

Wassermanagement-System sorgt am Campus Benjamin Franklin für mehr Trinkwasserhygiene

# Die Wassergüte erhalten

**Nirgendwo werden so hohe Anforderungen an die Trinkwasserhygiene gestellt wie in einem Krankenhaus. Die Charité – Universitätsmedizin Berlin setzt deshalb in den erneuerten Operationsbereichen des Campus Benjamin Franklin auf berührungslose Sanitärarmaturen in Verbindung mit Temperatursensoren und einem Wassermanagement-System.**

Der seit 2003 zur Charité gehörende Campus Benjamin Franklin in Berlin-Steglitz wurde 1968 als seinerzeit ausgesprochen moderne Klinik eröffnet. 50 Jahre später sind die technischen Anforderungen völlig andere, spielen flexible medizinische Abläufe, eine erhöhte Patientensicherheit und ein Ausbau der Kapazitäten eine wichtige Rolle. Um den gegenwärtigen und zukünftigen Nutzungsanforderungen gerecht zu werden und um das Klinikum wieder effizient bewirtschaften zu können, setzt die Charité auf Optimierungen. Sukzessiv wird derzeit das Hauptgebäude saniert, insbesondere die Operationssäle. Sie befinden sich

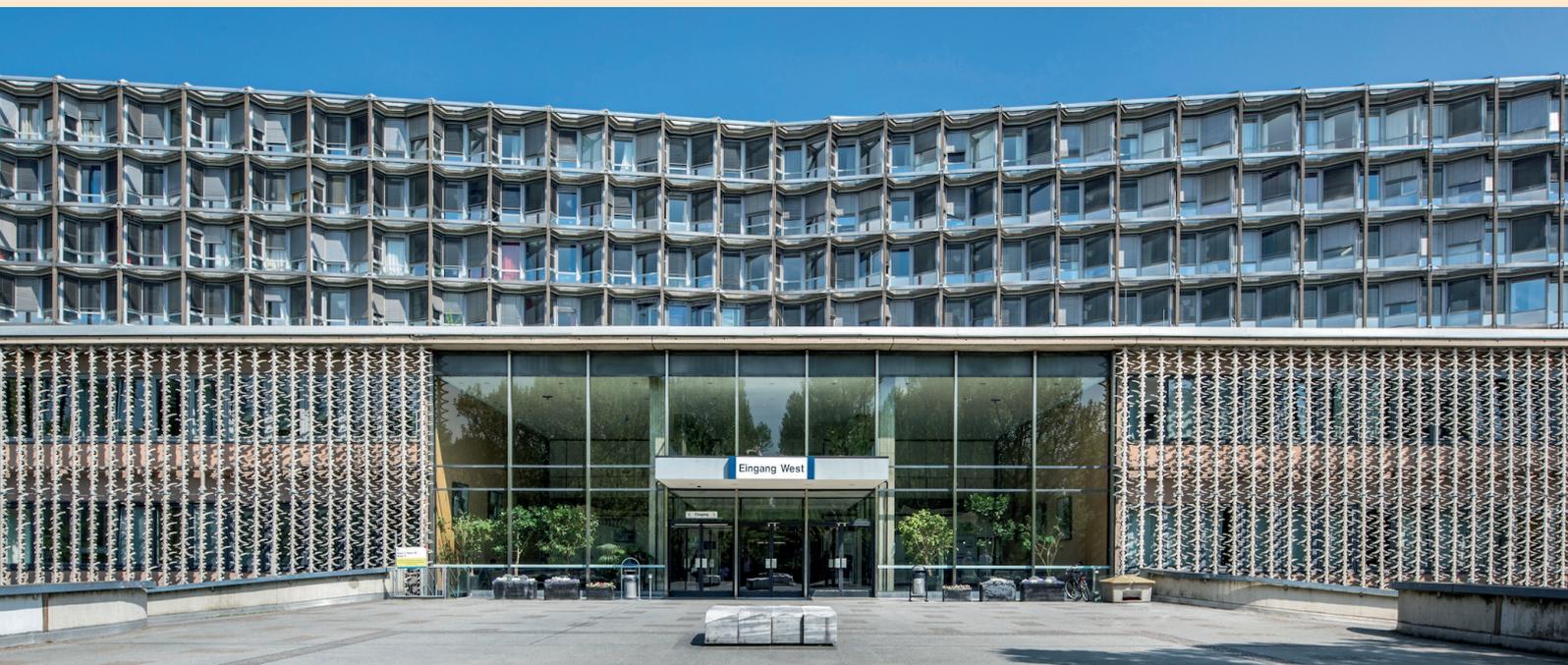
in der obersten Etage des Klinikums, also im besonders kritischen endständigen Bereich der bestehenden Trinkwasserinstallation.

