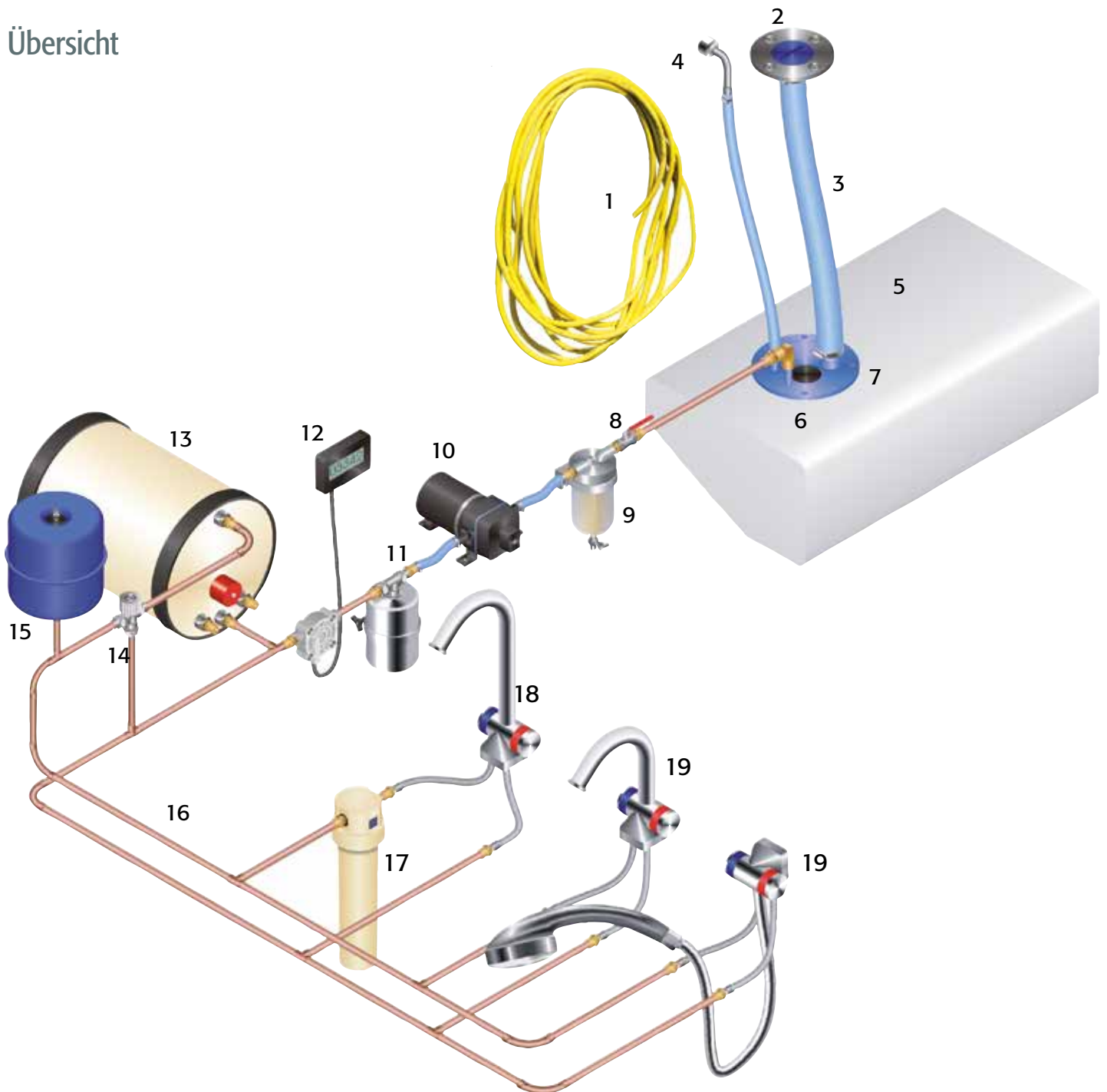


Trinkwasseranlagen

Übersicht



In allen Anlagen mit elektrischen Wasserpumpen sollte zumindest eine Zapfstelle vorhanden sein, die mit einer mechanisch betätigten Pumpe versorgt wird, um bei Ausfall der elektrischen Pumpe an das Wasser heranzukommen.

- 1 **Versorgungsschlauch:** Die weitaus häufigste Quelle für die Verkeimung des Trinkwassers an Bord. Vor allem fremde, aber auch der eigene Schlauch sollte vor dem Bunkern so lange gespült werden, bis kaltes Wasser austritt.
- 2 **Einfüllstutzen:** Dieser ist üblicherweise für einen Schlauchanschluss mit Nennweite 38 Millimeter versehen und sollte so gekennzeichnet sein, dass eine Verwechslung mit einem Kraftstoffeinfüllstutzen verhindert wird. Der Deckel sollte an dem Stutzen gesichert sein, damit er nicht früher oder später im Hafenbecken landet. Der Versorgungsschlauch darf während der Tankfüllung nicht in den Stutzen hineingesteckt werden, wenn eine Verkeimung der Füllleitung vermieden werden soll.

