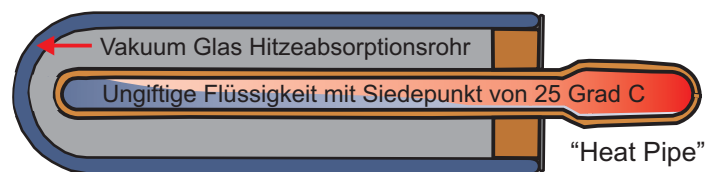




Zemos Hochdruck Sonnenkollektor mit modernster "Heat Pipe" Technologie



Kupfer "Heat Pipe"



*Viele mögliche Anwendungen im Haus, Gewerbe
und Industrie, um Energiekosten einzusparen!*

1. Anwendung für Haus, Gewerbe und Industrie für die Heisswasseraufbereitung

VORHER



Zentraler Wasserboiler
(hier Gas beheizt)

NACHHER



Zemos Hochdruck Sonnenkollektor

Zentraler Wasserboiler
(hier Gas beheizt)

2. Anwendung für das Heizen von Schwimmbädern, Whirl Pools und Spas

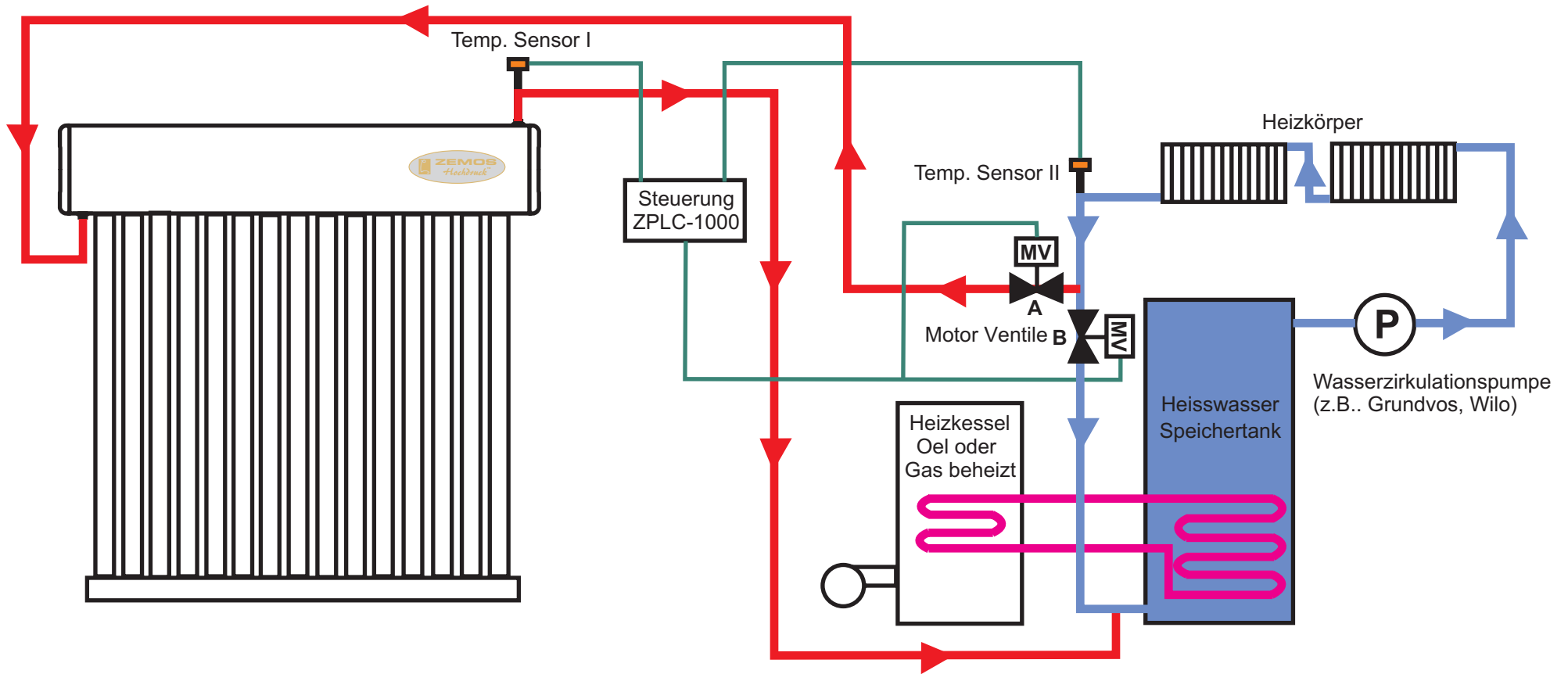
Der **Zemos Hochdruck Sonnenkollektor** kann sehr einfach für die Reduzierung der Heizkosten von Schwimmbädern, Whirl Pools und Spas eingesetzt werden, indem man einen oder mehrere **Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren** in Serie vor eine existierende elektrische oder mit Gas betriebene Heizanlage schaltet. Die **Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren** werden das vom z.B. Schwimmbad kommende Wasser vorwärmen bevor es in die Heizanlage eintritt. Damit muss diese Heizanlage viel weniger Energie aufwenden, um das Wasser auf die gewünschte Temperatur zu bringen. Natürlich können **Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren** auch alleinstehend installiert werden, wobei eine Tauchpumpe mit niedriger Leistung (250W) z.B. von Gardena genügt, um das Wasser durch die Sonnenkollektoren zu zirkulieren. Für eine solche Installation werden vorzugsweise mehrere **Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren** in Serie geschaltet, um die Heizleistung gemäss dem vorhanden Gesamtwasservolumen zu maximieren.

