

» HYGIENESPEICHER - KOMBISPEICHER

Der Unterschied zwischen unseren Hygienespeichern KE, KER und KER2 mit Edelstahl-Wärmetauscher und anderen Modellen mit Kupfer-Wärmetauscher für

- Oben auf dem Pufferspeicher ist ein großzügig dimensionierter Flanschring aufgeschweißt. Der Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher ist in den Speicher mittels einer Flanschplatte und Dichtung montiert. Die Heißwasser beständige Isolierung (bis 300°C) der Wärmetauscher-Trägerkonstruktion verhindert galvanische Ströme zwischen Stahl und Edelstahl und somit elektrochemische Korrosion.
- Die Durchführung der Edelstahlschlüsse durch die Flanschplatte ist ebenfalls elektrisch isolierend ausgeführt. Spannungskorrosion ist damit ausgeschlossen. Wärmetauscher aus Edelstahl sind hygienisch unbedenklich. Kupfer-Wärmetauscher sind im Trinkwasserbereich für Kleinkinder und ältere Personen bedenklich, aber zugelassen.
- Unser Edelstahltauscher ist für 10 bar Betriebsdruck zugelassen. Häufig werden Varianten mit einem Betriebsdruck von max. 6 bar angeboten.
- Edelstahl-Wärmetauscher mit sehr großer Tauscherfläche. Kupfer-Wärmetauscher sind meist wesentlich kleiner und somit ist die Schüttleistung im Allgemeinen geringer.
- Unser Trinkwasser-Wärmetauscher ist aus Edelstahl-Wellrohr. Dadurch wird der Verkalkung vorgebeugt. Durch Temperaturunterschiede (kalt / warm) und Druckunterschiede

die Trinkwassererwärmung bzw. Kombispeichern mit „Tank in Tank“ Bauweise lässt sich wie folgt zusammenfassen:

(Einhebelmischer an Zapfstelle plötzlich offen und wieder geschlossen) bewegt sich der Edelstahltauscher im Zehntelmillimeterbereich. Kalk ist spröde und geht diese Bewegung nicht mit, deshalb kann er nicht haften und wird ausgespült. Bei Kupfer-Wärmetauschern ist dies nicht der Fall, diese verkalken innen (z.B. wie bei einem Wasserkocher).

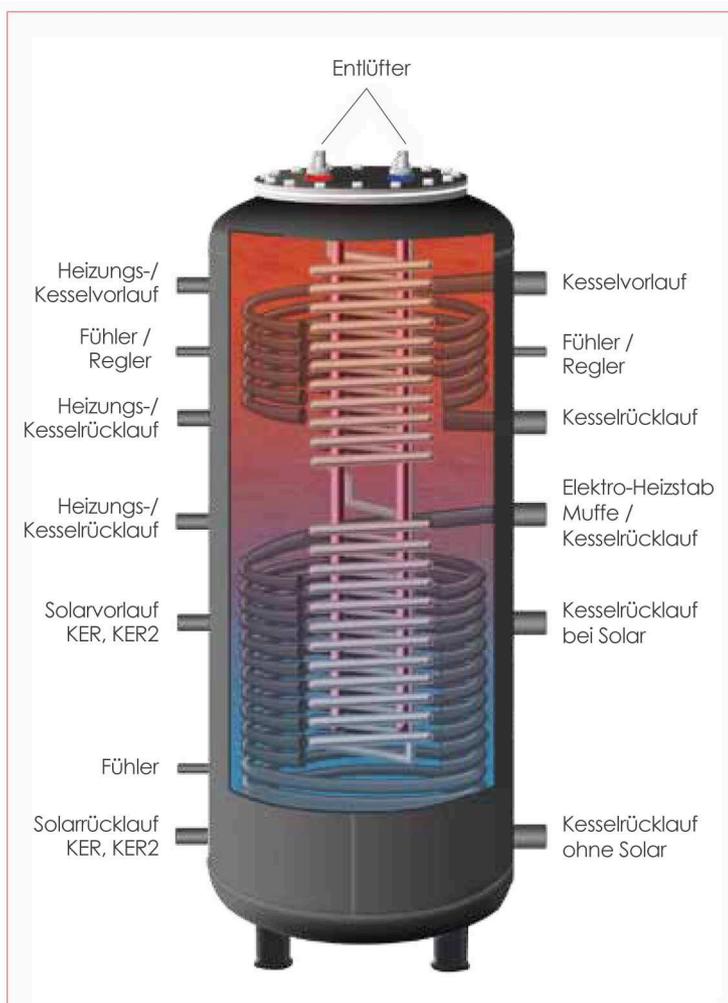
- Unser Edelstahl-Wärmetauscher ist auch im unteren Bereich des Speichers zu ca. 1/3 der Tauscherfläche ausgebildet. Der Vorteil ist, dass das einströmende Kaltwasser zuerst den unteren Bereich des Pufferspeichers, in dem der Solarwärmetauscher sitzt, abkühlt. Je kälter der Speicher im unteren Bereich ist, um so mehr kann die Solaranlage einspeisen. Der größte Teil der Brauchwassererwärmung erfolgt dann im oberen Bereich des Behälters. Wenn die Tauscherfläche nur im oberen, heißen Bereich des Speichers angeordnet wäre, würde das einströmende Kaltwasser mit ca. 10 °C thermische Verwirbelungen erzeugen. Dies wirkt sich negativ auf das Schichtungsverhalten im Speicher und somit auch auf die Solaranlage aus [in der Mitte strömt warmes Wasser nach oben und seitlich fällt abgekühltes Wasser wieder nach unten (= Walze)]. Das ist ein weiterer wesentlicher Nachteil der kurzen, kleinen Kupfer-Wärmetauscher, die nur in den oberen 50 cm angeordnet sind.

