



HYGIENISCHE OPTIMIERUNGSMÖGLICHKEITEN IN NASSRÄUMEN VON GESUNDHEITSEINRICHTUNGEN

Knackpunkte kennen und beheben

Nirgendwo werden so hohe Anforderungen an die Trinkwasserhygiene gestellt wie in einem Krankenhaus. Schließlich können Infektionserreger im Trinkwasser, aber auch in Siphons, bei prädisponierten Personen schwere Erkrankungen auslösen. Nachfolgend stellt Dr. Peter Arens, Hygienespezialist bei Armaturenhersteller Schell, Hotspots und zugehörige Maßnahmen zur Optimierung der Hygiene in Nasszellen vor.

Gemäß den Ausführungen des österreichischen Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz liegt der Schwerpunkt der Hygiene in Gesundheitseinrichtungen im „Erkennen und Bekämpfen von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen (HAI)“ und in „Präventivmaßnahmen und der Überwachung deren Einhaltung“.

Für Trinkwasser-Installationen in Gesundheitseinrichtungen gelten vor allem die technischen Regeln der Reihen ÖNORM

EN 806 und die zugehörige Ergänzungsnorm B 2531, die ÖNORM B 5019 und B 5021 (bald zusammengefasst als ÖNORM B 1921), die ÖNORM EN 1717 und für die verwendbaren Werkstoffe die Reihe ÖNORM B 5014. Darüber hinaus können spezifische Anforderungen für den Gesundheitsbereich hinzukommen. So fordert beispielsweise die Salzburger Landesregierung in den „Richtlinien für die bauliche Gestaltung und Einrichtung von Krankenanstalten“ (StF: LGBl Nr 40/2005): „Die Waschbecken sind ohne Überlauföffnung auszuführen; durch geeig-

nete Maßnahmen (z. B. Standrohr) ist dafür zu sorgen, dass ein Überlaufen verhindert wird.“

Thema 1: Anschluss von Brauseschläuchen an Duschen gemäß ÖNORM EN 1717

„Alle Apparate, die mit der Trinkwasser-Installation verbunden sind und einen Anschluss an eine Entwässerungsleitung haben, müssen an diese mit einem freien Auslauf angeschlossen sein.“ Diese Anforderung aus der ÖNORM EN 1717 wird prak-



Foto: Schell

Krankenhäuser sind Gebäude mit höchsten Anforderungen an die Hygiene. Daher hat sich die Charité im Benjamin-Franklin-Hospital im OP-Bereich für berührungslose Vitus-Armaturen und das Wassermanagement-System von Schell entschieden.

tisch von keiner Duschbrause in der Praxis eingehalten – nicht einmal im Gesundheitsbereich! Dabei kann es passieren, dass über Brausen unterhalb der Rückstauenebene einer Dusch-/Badewanne das kontaminierte Wasser (höchste Kategorie 5 gemäß ÖNORM EN 1717) in die Trinkwasser-Installation rückgesaugt wird.

Doch warum finden wir überall Brauseschläuche, die gegen diese Norm verstoßen? Erstens denkt kaum jemand an diese Anforderung bei Duschschräuchen („Das haben wir doch immer so gemacht!“) und zweites wären die dann notwendigen, sehr kurzen Duschschräuche zum Duschen und Pflegen nicht geeignet! Denn ein regelwerkkonformer Brauseschlauch mit Duschkopf wäre lediglich 80 cm lang: Höhe der Armatur (1.100 mm) minus 20 mm „Luftpalt“ über der max. Rückstauhöhe der Wanne (Abb. 1, Buchstabe H), abzüglich ca. 280 mm Brausekopflänge. Vor diesem Hintergrund und den unterschiedlichen Schutzbedürfnissen gilt in Deutschland gemäß DIN 1988-100 Zeile 47 diese extrem hohe Anforderung der EN 1717 nur für den nichthäuslichen Bereich.

Doch dort akzeptiert das Pflegepersonal so kurze Schläuche teilweise nicht, da sie unter Umständen keine umfassende Patientenpflege ermöglichen, wie Herr Prof. Dr. med. Steffen Engelhart, Leiter der Stabsstelle für Krankenhaushygiene, UKB Bonn, anmerkte.

Dennoch gibt es eine einfache Lösung ohne teure Sicherungseinrichtungen gemäß Abb. 1: Man verlagert den Anschlusspunkt des Schlauches nach oben! Bei einer

Schlauchlänge von 160 cm sind mindestens 50 cm nach oben erforderlich, zuzüglich der Länge des Brausekopfes (vgl. Abb. 1, Buchstabe A), also ca. 80 cm. Dies gelingt einfach mit der Duscharmatur Vitus von Schell, die eine Verrohrung nach oben ermöglicht. Dann sind die Anforderungen der Pflegekräfte, die der ÖNORM EN 1717 und der Wirtschaftlichkeit im Einklang.

