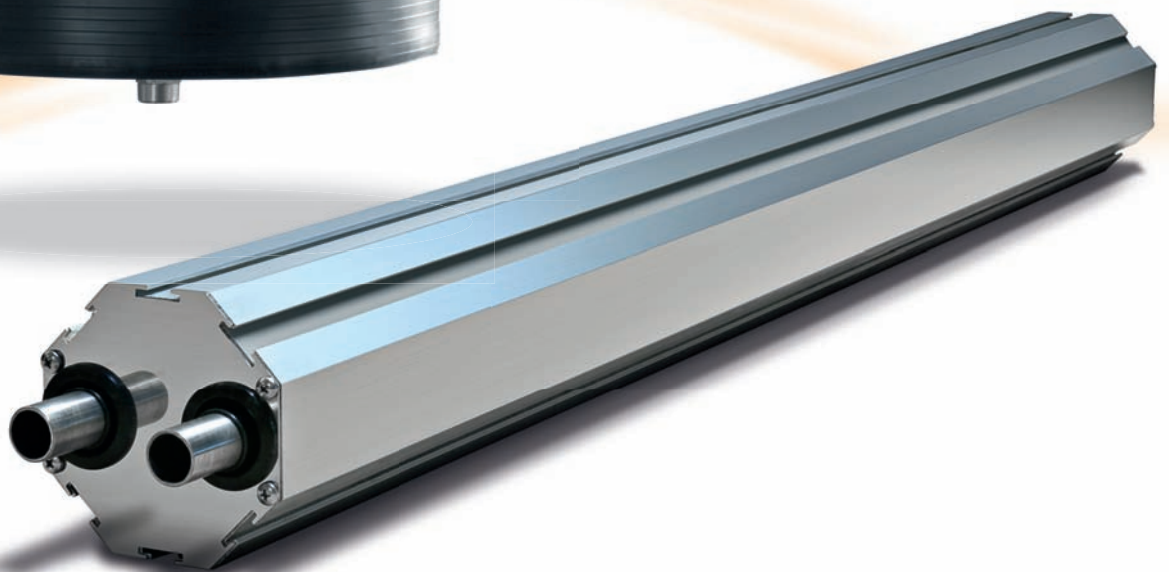


SOLAR TECHNOLOGIE  
INTERNATIONAL GMBH

**sti**



Drain Back Systeme

..... Made in Germany

# Spitzentechnologie

..... Made in Germany

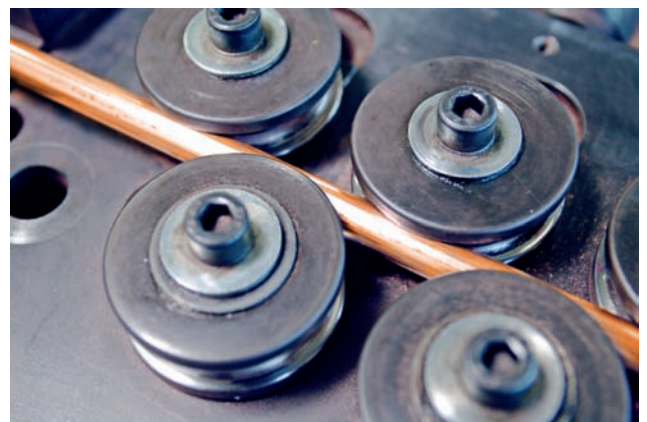
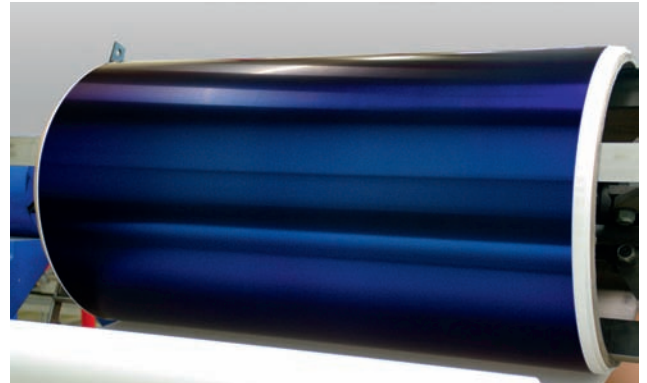


Neben Hochleistungsflachkollektoren werden bei STI Drain Back Systeme gefertigt.