Hygiene-Kombispeicher und Tank-in-Tank Kombispeicher

- Ein weiterer Vorzug der Hygiene-Kombispeicher mit Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher ist, wie der Name sagt, die hygienische Warmwasserbereitung. Bei den Tank-in-Tank Kombispeichern, die auch von TWL angeboten werden, kann es bei längerer Nichtbenutzung zu Legionellenbildung kommen. Bei dem geringen Vorratsvolumen von 26 Liter in unserem Edelstahl-Wellrohr ist dieses weitestgehend ausgeschlossen. Der Verbraucher zapft in der Regel immer Frischwasser, das direkt für seine Benutzung im Moment erwärmt wird.
- Der zweite wesentliche Vorzug von Hygiene-Kombispeichern gegenüber Tank-in-Tank Kombispeichern ist die höhere Schüttleistung. Während in einem 1000 Liter Kombispeicher 220 ltr. Warmwasser bereitstehen, die durch das einströmende Kaltwasser abgekühlt werden – bald ist die Temperatur unter 45°C gesunken – sind in einem KER 1000 bei gleichen Standardtestbedingungen 409 Liter warmes Wasser in 10 Minuten verfügbar. Das kann kein Tank-in-Tank Kombispeicher, auch kein Speicher mit kleinem Kupferwärmetauscher!

Der Unterschied zwischen unseren KE, KER und KER2 Speichern zu anderen Hygienespeichern:

- Der Edelstahl-Wärmetauscher ist nicht eingeschweißt, sondern isolierend eingeflanscht. Elektrochemische Spannungskorrosion an den Anschlüssen und Kontaktflächen ist somit ausgeschlossen, da keine direkte Verbindung des Pufferspeichers aus Stahl zum Edelstahl-Wärmetauscher besteht.
- Unser Edelstahl-Wärmetauscher ist auf eine Trägerkonstruktion aus Stahl mit Kunststoffüberzug (bis 300°C temperaturbeständig) montiert. Der Edelstahltauscher hat somit auch an keiner Stelle im Speicher eine Verbindung mit dem Pufferspeicher, Kontaktkorrosion ist somit unterbunden. Bei anderen Herstellern ist sehr häufig der Edelstahltauscher direkt auf den blanken Stahl montiert, was Spannungskorrosion fördert.
- Unser Edelstahltauscher kann zur Kontrolle auch ausgeflanscht werden, eingeschweißte Varianten von anderen Anbietern sind weder kontrollierbar noch auswechselbar.



Hygiene-Kombispeicher im Schnitt