

Bild 1 Klassische Warmwasserbereitung mit Speicher

**Vorteile:**

- Durch die Bevorratung einer großen Menge warmen Wassers ist ein hoher Komfort gewährleistet. Man kann (verhältnismäßig) lange sehr warmes Wasser zapfen. Aus dem Duschkopf kommt viel warmes Wasser. Selten nutzt man die höchst mögliche Temperatur. Diesen Komfort kann keine Durchfluss-Wasser-Erwärmer (Durlauferhitzer) bieten.

**Nachteile:** - Hygienische Probleme

- A) Keimwachstum im Speicher (Gegenmaßnahmen: Den Speicher möglichst klein halten und die Temperatur möglichst hoch, aber Vorsicht: Ab 60°C droht massive (sehr starke) Verkalkung), außerdem droht Verbrühungsgefahr.
- B) Keimwachstum in der Zirkulationsleitung. Die Temperatur muss mindestens 55°C betragen (ein hydraulischer Abgleich ist zwingend nötig)
- C) Keimwachstum im MAG (das MAG ist (im EFH überflüssig, wird aber trotzdem eingebaut-

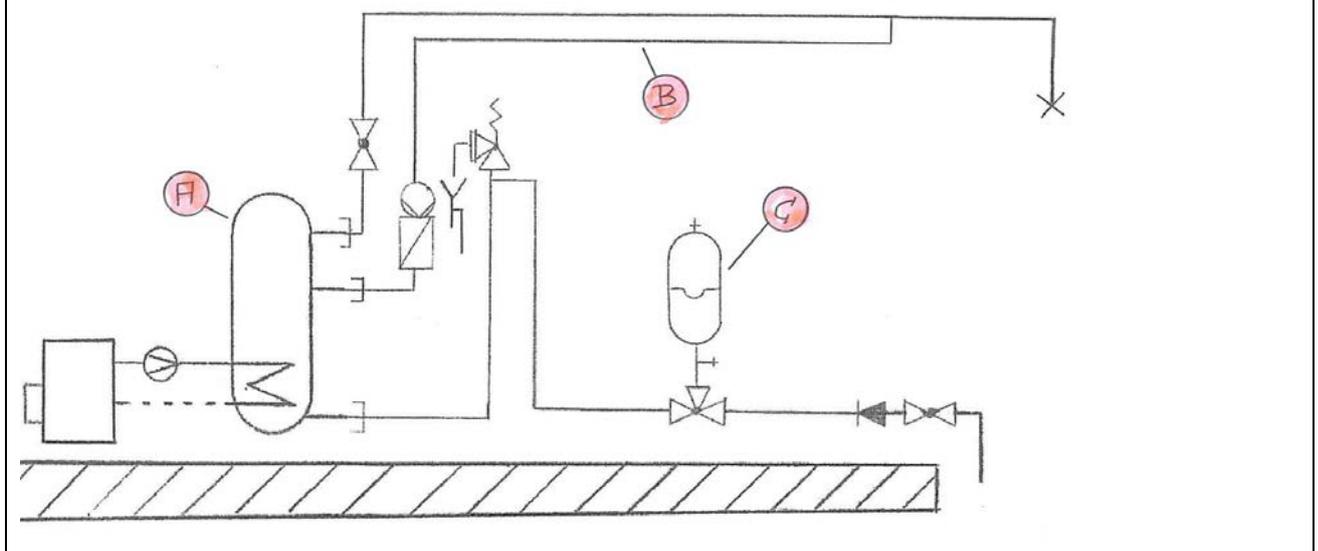


Bild 2 : „Problem-Zonen einer klassischen Warmwasserbereitung mit Speicher“

Die hygienischen Probleme haben (unter anderem) zu einer neuen Technik geführt die „**Frisch-Wasser-Station**“ heißt.