Thema 2: Entleerung von Schlauchbrausen?

Seit mehr als zwei Jahrzehnten wird diese Frage immer wieder gestellt und oftmals immer noch falsch beantwortet. Dabei ist sie durch Untersuchungen an mindestens zwei Hygiene-Instituten (Innsbruck und Gelsenkirchen) genauso lange geklärt und mit mikrobiologischem Hintergrund auch nachvollziehbar: Geraten Bakterien unter Stress, bilden sie verstärkt Biofilm. Darin sind sie nicht nur einige Zeit gegen Austrocknung, sondern bekanntermaßen auch gegen Desinfektionsmittel weitgehend geschützt. Dies erklärt, warum in Experimentalstudien temporär entleerte Brauseschläuche im Vergleich zu wassergefüllten eine deutlich erhöhte, biofilm-assoziierte Bakterienbelastung aufwiesen, die „eine erheblich höhere Infektionsgefährdung ... zur Folge hatte“ (Prof. Dr. med. Tiefenbrunner, Innsbruck). Daher gibt es aus hygienischen Gründen die eindeutige Empfehlung, auf Bauteile zur selbstständigen Entleerung von Schlauchbrausen zu verzichten.

LAUFEN



Vor und hinter der Wand aus einer Hand:

Vorwandinstallations-systeme LIS von LAUFEN

Dass Laufen nun ein eigenes Installationssystem für die Anwendung vor der Wand anbietet liegt auf der Hand, denn Spülkästen sind seit jeher Teil des Kerngeschäfts des Unternehmens. Seit Beginn an werden in den Werken von Laufen keramische Spülkästen produziert, woraus sich auch das Know-how für die Spülkasten-Technik erschließt. Durch den Trend vom Stand-WC hin zum Hänge-WC rückt der Spülkasten immer mehr in die Wand. Darauf hat LAUFEN reagiert und bringt mit LIS dem, LAUFEN Installationssystem' ein umfassendes Programm an Vorwandelementen auf den Markt. Dazu passende Drückerplatten in verschiedenen Farben oder elektronische berührungslose Glas-Drückerplatten sorgen außerdem für eine perfekte Hygiene im Badezimmer.

www.laufen.co.at

Thema 3: Siphon-Spülungen zur Verringerung des Infektionspotenzials

Auf ein Problem im Bereich des Siphons machte ebenfalls Herr Prof. Dr. med. Engelhart aufmerksam: Auf Kinderstationen werden zum Beispiel auch Reste von Ernährungslösungen oftmals über den Waschtisch entsorgt. Da das Personal zumeist unter Zeitdruck steht, läuft die Armatur nur so lange, bis die Keramik sauber, aber der Siphon noch immer belastet ist. Dort fangen die Rückstände später an zu gären, wenn nicht in definierten Risikobereichen von Krankenhäusern entweder periodisch Desinfektionsmittel in die Siphons injiziert werden oder, noch wirkungsvoller, das Wasser im Siphon elektronisch erhitzt wird. Doch es gibt eine einfache Lösung zur Steigerung der „Siphonhygiene“: Armaturen, die über eine einstellbare Nachlaufzeit verfügen und damit auch dann noch Wasser abgeben, wenn der Nutzer bereits den Waschbereich verlassen hat. Sie spülen dann eigenständig den Siphon frei von Rückständen (Abb. 2), selbst wenn das Personal bereits ein Zimmer weiter ist.

Thema 4: Hygienischer Vergleich Druckpüler – Spülkästen

Bei Leitungen mit mindestens $\frac{3}{4}$ " bringen Druckpüler eine deutlich höhere Spülgeschwindigkeit in die Leitungen als Spülkästen und verhindern damit hygienisch relevante Ablagerungen in Rohrleitungen. Dabei sind moderne Druckpüler so leise und sparsam wie Spülkästen. Auch gibt es sie kostengünstig in berührungsloser Ausführung – Stichwort „Händehygiene“ – mit zwei Mengen-Spültechnik und mit Stagnationsspülung, falls ein WC mal längere Zeit ungenutzt ist. Vor allem aber bevorraten sie kein Wasser, denn jeder Fachhandwerker kennt die teilweise millimeterdicken, überwiegend schwarzen Beläge in Spülkästen, die es bei Druckpülern nicht geben kann. Aufgrund dieser hygienischen Vorteile sind Druckpüler immer dann erste Wahl, wenn ohnehin mindestens $\frac{3}{4}$ " Anschlussleitungen vorliegen.

