

Bei der hygienegerechten Wasserinstallation einer zahnärztlichen Einrichtung müssen einige Besonderheiten gegenüber anderen gewerblichen oder privaten Installationen berücksichtigt werden. Gerade bei der Umwandlung zuvor anderweitig genutzter Räume zu einer Zahnarztpraxis wird häufig der Fehler begangen, die Installation nicht an die neuen Anforderungen anzupassen.



Das zentrale Wasser-entkeimungs-System CleanWater der Firma DWT vereint alle Funktionen eines vollständigen Wasserhygiene-Konzepts.



© koya979

# Wasserhygiene gut geplant

Autor: Dr. Hanno Mahler

Die bauliche Gestaltung einer zahnärztlichen Praxis ist ein aufwendiges Unterfangen. Technische und betriebliche Zwänge kollidieren mit Ästhetik und Design. Der Wunsch nach einer repräsentablen und modernen Ausstattung konkurriert mit dem Platzangebot und dem Budget. Die Wasserinstallation jedoch ist ein so grundlegender und selbstverständlicher Aspekt der Praxiseinrichtung, dass ihr oftmals zu wenig Aufmerksamkeit zuteilwird. Vermeidbare, frühe Fehler zwingen den Praxisbetreiber später zu kostspieligen Nachbesserungen. Vor allem die Wasserversorgung der Dentaleinheiten muss mit Bedacht ausgeführt werden. Bestehende Leitungen einer vorhergehenden Nutzung sind in der Regel ungeeignet. Installationen, welche dem Stand der Technik für Wohn- und Gewerbenutzung genügen, jedoch nicht die besonderen Anforderungen der zahnärztlichen Praxis berücksichtigen, können auf lange Sicht Probleme bereiten. Aufgrund des vergleichsweise geringen Volumenstroms in den Versorgungsleitungen der Dentaleinheiten treten Probleme auf, die Installateuren aus dem Bereich der Warmwasserinstallation bereits bekannt sein dürften – Stichwort: Legionellen.

## Ökosystem Wasserrohr

Das Kernproblem ist die Bildung mikrobieller Beläge in den Leitungen. Dieser Biofilm ist weit mehr als eine einfache Verschmutzung. Er ist eine außerordentlich widerstandsfähige Lebensgemeinschaft verschiedener Spezies. Die Geschwindigkeit, mit welcher sich Biofilm bildet und wie stark er letztendlich das Wasser mikrobiell belastet, hängt von äußeren Bedingungen ab. Unter (für den Biofilm) günstigen Bedingungen vermehren sich auch Krankheitserreger, welche in das vorbeiströmende Wasser abgegeben werden. Sowohl die Dentaleinheiten als auch die restliche Installation werden permanent kontaminiert.

Wie in jedem anderen Biotop ist auch das Gedeihen des Biofilms von begünstigenden Faktoren abhängig. Das Biotop Biofilm befindet sich glücklicherweise in einer kontrollierbaren Umgebung, sodass ihm die Lebensgrundlage entzogen werden kann. Im Wesentlichen zielen die möglichen Maßnahmen auf die Vermeidung der Erwärmung und der Stagnation des Wassers ab.

## Die häufigsten Installations-Sünden

Ein großes Risiko für die Wasserhygiene geht von Totleitungen aus. Diese wirken als Reservoir für die Ausbreitung von Keimen. Leitungen, welche nicht mehr genutzt oder vorbereitend auf eine spätere Nutzung verlegt werden, müssen abgetrennt und entleert werden. Selten genutzte Zapfstellen müssen im Abstand von maximal 72 Stunden gespült werden, was ein zeitgesteuertes Spülsystem erledigen kann.

Bei der Leitungsführung müssen neben der Verlegung möglichst kurzer Sticleitungen sowohl die Wahl eines geeigneten Materials mit DVGW-Zulassung als auch der Leitungsquerschnitt beachtet werden. Der Verbrauch von Dentaleinheiten ist so gering, dass bei einem zu großen Querschnitt das Wasser in der Leitung zu langsam bewegt wird. Ein Leitungsquerschnitt von DN 10 ist ausreichend. Gegebenenfalls sollte der Installateur eine Berechnung der Dimensionierung durchführen.