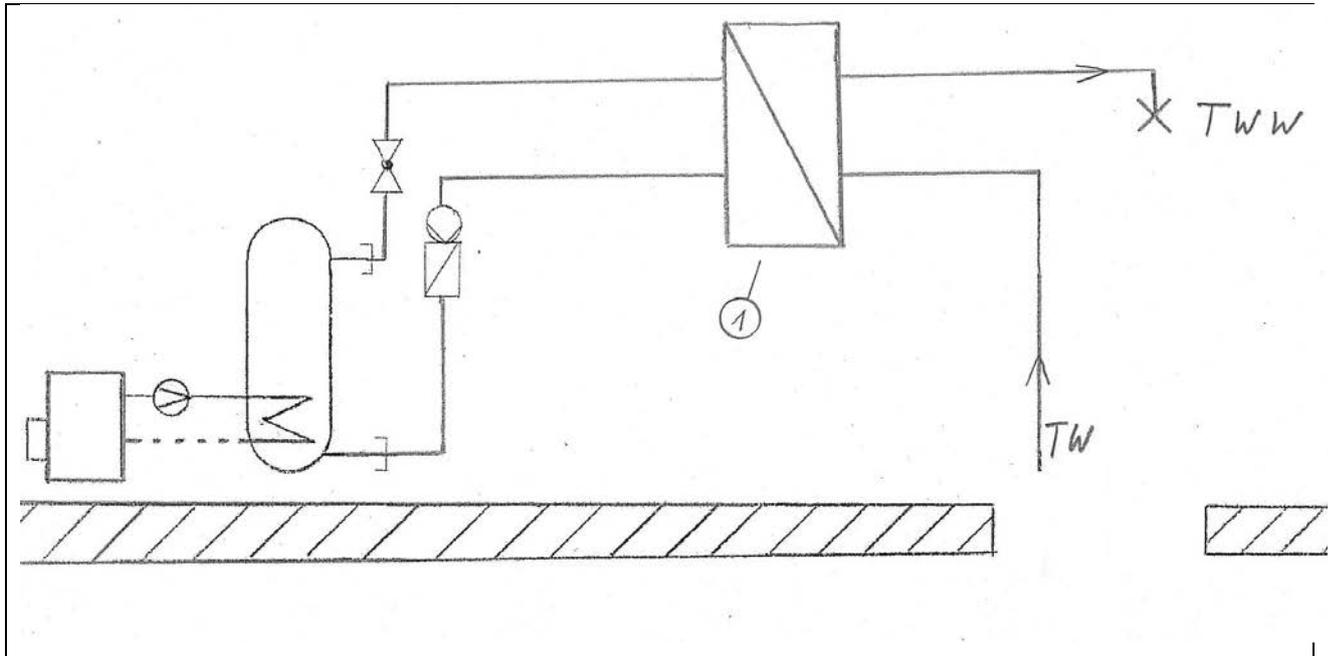


Bild 3 Frisch-Wasser-Station

Alle drei „Problemzonen“ sind verschwunden, ein Bauteil ist dazu gekommen: 1) Wärmetauscher

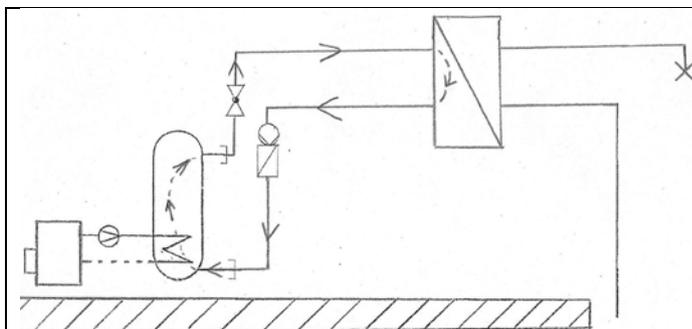


Bild 4

Der Speicher ist auch hier vorhanden, aber er beinhaltet kein warmes Wasser zum Duschen. Er beinhaltet nur Heizungs-Wasser. Dieses wird immer im Kreis geführt. Es fließt vom Kessel zum Wärmetauscher und wieder zurück zum Kessel. Dieser Speicher heißt „**Puffer-Speicher**“. Er puffert (speichert) die **Wärme**, nicht mehr das Duschwasser.

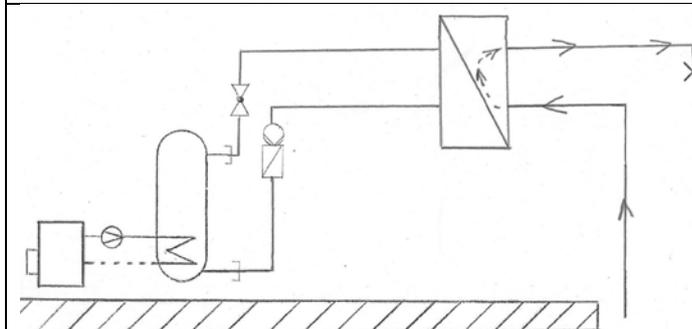


Bild 4

Das Trinkwasser wird jetzt im „**Durchfluss-Prinzip**“ erwärmt. Erst in dem Moment in dem Warmwasser gezapft wird, wird das kalte Wasser erwärmt.

