

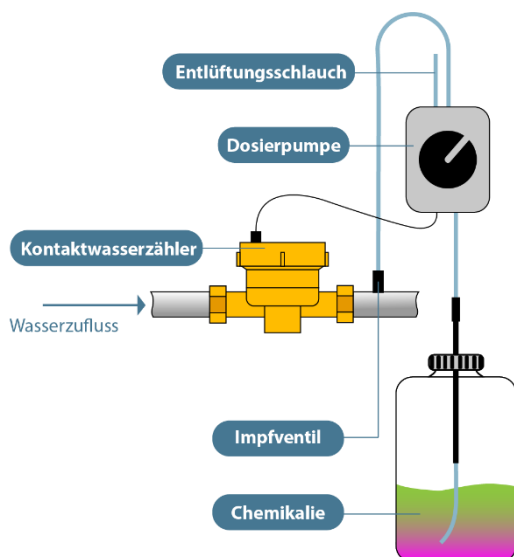
Antiscalant Dosierung vs. Enthärtungsanlage

Die ordnungsgemäße Sterilisation von chirurgischen Instrumentarium stellt einen der relevantesten Prozesse im klinischen Alltag dar. Abhängig von der Art der Operationen und deren Anzahl erfordert die fachgerechte Aufbereitung ein hohes Maß an Prozesssicherheit für die hiermit einhergehenden Aufbereitungsschritte. Der Schutz des Instrumentariums nimmt hierbei, neben der sterilen Aufbereitung, eine elementare Rolle ein.

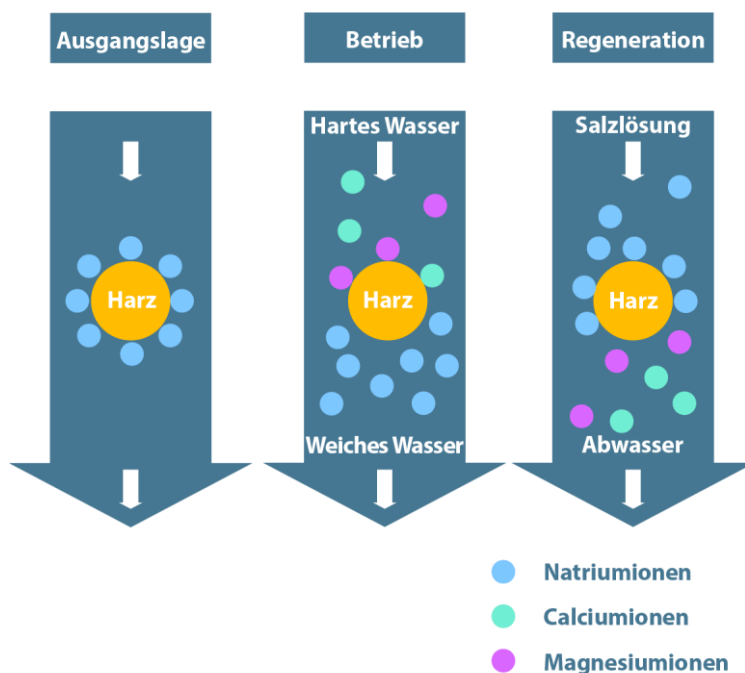
Eine hierfür erforderliche Wasseraufbereitung nach dem Stand der Technik und des Wissens (unter Berücksichtigung der Richtlinien des DGSV und AKI) beinhaltet verschiedenste Verfahrensstufen, die dies sicherstellen müssen. Als Ausgangsgut für den Sterilisationsprozess dient hierbei Trinkwasser, dessen Zusammensetzung insbesondere bzgl. Wasserhärte und gelöster Inhaltsstoffe sich standortspezifisch stark unterscheidet.

Beim Betrieb von Membrananlagen (Umkehrosmoseanlagen) können sich Partikel auf der Membranoberfläche ablagern (Scaling). Hierbei werden die Poren der Membrane verblockt und die effektive Filterfläche wird verkleinert. Somit benötigt die Wasseraufbereitungsanlage mehr Energie und die Qualität des Permeats verschlechtert sich mit zunehmender Betriebsdauer. Aufwendige Reinigungsverfahren werden benötigt, um die Membranelemente von den Verblockungen zu befreien oder eine Erneuerung der Membrane ist erforderlich. Um den Schutz der Umkehrosmose zu gewährleisten wird eine Vorbereitung des Wassers benötigt. Hierzu werden häufig Enthärtungsanlagen oder Antiscalant-Dosierungen benutzt.

Die Antiscalant-Dosierungen haben für den klinischen Bereich im Gegensatz zur Enthärtungsanlagen den Nachteil, dass Chemikalien dem Wasser beigemischt werden, welche die Metallkationen (z. B. Calcium- und Magnesium) komplexieren und somit die Verblockung der Membrane verhindern. Der Umgang mit den Chemikalien darf nur von fachkundigen Personal erfolgen, welches in den meisten ambulanten Kliniken nicht vor Ort ist. Hierdurch kann die Arbeitssicherheit nicht zu jedem Zeitpunkt gewährleistet werden. Des Weiteren muss für die Chemikalien der Antiscalant Dosierung eine Gefährdungsbeurteilung erstellt werden, um der fachgerechten Lagerung der Flüssigkeit Rechnung zu tragen.



Im Gegensatz hierzu werden bei dem Verfahren der Enthärtungsanlage keine als Gefahrstoff gekennzeichneten Mittel gebraucht, da es sich um ein Naturprinzip handelt. Für die Mitarbeiter geht diesbezüglich keine Gefahr im Umgangs mit dem Enthärter Salz aus. Auch die Lagerung stellt keine besondere Hürde da. Die Enthärtungsanlage entfernt das Magnesium und Calcium im Wasser auf Basis eines Ionenaustausches durch eine entsprechende Menge Natrium-Ionen. Das so aufbereitete Wasser enthält anschließend also mehr Natrium- und dafür keine Calcium- und Magnesium-Ionen. Die Konzentration aller anderen Ionen bleibt unverändert. Durch dieses Verfahren kann ohne Chemikalien weiches Wasser erzeugt werden, welches die Verblockung verhindert.



Aus Sicherheitsaspekten und den Vorteilen im Umgang für das betreuende Personal empfiehlt sich der Einsatz einer Enthärtungsanlage.