Genau wie bei Warmwasser müssen auch die Kaltwasserleitungen gegen die Abwärme benachbarter Leitungen und die Temperatur

beheizter Räume isoliert werden. Einrichtungen, welche das Kaltwasser aus dem Versorgungsstrang der Dentaleinheiten erwärmen oder Kreuzungspunkte mit der Warmwasserleitung herstellen (z. B. Durchlauferhitzer, Waschbeckenarmaturen), sind unbedingt zu vermeiden.

Die zumindest jährliche Wartung von Geräten wie Eingangsfilter und Enthärtungsanlage ist absolut notwendig, denn Vernachlässigung macht aus ihnen Keimschleudern.

Die zu starke Senkung der Wasserhärte durch eine Enthärtungsanlage kann sich negativ auf die Hygiene auswirken. Eine Resthärte zwischen 8 und 12° dH ist ein Kompromiss zwischen der Vermeidung von Kalkablagerungen und dem positiven Effekt der Wasserhärte auf die Hygiene.

### Kluges Planen verbessert die Wasserhygiene

Bei der Neueinrichtung oder Modernisierung einer Praxis ergibt sich die Gelegenheit, die Wasserinstallation vorausschauend und hy-

gienegerecht auszuführen. Die Leitungen sollten zugänglich sein, ohne einen unverhältnismäßigen baulichen Aufwand zu erzwingen. Auch wenn geeignete Maßnahmen zur Verhinderung einer Verkeimung getroffen wurden, muss mit einer zukünftigen Leitungssanierung gerechnet werden.

Bei einem Großteil der zahnärztlichen Einrichtungen, bei denen die Wasserhygiene nicht den geforderten Standards entspricht, liegen Mängel in der Installation vor. Häufig ist die Versorgungsleitung der Dentaleinheiten verkeimt, wobei Desinfektionsmaßnahmen wie Biofilm-Removing kaum Erfolg bringen, solange die technischen Mängel nicht behoben sind.

Eine hygienisch optimale Ausführung ist der Bau der Versorgungsleitung als stagnationsfreie Ringleitung. Die Systemtrenner in Dentaleinheiten sind Hygiene-Schwachstellen. Sicherer und TrinkwV-konform ist eine Systemtrennung am Abzweigpunkt der Ringleitung. Wichtig hierbei ist, dass keine anderen Verbrauchsstellen außer medizinischen Einrichtungen an die Leitung angeschlossen

sind. Einen effektiven Schutz der Installation vor Verkeimung stellt der Betrieb einer zentralen Entkeimungsanlage dar. Eine solche Anlage bedeutet zwar eine zusätzliche Investition, jedoch bietet sie auch umfassende Sicherheit.

Weitergehende Informationen enthält die S2k-Empfehlung der DGKH und DGZMK „Hygienische Anforderungen an das Wasser in zahnärztlichen Behandlungseinheiten“, AWMF Register Nr. 075-002. ◀

## kontakt

Dr. Hanno Mahler  
Biologe und Geschäftsführer der  
Dental Water Technology  
GmbH & Co. KG  
Ockstädter Str. 26  
61169 Friedberg  
Tel.: 06031 6870256  
info@dwt-gmbh.com  
www.dwt-gmbh.com

ANZEIGE

# SIEMENS M1



# SECONDLIFE



-  Ersatzteile
-  Service
-  Refit

rdv Dental, der wahrscheinlich größte Siemens M1-Händler, bietet mit seinem einzigartigen Premium-Refit-Service jedem stolzen M1-Besitzer die Möglichkeit, weiter über Jahre seine Behandlungseinheit M1 zu nutzen.

rdv Dental  
Donatusstraße 157b  
D-50259 Puhlheim-Brauweiler

Tel.: 02234 4064-0  
Fax: 02234 4064-99

info@rdv-dental.de  
www.rdv-dental.de