1

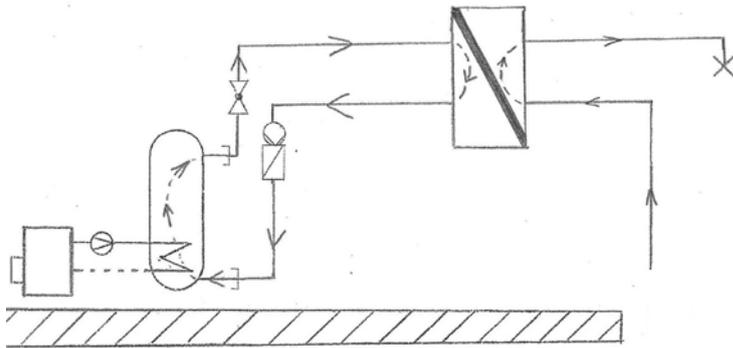


Bild 5

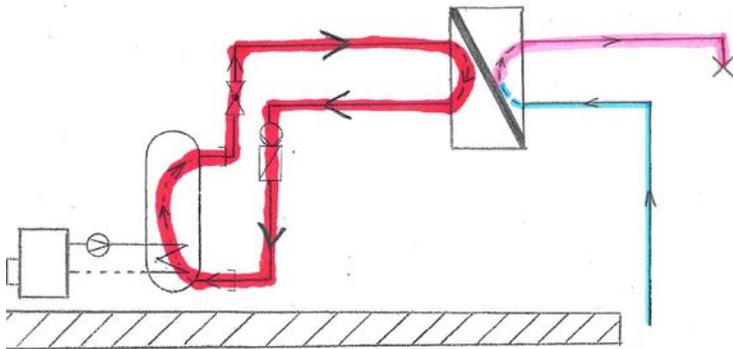


Bild 6

Die beiden Bereiche „Heizung“ und „Trinkwasser/Warmwasser“ sind durch den Wärmetauscher vollständig getrennt.

Der Einsatz eines Pufferspeichers hat folgende Vorteile:

- 1) Der Kessel kann eine wesentlich kleinere Leistung haben
- 2) Es können problemlos weitere Wärmequellen eingebunden (mit genutzt) werden (siehe Bild 7)

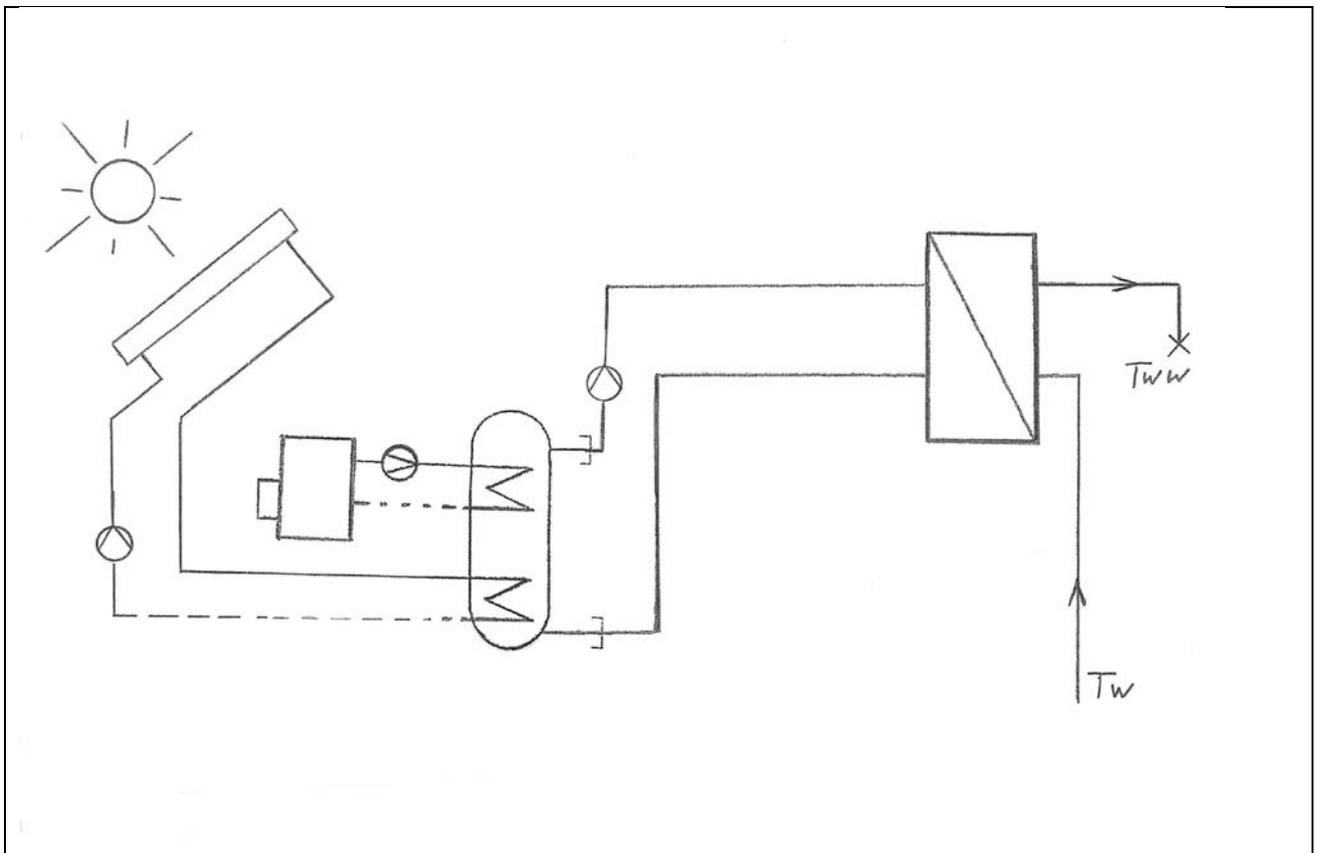


Bild 7 Pufferspeicher mit Solaranbindung und Frischwasserstation