



**Abb. 1:** Biofilm in Hausinstallationen – vor und nach der Installation des SAFEWATER-Systems.

„RKI-konforme und rechtssichere Wasserhygiene ist bezahlbar und von unschätzbarem Wert für unsere Praxis.“ Was passiert, wenn sich in der Wasserprobe einer Dentaleinheit Legionellen befinden? Oder wenn ein Bauteil aufgrund chemischer Substanzen korrodiert? Ist RKI-konforme, rechtssichere und geräteschonende Wasserhygiene bezahlbar und welche Konzepte funktionieren wirklich?

# Auf der sicheren Seite

Autoren: Jan Papenbrock, Christian Mönninghoff

„Es war früher regelmäßig so, dass wir massiv Probleme mit verstopften Hand- und Winkelstücken hatten. Die mussten zum Teil aufwendig repariert werden, zum Teil konnten wir es selbst machen. Ferner hatten wir die Leitungen in den Einheiten sehr oft mit einer Art Schleim-Algen-Gemisch verstopft. Das war auf die Dauer sehr kostenintensiv. Jetzt, nachdem das BLUE SAFETY-System installiert ist, haben wir diese Problematik überhaupt nicht mehr“, so schildert Dr. Thomas Lang aus Köln seine Erfahrungen. „Die Kosten für die Wartung der Anlage und die Wartung des Instrumentariums haben sich erheblich reduziert.“

Der Fall von Dr. Thomas Lang ist durchaus keine Seltenheit. Der Befall von dentalen Behandlungseinheiten mit sogenanntem Biofilm ist eine Problematik, mit der viele Zahnarztpraxen in Deutschland zu kämpfen haben. Denn hat sich der Biofilm erst einmal gebildet, ist es schwierig, ihn rückstandslos und dauerhaft wieder loszuwerden. Dabei bietet Biofilm Mikroorganismen aufgrund seiner schleimartigen Konsistenz ein perfektes Habitat und schützt sie vor jeglichen natürlichen sowie chemischen Umwelteinflüssen, wie beispielsweise den meisten Desinfektionsmitteln.

## Woher kommt Verkeimung in Leitungen und Schläuchen, wie entsteht Biofilm?

Viele Gebäude sind nicht dafür konstruiert, zahnärztliche Behandlungseinheiten darin unterzubringen. Ihre Beschaffenheit ist für den Betrieb einer Zahnarztpraxis suboptimal,

jedoch optimal für die Bildung von Biofilm. Eine im Hausnetz stillgelegte Leitung mit abgestandenem Wasser kann Brutstätte für alle möglichen Arten von Keimen sein. Hinzu kommt, dass es an Wochenenden oder zu Urlaubszeiten zu langen Stillständen des Wassers kommt, was die Bildung von Biofilm begünstigt.

Problematisch sind lange Stagnationszeiten oder eine geringe Wasserbewegung. Schon der Wasserverbrauch einer Dentaleinheit mit ca. 50 ml/Min. ist denkbar gering. Auch die ausgedehnten Betriebspausen und die hohen Temperaturen in den Behandlungseinheiten stellen ein Risiko für mikrobielle Kontaminationen dar. Als weitere Verkeimungsquelle fungiert der Patient selbst. Tritt bei der Behandlung ein Rücksaugeffekt auf, können Bakterien aus der Mundhöhle des Patienten das rückfließende Wasser kontaminieren.

## Trinkwasserverordnung, Medizinproduktegesetz, Empfehlungen des Robert Koch-Instituts (RKI), Infektionsschutzgesetz, Wasserhygiene ist ein sehr komplexes Thema.

Die Trinkwasserverordnung gibt vor, welche Beschaffenheit Wasser für den zahnmedizinischen Bereich haben muss. Laut dieser darf die Zahl der koloniebildenden Einheiten (KBE) 100 KBE/ml nicht überschreiten. Weiter muss in den Wasserproben, die den Dentaleinheiten regelmäßig zu entnehmen sind, die Anzahl der Legionellen gleich Null sein. Neuere Dentaleinheiten sind zwar mit Entkeimungsvorrichtungen ausgestattet, trotzdem sind die

Wasserproben sehr häufig mit Legionellen oder Pseudomonaden belastet und überschreiten die Grenzwerte.

