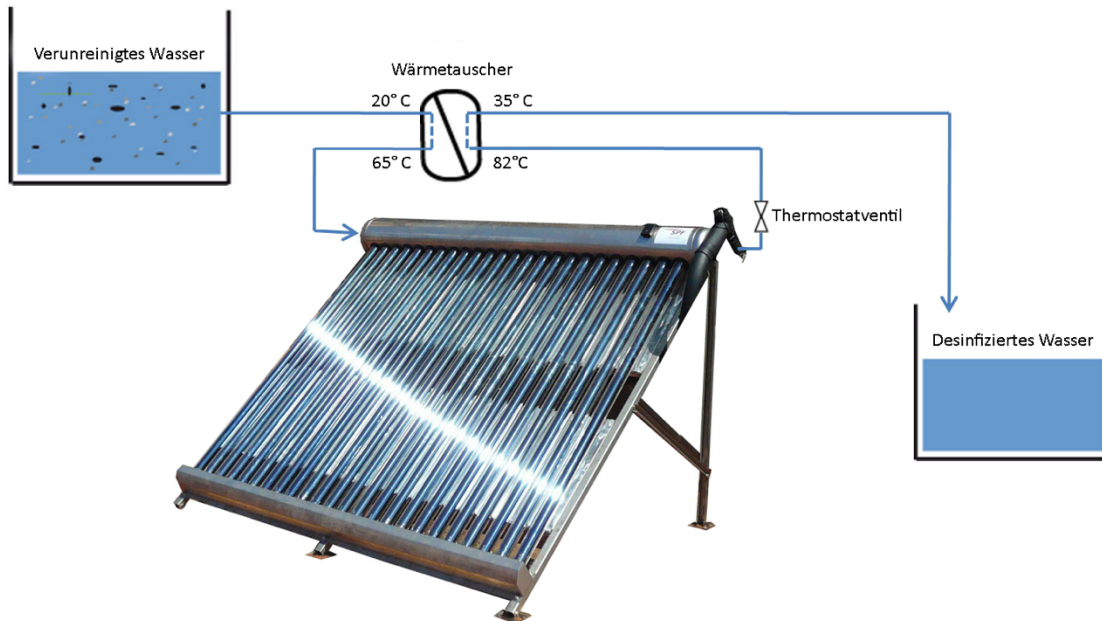


SoWaDis (Solar Water Desinfection): Funktionsweise



1. Das verunreinigte Wasser wird in etwa zwei Metern über dem Boden gelagert. SoWaDis nutzt die Schwerkraft und benötigt deshalb keine Pumpe mit Strom für den Betrieb.
2. Das verunreinigte Wasser fließt in den Wärmetauscher und wird bis auf 65° C vorgewärmt.
3. Das vorgewärmte Wasser strömt in den Sonnenkollektor.
4. Im Kollektor wird das Wasser auf über 80° C erhitzt. In diesem Prozessschritt wird das Wasser durch die geeignete Kombination von Temperatur und Verweildauer im Kollektor effektiv thermisch desinfiziert.
5. Ein Thermostatventil an der Austrittsklappe des Kollektors öffnet sich, wenn die Zieltemperatur (etwa 85°C) erreicht wird. Das Ventil schliesst wieder, sobald die Temperatur unterschritten wird. Das Ventil wird durch die Wärmeausdehnung eines Bauteils geschaltet, also ohne Strom.
6. Das desinfizierte Wasser fließt durch den Wärmetauscher und kühlt auf etwa 35° C ab. Die Wärme wird dabei für das Vorwärmen des Wassers am der Eintrittssammler verwendet (siehe 2). Dies hat zwei Vorteile: Das Trinkwasser steht nach kurzer Abkühlzeit mit Umgebungstemperatur zur Verfügung, und die gesamte Anlage wird durch die Wärmehintergewinnung kleiner und kosteneffizienter.
7. Schlussendlich fließt das desinfizierte Wasser in den Trinkwasserspeicher.



SoWaDis (Solar Water Desinfection): Spezifikationen

Komponente	Beschreibung
Leistung	<p>600 Liter/Tag (nominal)</p> <p>Die durchschnittliche Produktion variiert je nach Sonneneinstrahlung, Installationsbedingungen, Nutzungskonzept etc. eines Standortes. Der Tagesdurchschnitt unserer Anlagen im Norden Tansanias liegt etwa bei 400 l/d. Die tatsächliche Produktion über das Jahr kann mit örtlichen Klimadaten abgeschätzt werden.</p> <p>Ein System kann modular aus parallel geschalteten Einheiten geplant werden, um höhere Leistungen zu realisieren.</p>
Kosten nur Hardware	CHF 3'500, ab Werk Schweiz
Kosten Projekt	<p>CHF 2'500 (ca.)</p> <p>Kosten für Transport, Installation, Überwachung, Schulung, WASH Workshops und Coaching.</p> <p>Ein «safe water school»-Projekt hat durchschnittliche Gesamtkosten von etwa CHF 6'000.</p>
Anwendungsgebiet	Mikrobiologisch verunreinigtes Wasser (z.B. Teich, Fluss, See, offene Quelfassungen, Regenwasser, verunreinigtes Leitungswasser).
Unterhalt	<p>Grundsätzlich ist kein Unterhalt nötig.</p> <p>Optional empfehlen wir einmal im Jahr die Reinigung der Rohre und monatlich die Reinigung der Reinwasserbehälter, um bakterielles Nachwachsen zu verhindern.</p>
Maximaler Druck	1 bar
Druck beim Einlasstank	<p>1,5 m/0,15 bar, der Schwerkraftbehälter ist in der Regel etwa 1,5m über dem Einlass des Trinkwassertanks montiert.</p> <p>Je nach Situation vor Ort gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie das Wasser in den oberen Tank kommt.</p> <p>An einigen unserer Standorte haben wir mikrobiologisch kontaminiertes Leitungswasser, wobei das Rohr direkt mit dem</p>



Komponente	Beschreibung
	Tank verbunden werden kann. Bei anderen Standorten verwenden wir eine manuelle oder eine elektrische Pumpe um das Wasser in den Einlasstank zu befördern.
Lebensdauer	Mehr als 10 Jahre
Abmessungen (in cm)	Verpackt: 210 x 65 x 100, Installiert: 300 x 160 x 150
Gewicht	160kg, inklusive Verpackung

Stand Oktober 2017