

Welche Speichertypen gibt es?

Warmwasserspeicher sind das Herz moderner Heizanlagen. Je komplexer das Heizsystem, desto höher ist ihr Stellenwert – zum Beispiel bei einer Öl- oder Gasheizung, die von einer Solarwärmanlage unterstützt wird. Der Speicher sammelt nicht nur die Wärmeerträge aller „Lieferanten“ ein. Er verteilt zudem das Warmwasser an alle Zapfstellen, und er sorgt dafür, dass immer so viel Wärme bereitgestellt wird, wie im Haus benötigt wird. Hier eine Übersicht über die verschiedenen Speichertypen.

In Altbauwohnungen sucht man einen Warmwasserspeicher oft vergebens. Das Wasser wird von **Durchlauferhitzern** an den einzelnen Zapfstellen „just in time“ erhitzt. Ein wenig komfortabler Zustand, der zudem bei elektrisch betriebenen Geräten mit einem hohen Strombedarf verbunden ist.

Auch bei **Mini-Speichern**, die zum Beispiel in kleinen Gasthermen eingebaut sind, muss das Heizgerät schon bei einer warmen Dusche ständig nachheizen. Komfortabler wird's erst bei größeren Speichervolumina.

Der Regelfall sind hier **indirekt beheizte Speicher**, denn für die Trinkwassererwärmung ist eine Trennung von Aufheiz- und Entnahmeseite notwendig. „Indirekt“ bedeutet also, dass nicht das Trinkwasser selbst erhitzt wird. Vielmehr gibt das „Heizwasser“ seine Wärme über einen Wärmetauscher an das Trinkwasser ab.

Ist der Speicher nur für den Anschluss eines Wärmeerzeugers ausgelegt, spricht man von einem **monovalenten Speicher**. Das heißt: Eine Solaranlage kann nicht nachträglich angekopelt werden.

Solarfähig sind dagegen **bivalente Speicher**. Bei einem typischen **Solarspeicher** mündet der Solarkreislauf im unteren Speicherbereich, wo das Wasser am kühlfsten ist. So kann die Sonnenkraft maximal genutzt werden. In den mittleren Speicherbereich mündet der Anschluss des Basis-Wärmeerzeugers, also der Öl- oder Gasheizung. Er springt immer ein, wenn es die Sonne alleine nicht schafft. Oben, wo die heißesten Wasserschichten stehen, wird das Wasser für Dusche oder Wasserhahn entnommen.

Es ist also von Vorteil, wenn das Speicherwasser nicht überall dieselben Temperaturen aufweist, sondern in möglichst stabilen Temperaturschichten gelagert wird. Solarspeicher sind deshalb meist sogenannte **Schichtenspeicher**. Wichtig ist, dass auch das neu hinzukommende Warmwasser keinen Wirbel verursacht. Hierzu gibt es verschiedene Techniken.



Der Solarspeicher steht als Schnittstelle zwischen Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung im Mittelpunkt des Heizsystems. (Wagner & Co.)

Gute Speicher stellen das Warmwasser bedarfsgerecht zur Verfügung, nicht auf Vorrat. Das Speichervolumen sollte bei der solaren Trinkwassererwärmung etwa das 1,5- bis 2fache des Tagesbedarfs der Bewohner betragen. Dieser beträgt rund 40 Liter pro Person. Für einen 4-Personen-Haushalt ergibt sich ein Volumen von 240 bis 320 Liter. Sehr gute Schichtenspeicher kommen auch mit etwas weniger aus.

Die nächste Stufe der Speichertechnik ist nötig, wenn die Solaranlage über die Trinkwassererwärmung hinaus auch die Heizung unterstützt. Hierfür braucht man einen **Kombispeicher**. Im Großteil dieses Speichers befindet sich das Heizungswasser. Für das Trinkwasser ist entweder ein innen liegender kleinerer Tank zuständig, oder das frische Trinkwasser strömt durch Rohrschlangen und wird dabei vom Heizungswasser erwärmt.

Kombispeicher: Das frische Trinkwasser durchfließt in einem Wellrohr den großen Heizungswasserspeicher. So findet eine hygienisch einwandfreie, bedarfsgerechte Erwärmung statt. (Schüco)



Pufferspeicher schließlich sind reine Heizungswasserspeicher. Sie werden benötigt, wenn Warmwasser nicht in kleinen Mengen nach Bedarf erwärmt werden kann. Beispiel: Ein Kachelofen wird an den zentralen Speicher angeschlossen. Wenn der am Abend mit dicken Holzklötzen befüllt wird, stellt er kurzzeitig eine große Wärmemenge zur Verfügung. Um diese vollständig zu nutzen, braucht es einen großen Pufferspeicher. Dasselbe gilt für große Solaranlagen zur Heizungsunterstützung, die jeden Sonnenstrahl nutzen müssen und auch ein paar trübe Tage überbrücken sollten.