- 3 **Fülleitung:** Muss, wie alle Leitungen im Trinkwassersystem, aus KTW- oder DVGW-gekennzeichnetem Material bestehen.
- 4 **Tankentlüftung:** Diese kann bei Wassertanks sowohl außenbords als auch im Schiff enden. Bei der Montage im Schiffinneren sollte sie jedoch oberhalb des Tankfüllstutzens angeordnet sein, damit bei Überfüllung des Tanks kein Wasser ins Schiff läuft. Der Belüfter sollte mit einem engmaschigen Sieb versehen sein. Auch dieser Schlauch sollte KTW-zugelassen sein.
- 5 **Trinkwassertank:** Für den häuslichen Bereich gibt es KTW- und DVGW-geprüfte Trinkwassertanks. Für den Einsatz auf Yachten sind jedoch nur Kunststofftanks erhältlich, die „trinkwassergeeignet“, jedoch ohne Kennzeichnung sind. Im Zweifel sind Tanks aus metallischen Werkstoffen die bessere Wahl. Der Tank sollte möglichst so aufgebaut sein, dass das gesamte Innere für Inspektions- und Reinigungszwecke zugänglich ist.
- 6 **Tankgeber:** Sind für Wasser zwar teuer, aber bequem. Sie ermöglichen eine laufende Kontrolle des Tankinhalts, ohne diesen öffnen zu müssen.
- 7 **Inspektionsöffnungen:** Sollten in jedem Tank vorhanden sein. Sie ermöglichen eine Kontrolle des Tankinneren und erleichtern die früher oder später erforderliche Reinigung.
- 8 **Absperrorgane:** Jeder Tank muss mit einem Absperrorgan ausgestattet sein, das ein Leerlaufen des Tanks bei einem Leitungsschaden verhindern soll.
- 9 **Grob- oder Sedimentfilter:** Dient in erster Linie als Schutz für die Wasserpumpe und die folgenden Filter.
- 10 **Wasserpumpe:** Aufgrund der begrenzten Lebensdauer der Pumpe und vor allem der Druckschalter sollten Langfahrtsegler eine Reservepumpe an Bord haben. Sind mehrere Filter oder Ultrafilter im System vorhanden, muss das bei der Bemessung der Pumpe berücksichtigt werden.
- 11 **Zweistufiger Vorfilter:** Entfernt werden gelöstes Chlor, Eisenoxid, Bakterien, Phenol, Pestizide, flüchtige organische Verbindungen und Verunreinigungen, die Geruch und Geschmack beeinträchtigen können.
- 12 **Durchflußmengenmesser:** Sinnvoll zur Bestimmung der Filterwechselintervalle.
- 13 **Warmwasserbereiter:** Dieser kann in der Regel vom Motorkühlwasser und elektrisch beheizt werden. Wegen der Verkeimungsgefahr (Legionellen!) sollte die Temperatur möglichst hoch (über 60 Grad Celsius) und das Fassungsvermögen nur so groß wie nötig sein. Er muss mit einem Sicherheitsventil versehen sein, das bei unzulässigem Überdruck öffnet.
- 14 **Temperaturbegrenzer:** Das Wasser im Warmwasserbereiter kann bis zur Motorbetriebstemperatur steigen, also auf über 90 Grad Celsius. Muss daher eingesetzt werden, damit durch das heiße Boilerwasser keine Verbrühungsgefahr besteht.
- 15 **Druckausgleichbehälter:** Sorgt für einen gleichmäßigen Druck im System und reduziert die Schaltzyklen der Wasserpumpe. Ist ein Warmwasserbereiter vorhanden, sollte er im Warmwasserzweig eingefügt sein. Er muss durchströmt und KTW-/DVGW-zugelassen sein.
- 16 **Leitungen:** Es sollten nur Leitungen und Schläuche verwendet werden, die mit KTW- oder DVGW-Kennzeichnung versehen sind. Metallische Leitungen (Kupfer und nicht rostender Stahl) sind generell weniger anfällig gegen Verkeimung als Kunststoffleitungen.
- 17 **Endständiger Filter (Point-of-use-Fiter, POU):** Hier ist die optimale Lösung eine Kombination aus einem Aktivkohleblock und einer Hohlfasermembran mit 0,1 bis 0,2 Mikrometer Maschenweite. Die Zapfstelle der Kaltwasserseite ist mit dieser Filtertechnik gegen Bakterien und nahezu alle Schadstoffe, die im Wasser enthalten sein können, geschützt. Auch Viren werden zum großen Teil zurückgehalten. Stellen Viren ein Problem dar, so kann auch eine Hohlfasermembran mit 0,01 bis 0,02 Mikrometer eingesetzt werden.
- 18 **Trinkwasserzapfstelle (Pantry):** Deren Kaltwasserseite ist durch den POU-Filter auch gegen Keime geschützt, die den Vorfilter passiert haben oder die im System durch Neuverkeimung entstanden sind. Die Warmwasserseite – da nicht filterbar – kann jedoch Keime enthalten, die hinter dem Vorfilter entstanden sind oder die den Vorfilter passiert haben.
- 19 **Waschwasser (Handwaschbecken) und Dusche:** Sind nur durch den Vorfilter geschützt und können Keime enthalten, die im System durch Nachverkeimung entstanden sind. Die Kaltwasserseiten können auch hier durch endständige Filter geschützt werden.