3. Industrielle Anwendungen

Der **Zemos Hochdruck Sonnenkollektor** mit seinem einzigartigen technischen Konzept erlaubt der Industrie in praktisch unbegrenzten Anwendungsmöglichkeiten Heizkosten von allen Arten von Flüssigkeiten einzusparen, solange diese Flüssigkeiten den aus rostfreiem Stahl (V2A) gefertigten Hochdrucktank nicht chemisch angreifen. Eine gewerbliche Anwendung ist z.B. das Heizen der Reinigungslösung für das Waschen von Automobilen in automatischen Autowaschanlagen, wo ein Recycling Verfahren angewendet wird. Manche industrielle Anwendungen sind in der Galvanotechnik möglich, wo z.B. alkalische oder mild saure Entfettungsbäder im Prozess zur Reinigung der Teile eingesetzt werden, die zwischen 40 - 60 Grad Celsius betrieben werden. Auch wird in der Galvanotechnik am Schluss des Prozesses meistens auch heiss gespült, um Wasserflecken beim Trocknen der Teile zu verhindern. Alle diese Bäder werden hauptsächlich mit elektrischen Tauchheizern erwärmt, wobei der Energieverbrauch dieser Heizanlagen mit dem Einsatz von in Serie geschalteter **Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren** drastisch reduziert werden können. In Fabrikarealen und Fabrikdächern ist auch genügend Platz für die Installation der gewünschten Anzahl von **Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren** vorhanden.

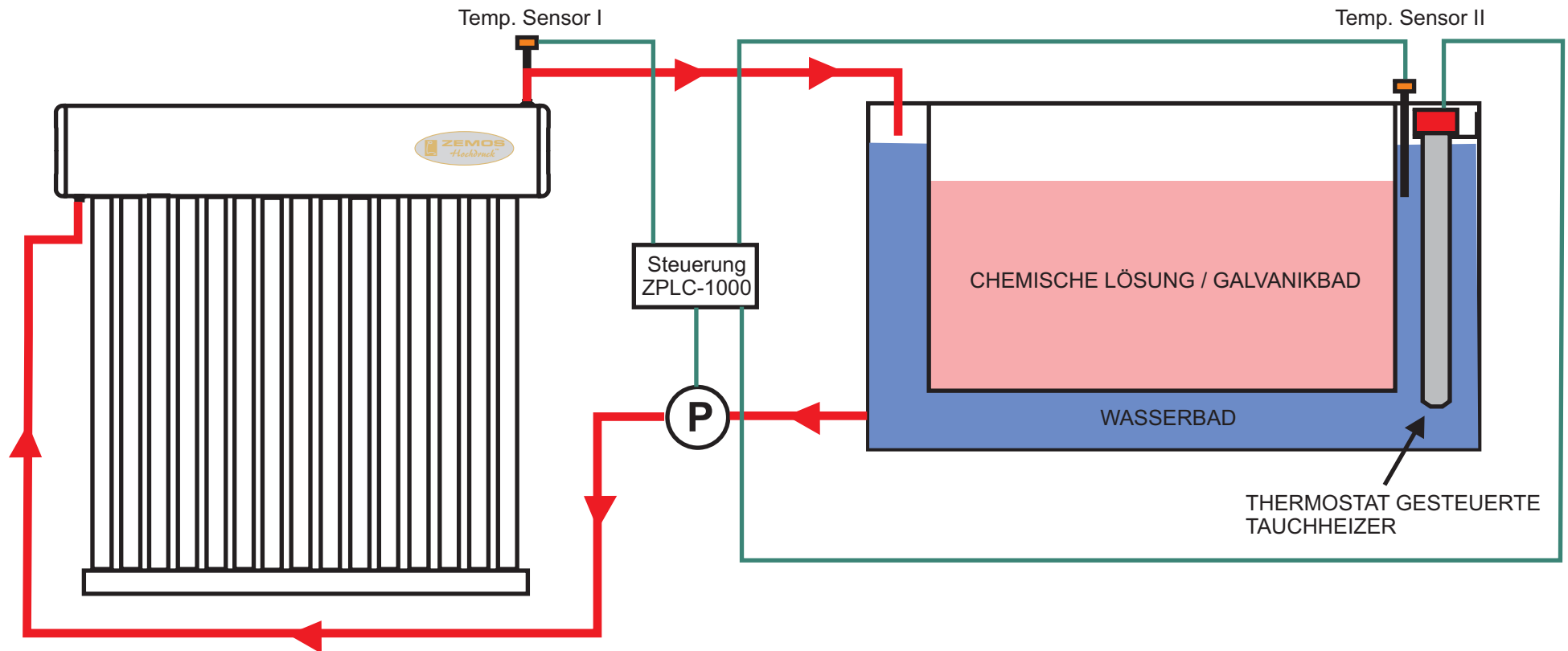
LEISTUNG DER ZEMOS "HEAT PIPE" SONNENKOLLEKTOREN