Die langjährige Erfahrung im Bereich Solarthermie zeigt, dass nicht alle Solaranlagen einwandfrei funktionieren. Überhitzung und Lufteinschlüsse im System verursachen Störungen, die zu Langzeitschäden an den Anlagenkomponenten führen können.

Um diese Probleme zu lösen wurden Drain Back Systeme von STI entwickelt.

Dank dem einfachen und patentierten Funktionsprinzip der Drain Back Systeme von STI werden Lufteinschlüsse und Überhitzung in der Solaranlage ausgeschlossen.



# Anlagenschutz

Sicher und störungsfrei ••••••••

Überhitzung und Lufteinschlüsse in Solaranlagen können zu Störungen führen, die durch Fachpersonal beseitigt werden müssen. Um diesen Problemen entgegen zu wirken, setzt STI Drain Back Systeme mit patentiertem Funktionsprinzip ein.

Moderne und leistungsstarke Solaranlagen erreichen sehr hohe Temperaturen. Dabei können in herkömmlichen Anlagen folgende Probleme auftreten:

- überhitztes Glykol
- hohe Drücke, Dampfschläge
- verschmutzte Rückschlagklappen und Pumpen
- Lufteinschlüsse
- Korrosion durch saures Wärmeträgermedium

## Lufteinschlüsse

Durch permanente Abbauprozesse im geschlossenen Solarkreislauf, bilden sich über die gesamte Lebensdauer der Anlage frei werdende Gase. Diese Gase können zu Störungen führen, die aufwendig durch Fachpersonal behoben werden müssen.

## Überhitzung

Überhitzung in der Solaranlage führt schnell zu hohen Temperaturen im System. Eine vorzeitige Alterung des Glykols ist die Folge. Außerdem findet eine pH-Wert Änderung des Wärmeträgermediums statt, die zu Korrosion an Anlagenkomponenten führen kann.

Durch Überhitzung entstehen außerdem hohe Drücke in der Solaranlage. Dadurch werden Anlagenkomponenten zusätzlich belastet.

Die Drain Back Systeme von STI lösen diese Probleme und schützen Solaranlage dauerhaft vor Lufteinschlüssen und Überhitzung. Zusätzlich werden die Wartungskosten verringert und ein sicherer und schonender Betrieb der Anlage gewährleistet.



Drain Master und Drain Box funktionieren nach dem Schwerkraftprinzip. Das Wärmeträgermedium fließt bei Anlagenstillstand ohne zu verdampfen aus den Kollektoren in das Drain Back Gefäß zurück. Alle Komponenten werden geschont und ein störungsfreier Betrieb sichergestellt.

Drain Back Systeme von STI erlauben es, Kollektorfläche und Speichergröße weitestgehend frei zu kombinieren. Auf das Ausdehnungsgefäß im Solarkreislauf wird vollständig verzichtet. Somit können vor allem Anschaffungs- und Installationskosten der gesamten Solaranlage gesenkt werden.

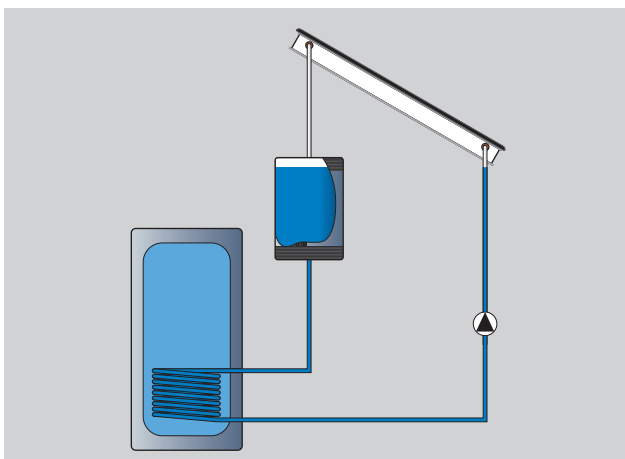
# Funktionsweise der Drain Back Systeme

## ..... Patentiertes Prinzip

Das patentierte Funktionsprinzip der Drain Back Systeme ist die innovative Lösung zur Entleerung der Solaranlage.

