

**Installation WE**

**Speicher-WE, offen**

Absperr-Ventil (zB. Eckventil)  
RV bei Vol-Speicher > 10 Liter  
Drossel-Einrichtung gegen Staudruck (evtl. auch mit dem Eckventil)  
 drei Anschlüsse: Vom Eckventil zur Armatur (TW), von der Armatur zum offenen Speicher (TW), vom Speicher zur Armatur (TWW, offene Verbindung zur Atmosphäre)  
 Wird der offene Speicher durch einen elektronisch geregelten Durchflusswassererwärmer ersetzt, kann die Niederdruckarmatur weiter verwendet werden.

Niederdruckarmatur

Schlauch-Durchmesser  $\geq 12\text{mm}$   
Metall-Ummantelung  
 Brausekopf geeignet für offenen WE hat seitliche Öffnungen, durch die das Wasser auch beim Zuhalten ausströmen kann

gegen Staudruck im Brauseweg:  
Brauseanschluss

**Speicher-WE, geschlossen**

Absperr-Ventil  
 Druckminderer wenn: Versorgungsdruck  $> 80\%$  des MSV ist  
 Druckminderer zentral einbauen, damit  $p_{WW} = p_{KW}$   
 Weil das SV bei 110% öffnet und bei 80% schließt  
 Komfort-Verlust beim Einstellen der WW-Temperatur an der Mischbatterie  
 Gefahr der Brückenbildung

Rückflussverhinderer  
 Volumen  $> 10$  Liter  
 Prüfeinrichtung (Prüfschraube, Entleerung)  
 2. Absperr-Ventil wenn Vol.WE  $> 150$  Liter  
 wg. Auswechseln RV  
 nicht nötig, wenn RV über dem WW-Speicher sitzt

Manometer (immer, die Ausnahme für Vol  $< 1000$  Liter gilt nicht mehr!)  
 Volumen  $> 3$  Liter  
 in KW-Leitung  
 zwischen WE und MSV keine Absperrung

Membran-Sicherheits-Ventil  
 Montageort: Oberhalb des TWW-Speichers  
 Damit bei Ausbau der Behälter nicht entleert werden muss.

Abblaseleitung  
 beobachtbar  
 freier Ablauf (1)  
 Verlegeregeln: Abwasser-Einzel-Anschluss-Leit.

Entleerung  
**Nicht erforderlich!**

MAG  
 Pro (dafür) Wassersparen  
 Die Membran ist stark mit Weichmachern angereichert, was zwangsläufig eine massive Besiedlung mit Bakterien zur Folge hat (Biofilm)---> Aus hygienischer Sicht wird dringend abgeraten!!!  
 Kontra (dagegen)  
 Das SV öffnet (mit MAG) nicht mehr und ist im Ernstfalle evtl. nicht mehr funktionstüchtig.  
 Es entstehen erhebliche Zusatzkosten.  
 Der Normenausschuss hätte den Einbau eines MAG an dieser Stelle am liebsten verboten, konnte aber nicht! \*\*

**Durchlauf-WE**

MSV wenn Vol. WE  $> 3$  Liter  
Kein RV wenn kein MSV!  
 Brausekopf darf bei hydraulischen Durchflusswassererwärmern keine Wasserspareinrichtung enthalten, ebenfalls sind umschaltbare Duschköpfe ungeeignet.

**Versorgung mit elektrischer Energie**

bei  $P > 4$  kW muss (Starkstrom (400 V)) angeschlossen werden, da bei 230V und  $P=4\text{kW}$  17,4 A fließen würden, normale elektrische Leitungen im Haushalt dürfen aber nur bis 16A abgesichert werden

**pKW = Druck-Kalt-Wasser**

**Vol. WE = Volumen-Wasser-Erwärmer**

**P = Leistung      kW = kilo Watt**

\*\*\* Im Tagungsbericht der Expertenanhörung am 31.31.2004 in Bonn wurde "Biofilmbildung auf Bauteilen aus organischen Werkstoffen (Membranen) als relevanter Risikofaktor " genannt.

(1): [http://www.kolboske.de/cms/mm/tw/schutz\\_freier\\_auslauf\\_txt.pdf](http://www.kolboske.de/cms/mm/tw/schutz_freier_auslauf_txt.pdf)

**pWW = Druck-Warm-Wasser**

\*\* DIN -Kommentar zu DIN 1988 Seite126