Thema 5: Gemeinsame Herausforderung beider Spültechniken

Von einer weiteren hygienischen Herausforderung berichtete wiederum Herr Prof. Dr. med. Engelhart: Eine WC-Keramik mit Spülrand war über einen Patienten nachweislich mit pathogenen Krankheitserregern

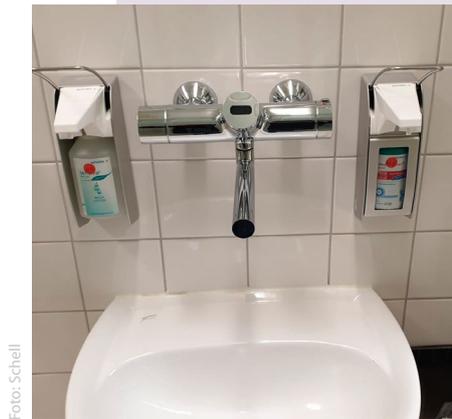


Foto: Schell

Abb. 2: Berührungslose Waschtischarmaturen, wie die Vitus VW-E-T von Schell, senken das Risiko von Kreuzinfektionen von Mensch zu Mensch. Über die Nachlaufzeit verbessern sie die „Siphonhygiene“, da Seifen- und Essensreste wirkungsvoll ausgespült werden, selbst wenn der Nutzer den Waschplatz bereits verlassen hat. Den Auslauf gibt es in unterschiedlichen Längen, damit der Wasserstrahl nicht auf den offenen Siphon trifft.

kontaminiert und gegen eine spülrandfreie Keramik ausgetauscht worden. Obwohl der Patient diese neue Keramik nicht mehr benutzen konnte und selbst die WC-Bürste etc. ausgetauscht worden war, traten die gleichen Krankheitserreger nach einigen Wochen erneut auf. Die wahrscheinlichste Erklärung hierfür ist, dass die Bakterien das Fallrohr wie bei einem Blasenkatheter aufsteigend „geentert“ und es unter Umständen sogar bis in den Spülkasten geschafft hatten. Auch solche Möglichkeiten sind also in Einzelfällen in Erwägung zu ziehen, je nach Bedeutung der Krankheitserreger und der Art der Station.

Fazit

Diese Fälle zeigen exemplarisch, mit welchen ungewöhnlichen Herausforderungen die Krankenhaushygiene im Bereich der Trinkwasser-Installation konfrontiert sein kann. Doch es gibt auch moderne Lösungsmöglichkeiten: Gärende Rückstände in Siphons können durch „nachlaufende“ elektronische Armaturen hygienisch minimiert werden, moderne elektronische WC-Druckpüler bringen „Speed“ in die Leitungen und optimieren somit die Trinkwasserhygiene, ohne mehr Wasser zu verbrauchen oder lauter zu sein als Spülkästen. Und das Beispiel der „Schlauchentleerung“ zeigt, dass aus hygienischen Gründen der Verzicht auf ein Bauteil besser sein kann als dessen Einbau. ■

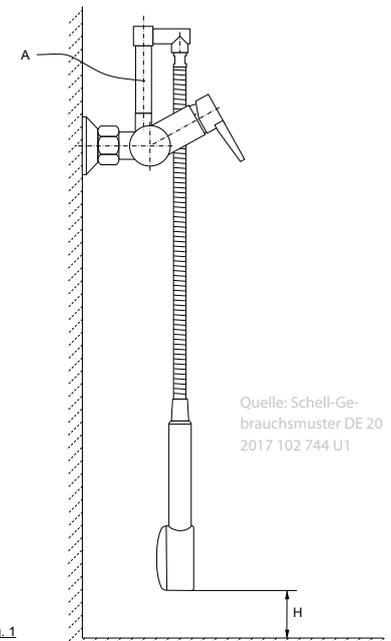
www.schell.eu

Ansprechpartner Schell Austria Armaturen:
walter.berger@schell.eu



Foto: Schell

Abb. 3: Bei einer ohnehin vorhandenen Anschlussleitung von mindestens $\frac{3}{4}$ " sind berührungslose Druckpüler, hier die Edition E von Schell, aus hygienischen Gründen immer die erste Wahl: Sie erfüllen Geräuschklasse I, verfügen über eine Zwei-Mengen-Sparfunktion und Stagnationsspülung, sorgen für hohe Spülgeschwindigkeiten in den Leitungen und „bevorraten“ kein Wasser.



Quelle: Schell-Gebräuchsmuster DE 20
2017 102 744 U1

Fig. 1

Abb. 1: Schlauchbrausen im nicht-häuslichen Gebrauch dürfen nur dann ohne Sicherungseinrichtungen vom Typ AA, AB, AD und DC direkt an die Trinkwasser-Installation im nicht-häuslichen Bereich angeschlossen werden, wenn der Duschkopf mindestens 20 mm (Buchstabe „H“) über der maximalen Rückstauenebene einer Duschwanne zum Hängen kommt.