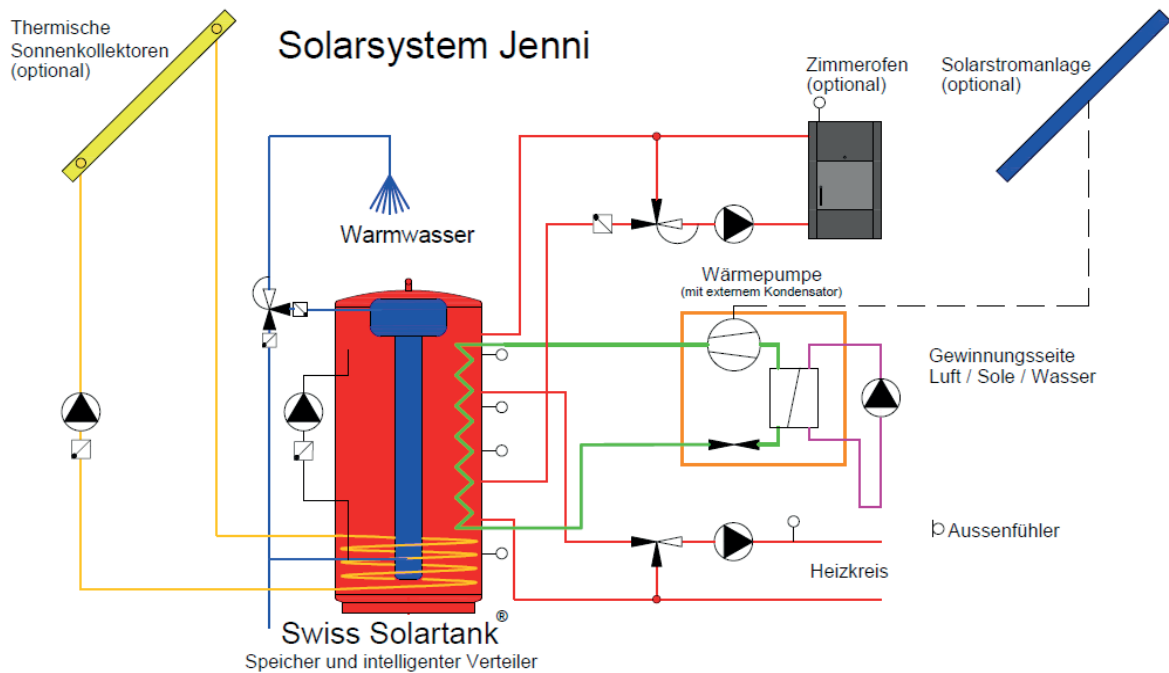


# Swiss Solartank optimiert die Leistungsziffer bei Wärmepumpen

Durch separate Heissgasabtragung zur Warmwasserbereitstellung wird die Leistungsziffer bei Wärmepumpen deutlich gesteigert.



Prinzip der Anlage mit Optionen

Die zentrale Komponente dieses Wärmepumpenkonzeptes ist der als intelligenter Verteiler eingesetzte Swiss Solartank mit integriertem Kältemittelkondensator und Warmwasserboiler. Dies ermöglicht die Warmwasseraufbereitung während des normalen Heizbetriebs (Niedrige Kondensationstemperatur der Wärmepumpe), ohne dass hierfür die Kondensationstemperatur des Kältemittels erhöht und somit die Arbeitszahl/Effizienz des Systems reduziert wird.



Swiss Solartank mit allen Anschlüssen, ohne Isolation

So wird, sobald genügend geheizt wird, Brauchwasser und Raumwärme mit einer gleichbleibend hohen Arbeitszahl bereitgestellt, was zu einem deutlich effizienteren Betrieb der Wärmepumpe führt. Darüber hinaus kann auf Zusatzgeräte wie Plattenwärmetauscher, Umwälzpumpe, Ventile etc. verzichtet werden. Das System wird dadurch einfacher, weniger störungsanfällig und kostengünstiger.

Durch die konsequente Beachtung der physikalischen Randbedingungen einer Wärmepumpe kann die Arbeitszahl des Systems, im Vergleich zu konventionellen Systemen, um ca. 0.5-1 Punkt verbessert und gleichzeitig das System vereinfacht werden.

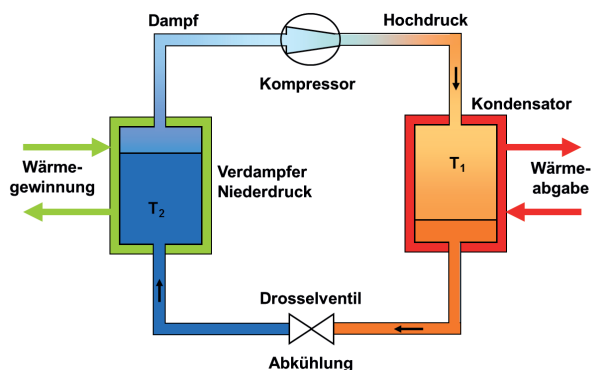


Sole-Wärmepumpe unmittelbar neben Swiss Solartank

Weitere Vorteile dieses Wärmepumpenkonzeptes sind neben der besseren Leistungsziffer:

- Einfacherer und kostengünstigerer Systemaufbau
- Bei Luft-Wasser-Wärmepumpen sind keine Innengeräte und kein Heizungswasser im Aussengerät (keine Frostgefahr) notwendig.
- Einfache Erweiterung mit Sonnenkollektoren, Solarzellen oder einem Holzofen möglich
- Weniger verschleissbehaftete Teile
- Warmwassertemperaturen auch über 65°C möglich
- Weniger Montageaufwand
- Seit Jahrzehnten bewährte Technik aus der Wärmerückgewinnung bei Kälteanlagen
- Keine teure Wasserbehandlung nötig, weil kein kleinvolumiger Plattenwärmetauscher auf der Heizungsseite

## Funktionsweise einer Wärmepumpe



Die Wärmepumpe ist eine Carnot-Maschine, d.h. ihr Wirkungsgrad ist abhängig von der Verdampfungstemperatur und der Kondensationstemperatur des Kältemittels. Je geringer die Differenz zwischen Kondensations- und Verdampfungstemperatur, desto besser ist die Leistungsziffer. Demzufolge sollte die Wärmepumpe auf der Kondensatorseite mit möglichst tiefen Temperaturen betrieben werden, was beim Heizbetrieb, nicht jedoch bei der Warmwasseraufbereitung gewährleistet ist.

Beim Betrieb einer Wärmepumpe fallen ca. 90% der Heizenergie als Kondensationsenergie auf dem Niveau der möglichst kühlen Kondensationstemperatur an. Die restlichen ca. 10% fallen auf höherem Temperaturniveau in Form von Heissgasenergie an.

Bei konventionellen Wärmepumpensystemen wird die Heissgasenergie, nicht jedoch die höhere Temperatur genutzt. Wird diese Heissgasenergie über einen im Speicher integrierten Kältemittelkondensator im oberen (Warmwasser) Bereich des Speichers separat abgegeben, kann Warmwasser von 60°C und mehr aufbereitet werden, ohne dass die Wärmepumpe für die Warmwasseraufbereitung temperaturmässig hoch gehalten werden muss. So wird in diesem Fall das volle Potenzial der Heissgase genutzt. Das heisst, die Wärmepumpe läuft nur mit der für die Heizung notwendigen niedrigen Temperatur, und als Nebeneffekt wird komfortabel heisses Wasser aufbereitet.

Diese Aufgabe übernimmt ein Swiss Solartank auf idealste Weise. Wie üblich wird der Speicher nicht nur als Speicher, sondern auch als intelligenter Verteiler eingesetzt und führt so zu einem optimalen Gesamtsystem.

## Technische Daten

	Luft-Wärmepumpe	Sole-Wärmepumpe**
Heizleistung	13.2 kW (A2/W35) / 12.5 kW (A2/W50)	5.5 kW (S0/W35) / 4.2 kW (SO/W50)
Leistungsziffer*	3.05 (A2/W35) / 2.10 (A2/W50)	4.10 (S0/W35) / 3.20 (SO/W50)
Abmessung (HxBxT)	1350 mm x 950 mm x 330 mm	800 mm x 1000 mm x 600 mm
Gewicht	135 kg	ca. 150 kg
Schalldruckpegel	ca. 53 dB	ca. 60 dB

\* Gemessen über die ganze Anlage inklusiv Strom für Ventilator, Abtauen, Umwälzpumpen etc. mit Warmwasseraufbereitung

\*\* Technische Daten sind Richtwerte, definitive Angaben in Vorbereitung

Swiss Solartank	Typ WP79C150S	Typ WP10C180S
Abmessung roh	Ø 790 mm H= 2100 mm	Ø 1000 mm H= 2100 mm
Isoliert	Ø 1050 mm H= 2250 mm	Ø 1260 mm H= 2250 mm
Inhalt (total)	970 l	1580 l
Gewicht roh	280 kg / 290 kg*	355 kg / 365 kg*
Gewicht komplett mit Isolation / Armaturen	360 kg	445 kg
Boiler (Durchlauferhitzer) Variante	130 l / 190 l*	130 l / 190 l*
Kältemitteltauscher	10 x 15 m Rohr 3/8"	12 x 15 m Rohr 3/8"
Solartauscher Option	18 m Rohr 1"	24 m Rohr 1"

\* Grösserer Boiler mit 190 l Inhalt

Technische Änderungen vorbehalten

Sonderlösungen wie andere Leistungen und andere Speicherdimensionen sind möglich.

Das Wärmepumpensystem ist ein Gemeinschaftsprojekt der Kältefirma F. Zaugg AG in Thun und der Jenni Energietechnik AG in Oberburg.

In der Vergangenheit haben wir bereits eine grosse Zahl solcher Anlagen individuell realisiert. Neben Standardtypen sind auch Sonderanfertigungen in verschiedensten Richtungen erhältlich.

Rufen Sie uns an! Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

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

 **Jenni Energietechnik**

Ihr Partner für erneuerbare Energien und solares Heizen

Jenni Energietechnik AG  
Lochbachstrasse 22 · Postfach · CH-3414 Oberburg bei Burgdorf · Schweiz  
T +41 34 420 30 00 · F +41 34 420 30 01 · [info@jenni.ch](mailto:info@jenni.ch) · [www.jenni.ch](http://www.jenni.ch)

 **f. zaugg ag thun**  
kälte + klima  
Biergutstrasse 22, CH-3608 Thun  
Telefon 033 334 88 22, [info@zaugg.com](mailto:info@zaugg.com)