Messungen durch ein renommiertes Schweizerische Testinstitut hat ergeben, dass ein Zemos "Heat Pipe" Sonnenkollektor je nach Sonneneinstrahlung eine Leistung von 200 - 900 Watt abgibt. Das heisst der am meisten verwendete **Zemos Hochdruck Sonnenkollektor** mit 24 Kollektoren hat eine Heizleistung von ca. 5 bis 22 Kilowatt. Diese Werte können als Anhaltspunkt für die Dimensionierung von Anlagen mit **Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren** dienen. Es soll beachtet werden, dass die Effizienz bei Zemos Anlagen so hoch ist, dass sie selbst bei bewölktem Himmel Heizenergie liefern.



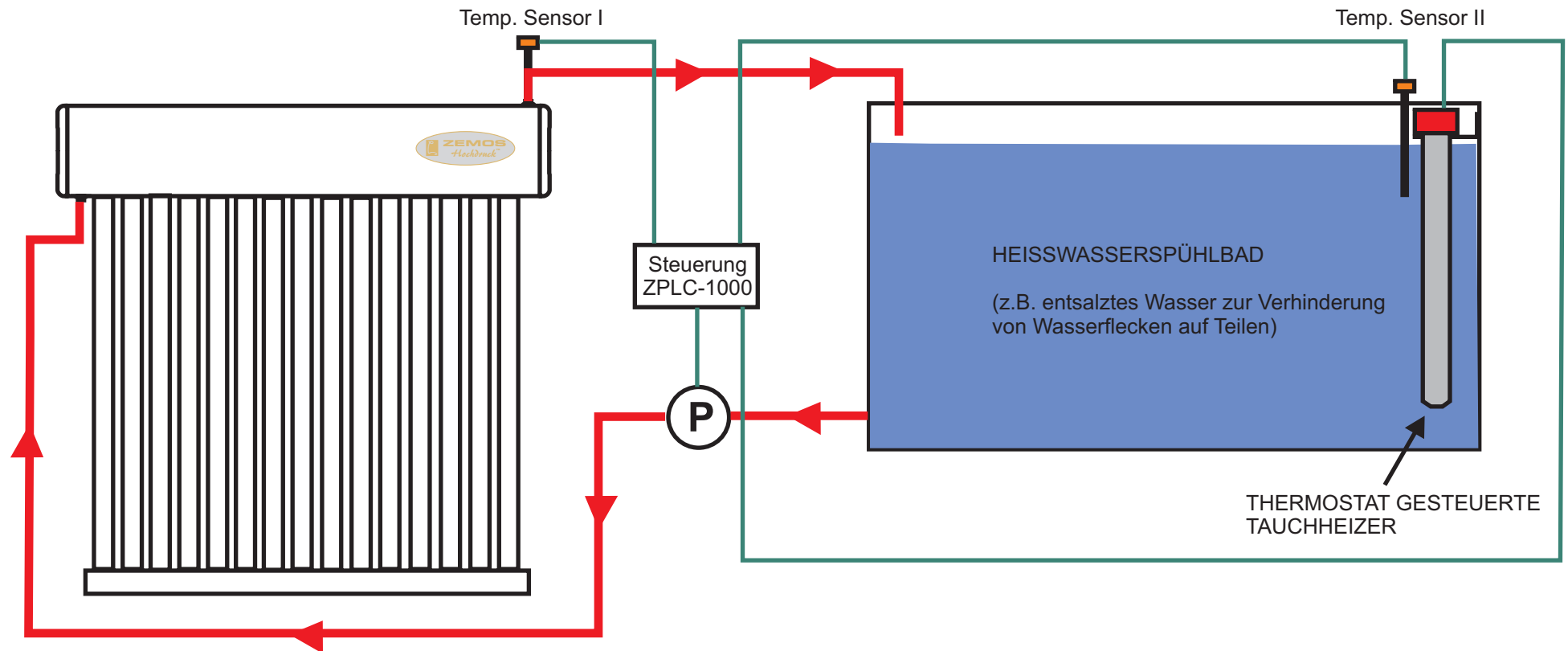
FUNKTIONSPRINZIP

Die Steuerung (Zemos ZPLC-1000) öffnet das Motorventil A und schliesst das Motorventil B sobald die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors (Temperatursensor I) höher ist als die Temperatur des von den Heizkörpern zur Heizung zurückfliessenden Wassers (Temperatursensor II). Damit wird das von den Heizkörpern zurückfliessende Wasser via den Zemos Hochdruck Sonnenkollektor, wo es erwärmt wird, zur Heizung zurückgeleitet, wodurch Energie zum Wiederaufheizen des Wassers auf die gewünschte Heisswasser Speichertanktemperatur eingespart wird, zumal die Oel- oder Gasheizung weniger arbeiten muss, um diese Temperatur zu erreichen. Im Falle dass die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors niedriger sein sollte als die Temperatur des von den Heizkörpern zu der Heizung zurückfliessende Wassers (z.B. in der Nacht oder Regentagen), dann würde es ja keinen Sinn machen, dieses Wasser über den Zemos Sonnenkollektor zu leiten. Deshalb wird die Steuerung (Zemos ZPLC-1000) das Motorventil A schliessen und dafür das Motorventil B öffnen, wodurch das von den Heizkörpern zur Heizung zurückfliessende Wasser direkt wie vor der Installation des Zemos Hochdruck Sonnenkollektors in den Heisswasser Speichertank fliesst. Im Falle dass 3-weg Motoventile zur Verfügung stehen sollten, können die im obigen Schema angegebenen 2-weg Motorventile mit einem 3-weg Motorventil ersetzt werden. Der grosse Vorteil des Zemos Systems ist, dass es komplett unabhängig von der Steuerung der Zentralheizungsanlage ist, was die Installation äusserst einfach und zuverlässig macht. Bei grösserem Wärmebedarf wie z.B. bei grossen Gebäuden können mehrere Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren in Serie geschaltet installiert werden, um die Heizkapazität zu erhöhen.