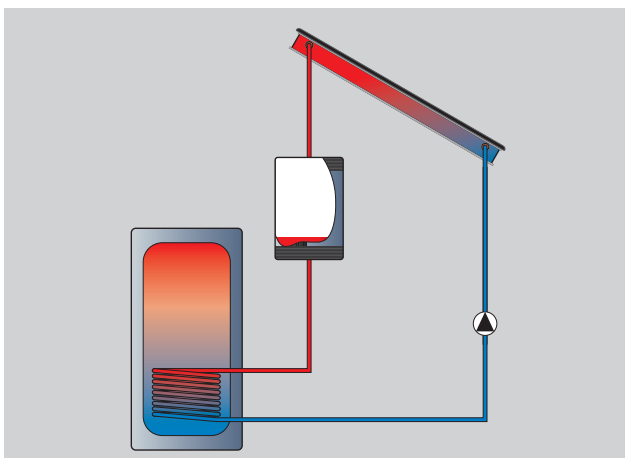
Dabei wird nur das Kollektorfeld und die Leitungen oberhalb des Drain Back Systems entleert. Die Drain

Back Systeme sind perfekt auf den Einsatz mit den selbstentleerenden Hochleistungsflachkollektoren von STI abgestimmt. Die Steuerung des Drain Back Systems erfolgt immer automatisch über die Solarregelung.



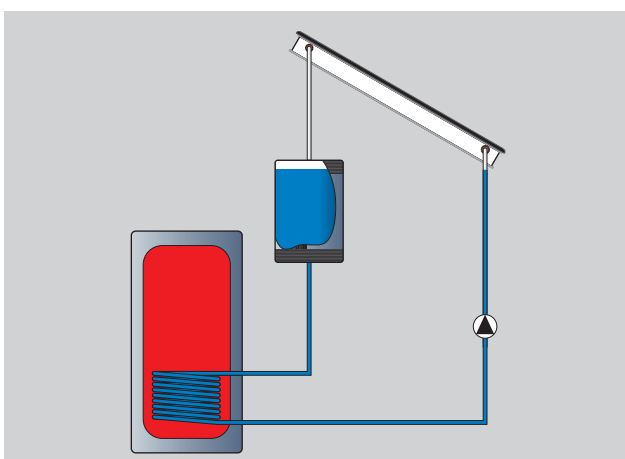
### Ruhezustand der Solaranlage

Im Ruhezustand befindet sich das gesamte Wärmeträgermedium im Drain Back System. Die Kollektoren sind leer.



### Solaranlage in Betrieb

Bei Sonneneinstrahlung wird das System automatisch in Betrieb gesetzt und der gesamte Solarkreis gefüllt.



