absorber
- + Laserschweißung, Harfensystem
- + Lange Lebensdauer durch Pulverbeschichtung, robuste, temperatur- und witterungsbeständige Bauweise
- + Geringe Wärmeverluste, durch gute Isolierungswerte des Speichers
- + Einfache und schnelle Montage
- + Keine zusätzlichen Kosten durch Pumpe, Solarstation, etc.
- + Keine Solarregelung nötig
- + Kompakte und platzsparende Bauweise
- + Alle nötigen Rohre, Fittings, Sicherheitsventile und Frostschutz sind im Lieferumfang enthalten

#### GRÖSSEN

- + 145 l Fassungsvermögen
- + 192 l Fassungsvermögen
- + 282 l Fassungsvermögen



Digitale  
Visitenkarte



**HT-Heiztechnik GmbH**

Max Valier Str. 3  
39040 AUER (BZ)  
Tel. 0471 802 376  
Fax 0471 802 610  
info@ht-heiztechnik.it  
www.ht-heiztechnik.it



TISUN GmbH  
Stockach 100  
6306 Söll, Austria  
T +43 5333 201 0  
F +43 5333 201 100  
office@tisun.com

[www.tisun.com](http://www.tisun.com)