FUNKTIONSPRINZIP

Die Steuerung (Zemos ZPLC-1000) schaltet die Zirkulationspumpe (z.B. Wilo) ein sobald die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors (Temperatursensor I) höher ist als die gemessene Wasserbadtemperatur, jedoch nicht höher als die Soll Wasserbadtemperatur (Temperatursensor II). Die Steuerung schaltet die Zirkulationspumpe aus, falls die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors niedriger als die Wasserbadtemperatur sein sollte oder über der Soll Temperatur des Wasserbades liegen sollte. Die Steuerung hat die zusätzliche Fähigkeit, dass eine Temperatur gewählt werden kann, wo die Tauchheizer über einen Schütz ausgeschaltet werden, falls die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors höher als diese gewählte Temperatur sein sollt. Das erlaubt den Gebrauch der Sonnenenergie zu maximieren, wo die Tauchheizer nur dann eingeschaltet werden, falls die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors zu niedrig ist, um die Solltemperatur des Wasserbades in angemessener Zeit erreichen zu können. Mehrere Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren können in Serie zusammengeschaltet werden, um die Heizkapazität zu erhöhen.



FUNKTIONSPRINZIP

Die Steuerung (Zemos ZPLC-1000) schaltet die Zirkulationspumpe (z.B. Wilo) ein sobald die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors (Temperatursensor I) höher ist als die gemessene Heisswasserspülbadtemperatur, jedoch nicht höher als die Soll Heisswasserspülbadtemperatur (Temperatursensor II). Die Steuerung schaltet die Zirkulationspumpe aus, falls die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors niedriger als die Heisswasserspülbadtemperatur sein sollte oder über der Soll Temperatur des Heisswasserspülbades liegen sollte. Die Steuerung hat die zusätzliche Fähigkeit, dass eine Temperatur gewählt werden kann, wo die Tauchheizer über einen Schütz ausgeschaltet werden, falls die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors höher als diese gewählte Temperatur sein sollte. Das erlaubt den Gebrauch der Sonnenenergie zu maximieren, wo die Tauchheizer nur dann eingeschaltet werden, falls die Wassertemperatur im Drucktank des Zemos Sonnenkollektors zu niedrig ist, um die Solltemperatur des Heisswasserspülbades in angemessener Zeit erreichen zu können. Mehrere Zemos Hochdruck Sonnenkollektoren können in Serie zusammengeschaltet werden, um die Heizkapazität zu erhöhen.