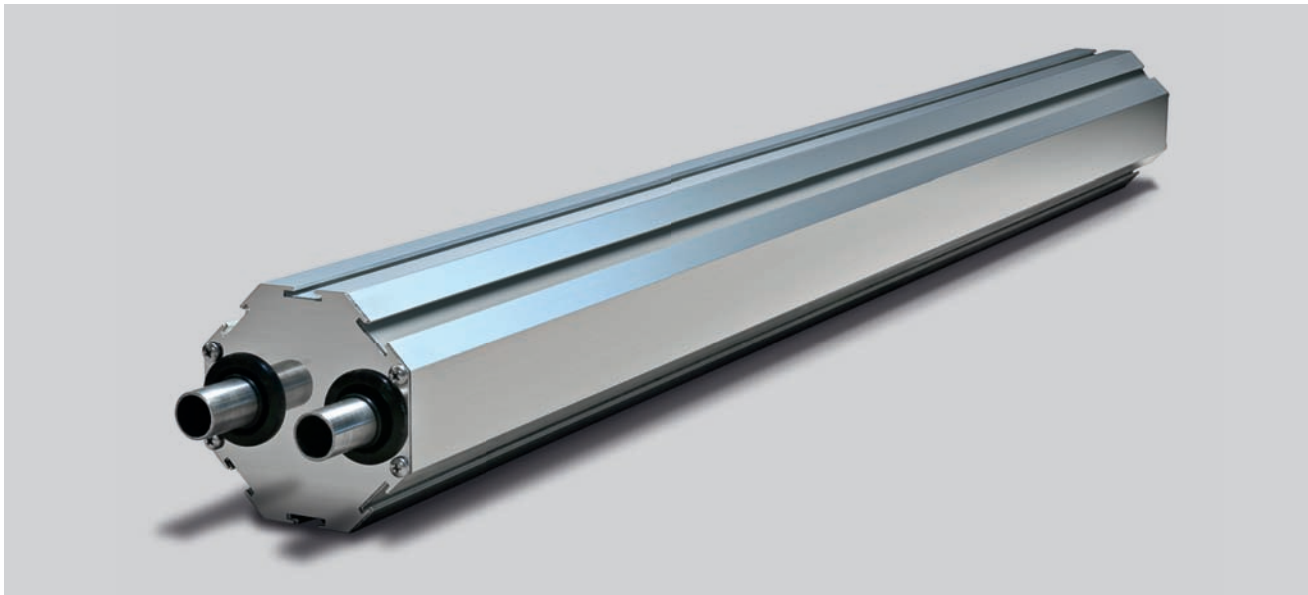
### Speicher vollständig erwärmt

Ist die Endtemperatur erreicht und der Speicher vollständig aufgeheizt, stellt die Pumpe automatisch ab. Das Wärmeträgermedium fließt ohne zu verdampfen aus den Kollektoren in das Drain Back System zurück. Eine Überhitzung von Speicher und Anlage wird somit ausgeschlossen.



# Drain Master

Integrierbar, modular, wartungsfrei ••••••••

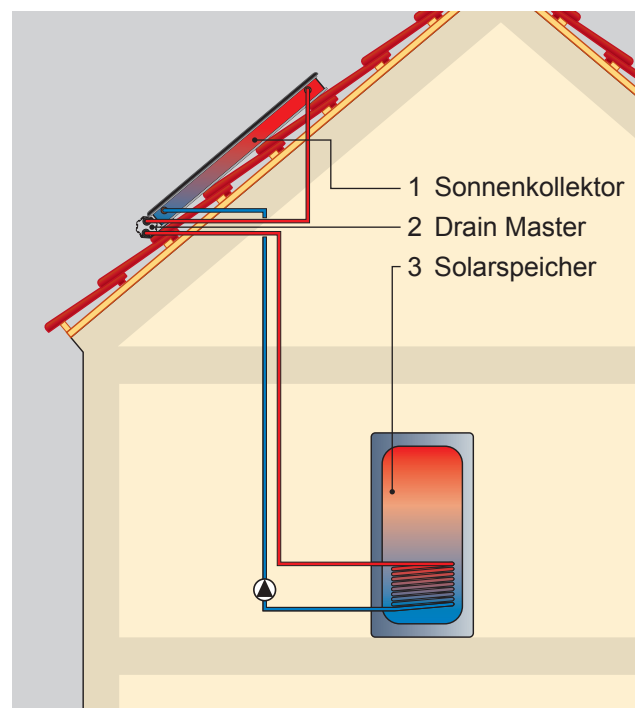


Mit dem modular konzipierten Drain Master können innovative Entleerungssysteme realisiert werden. Der Drain Master entleert dabei lediglich das Kollektorfeld. Durch seine Position direkt am Kollektor können handelsübliche Pumpen eingesetzt werden. Die Leitung zum Speicher kann beliebig geführt werden.

Der Drain Master lässt sich mit den selbstentleerenden Hochleistungsflachkollektoren der STI GmbH kombinieren und modular erweitern.

Die Steuerung erfolgt automatisch über die Regelung der Solaranlage.

Der Kern des Drain Master ist aus Edelstahl gefertigt. Die besondere Form des Drain Master garantiert die Montagefreundlichkeit direkt am Kollektor. Außerdem passt sich die leichte und korrosionsbeständige Hülle aus Aluminium, optisch perfekt an die Kollektoren an. Der Drain Master ist für die Aufdach-, Indach-, Konsolenmontage geeignet.



## Technische Daten

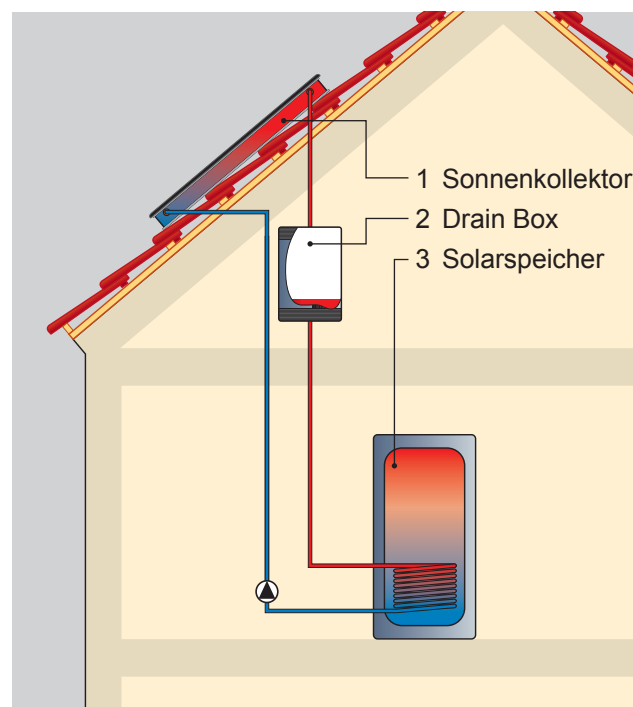
Modell Drain Master	DM 240 vertikal	DM 240 horizontal
Länge	1.100 mm	2.000 mm
Kollektorfeldgröße	bis ca. 3 m <sup>2</sup>	bis ca. 7 m <sup>2</sup>