## Welche Wasserhygiene-Konzepte funktionieren wirklich?

Wasserhygiene-Konzepte und -Produkte in den unterschiedlichsten Preisklassen und Ausführungen gibt es viele. Für die Entscheidung ist also gründliche Recherche und Beratung ein Muss. Bei chemischen Substanzen sollte man genau auf die Materialkompatibilität achten. Denn chemische Zusätze können schnell Korrosionen an Leitungen und Instrumenten hervorrufen: „Wasserstoffperoxid verwenden wir überhaupt nicht. Wasserstoffperoxid hat einen schäumenden Effekt. Dieser zerstört sämtliche Membranen bei der Amalgamabscheidung und, und, und ...“, so äußert sich Dr. Thomas Lang zu chemischen Verfahren und ihrer Wirkungsweise.

Korrosionen an Instrumenten sind teuer. Deutlich teurer kann dem Dentalmediziner aber fehlende Rechtskonformität zu stehen kommen. Zu fragen ist, ob das jeweils eingesetzte Desinfektionsverfahren tatsächlich Biofilme entfernt. Denn Biofilm ist ca. 1.000 Mal resistenter gegen Biozide als ein frei schwebender Mikroorganismus. Weiterhin muss sichergestellt sein, dass das Wasser mikrobiologisch überprüfbar ist. Werden die Probenahmen tatsächlich korrekt durchgeführt? Chemische Desinfektionsverfahren erfordern geeignete und richtig dosierte Inaktivierungsmittel. Nur deren Einsatz führt zu validen Messergebnissen.

**Abb. 2:**  
Das komplexe  
Thema der Wasser-  
hygiene: Unsichtbare  
Gesetze, Verordnungen  
und Gefahren-  
quellen.

sen. Rechtssicherheit ist aus den genannten Gründen mit herkömmlichen chemischen Verfahren nur sehr schwer zu gewährleisten.

**„Seit der Installation unserer zentralen SAFEWATER-Anlage haben wir klar bessere Wundheilungsergebnisse.“**

Das kann Dr. Thomas Lang nur bestätigen, der sich mit der Problematik ausgiebig beschäftigt hat und nach einer zentralen Lösung suchte. Die fand er im SAFEWATER-System. Überzeugt haben ihn zahlreiche positive Äußerungen von Kollegen und der Alles-aus-einer-Hand-Full-Service. Zu einem monatlichen Mietpreis ist alles inklusive: Beratung vor Ort, technische Analyse der Örtlichkeiten, komplette Installation und Inbetriebnahme der Anlage, die Validierung, regelmäßige Probenahmen, der Wartungsservice, alle Anfahrten, die Einweisung ins Qualitäts- und Risikomanagement, das Einpflegen der erforderlichen Einträge ins QM-Handbuch und in die Praxissoftware und sogar die Übernahme der Korrespondenz mit den Gesundheitsämtern, falls von deren Seite aus Klärungsbedarf besteht.



„Mit dem SAFEWATER-System garantieren wir eine Unterschreitung der mikrobiellen Grenzwerte, die in den Empfehlungen des Robert Koch-Instituts, der Trinkwasserverordnung und des Infektionsschutzgesetzes festgeschrieben sind“, so Jan Papenbrock, CEO der BLUE SAFETY GmbH.

„An erster Stelle steht für uns einfach der Schutz der Gesundheit – der Patienten, der Mitarbeiter und natürlich des Behandlers selbst.“ ◀

## kontakt

BLUE SAFETY GmbH  
Siemensstraße 57  
48153 Münster  
Tel.: 0800 25837233  
Fax: 0800 25837234  
hello@bluesafety.com  
www.bluesafety.com

ANZEIGE

# 2€\* / ARBEITSSTUNDE



Die neue XO 4 Behandlungseinheit unterstützt Sie bei der besten Behandlung von entspannten Patienten und hält gleichzeitig Ihre eigene Gesundheit und Ihre Finanzen im Blick.

Das ist wichtig, da Sie voraussichtlich die nächsten 20.000 Arbeitsstunden mit Ihrer Behandlungseinheit verbringen.

Sie können sich selbstverständlich für eine günstige Einheit entscheiden, doch dann genießen Sie nicht die Wertsteigerung durch das XO Behandlungskonzept.

\*Besuchen Sie [www.xo-care.com](http://www.xo-care.com) und erfahren Sie mehr.

**XO**<sup>®</sup>  
xo-care.com