# Drain Box

..... Integrierbar, zentral, wartungsfrei

Mit dem Sammelgefäß Drain Box lassen sich innovative Entleerungssysteme realisieren. Ganze Kollektorfelder können mit der Drain Box in ein zentrales Gefäß entleert werden. Durch seine Position direkt unterhalb des Kollektorfeldes ist der Einsatz handelsüblicher Pumpen möglich. Die Leitung zum Speicher kann beliebig geführt werden.

Wie der Drain Master ist auch die Drain Box optimal auf die Kombination mit den selbstentleerenden Hochleistungsflachkollektoren von STI abgestimmt. Die Drain Box ermöglicht die Entleerung von Kollektorflächen bis 50 m<sup>2</sup> in ein zentrales Gefäß. In vertikaler und horizontaler Bauform verfügbar, lässt sich die Drain Box auf dem Boden oder an der Wand montieren.



Die Steuerung erfolgt automatisch über die Regelung der Solaranlage.

Für größere Anlagen über 50 m<sup>2</sup> Kollektorfläche lässt sich die Drain Box in der Größe individuell anpassen. Rufen Sie uns an, unsere Spezialisten sind gern für Sie da.

## Technische Daten

Modell Drain Box	Drain Box vertikal	Drain Box horizontal
Länge	ca. 55 cm	ca. 55 cm
Kollektorfeldgröße	bis 50 m <sup>2</sup>	bis 50 m <sup>2</sup>
Dämmung	50 mm	50 mm

# Weitere Produkte

## OEM Sonnenkollektor

Neben dem Sonnenkollektor FINO entwickelt und fertigt die Firma STI Sonnenkollektoren nach spezifischen Kundenvorgaben. Von A-Z wird das Projekt durch die STI GmbH betreut, von der Entwicklung bis zum Serienprodukt.



## Sonnenkollektor FKA

Der Sonnenkollektor FKA ist ein weiteres Premiumprodukt der Firma STI. Bei den Kollektoren der FKA-Reihe wird sowohl in zwei Größen als auch in vertikaler und horizontaler Bauform unterschieden. Der hochselektiv vakuumbeschichtete Mäanderabsorber mit integrierter Sammelleitung sichert den modularen Aufbau großer Kollektorfelder und macht den Einsatz von Drain Back Systemen möglich. Als universell einsetzbarer Kollektor lässt sich der FKA Indach, Aufdach, auf Boden- und Wandkonsolen montieren.



## Sonnenkollektor FINO

Mit 1 m<sup>2</sup> Fläche und einem Gewicht von nur 13,5 kg ist der FINO der kleinste Kollektor der STI. Das geringe Gewicht und seine speziellen Abmaße sichern den einfachen Transport und das leichte Handling des Kollektors. Außerdem lässt sich der FINO durch nur eine Person in kürzester Zeit montieren.



## Photovoltaik – Modul

Mit den neu entwickelten Photovoltaik-Modulen kann in Kombination mit den Sonnenkollektoren der FKA-Reihe ein geschlossenes Hybridfeld installiert werden. Die Integration der Module in den Kollektorrahmen ergibt ein harmonisches und einheitliches Bild auf dem Dach. Dank dieser Kombination ist solare Wärme- und Stromerzeugung möglich.



SOLAR TECHNOLOGIE  
INTERNATIONAL GMBH

**sti**



# High Energy. High Performance.

..... Made in Germany

**STI Solar-Technologie-International GmbH**

Seiferitzer Allee 14 | D-08393 Meerane/Germany

Telefon +49 (0)3764 79561-0

Fax +49 (0)3764 79561-15

E-Mail [info@sti-solar.de](mailto:info@sti-solar.de) | Web [www.sti-solar.de](http://www.sti-solar.de)