## Bautafel:

- Objektart: Klinikgebäude
- Standort: Berlin, Hindenburgdamm 30
- Bauherr: Charité – Universitätsmedizin Berlin
- Bauzeit (Bauabschnitte 1+2): 2013 bis 2017
- Baukosten/Gesamtumfang: ca. 60 Millionen Euro
- Architektur und TGA-Planung: Ludes Architekten – Ingenieure, Recklinghausen
- Schell-Planerberater: René Kühn, Berlin
- ausführender Sanitärfachbetrieb: Georg Degen GmbH & Co. KG, Berlin
- Produkte von Schell: Waschtisch-Aufputzarmaturen Vitus E-T, Waschtisch-Aufputzarmatur Walis, Wassermanagement-System SWS

## Sauberes Trinkwasser hat höchste Priorität

Weil Infektionserreger im Trinkwasser bei prädisponierten Personen schwere Erkrankungen auslösen können, ist der Erhalt der Wassergüte gerade im OP-Bereich wichtig. Doch die bauliche Situation macht diese anspruchsvolle Aufgabe oft nicht einfach: Wie alle Kliniken und Krankenhäuser ist auch der Campus Benjamin Franklin ein Gebäudekomplex mit einem stark variierenden Wasserbedarf. Der periodisch sehr hohe Wasserverbrauch mit temporären Spitzen erfordert ein entsprechend groß dimensioniertes Rohrleitungsnetz mit vielen Entnahmestellen, einer hohen Anzahl an Steigesträngen und einer engen Schachtbelegung. In den dicht nebeneinander liegenden Warm- und Kaltwasserleitungen kann ‚Lauwarmwasser‘ entstehen, was eine Kontaminierung der Trinkwasserinstallation begünstigt. Da es dazu baulich keine Alternative gab, sollten zukünftig die Wassertemperaturen über Temperatursensoren überwacht und über einen entsprechend erhöhten Wasserwechsel Kaltwassertemperaturen von mehr als 25°C vermieden werden.



Das Hauptgebäude der Charité wird sukzessive modernisiert. Allein die Sanierung der denkmalgeschützten Außenfassade wird voraussichtlich 19 Millionen Euro kosten.



Wenn operiert wird, steht die Hygiene an erster Stelle. Wo sich das Personal auf die Arbeit im OP vorbereitet, muss jederzeit Trinkwasser in hoher Güte zur Verfügung stehen.

### Planungsziele der Charité

Um für die OP-Bereiche die hygienisch bestmöglichen Rahmenbedingungen zu schaffen, wollte die Charité die Möglichkeit haben, sowohl die Nutzung als auch die Stagnationsspülungen und die Wassertemperaturen permanent aufzuzeichnen und auszuwerten. Dies ist Teil des Hygienekonzeptes. Weiterhin sollten Stagnationsspülungen sowohl an festen Zeiten und darüber hinaus auch beim Erreichen kritischer Temperaturen vollautomatisch erfolgen. Mit dem Wassermanagement-System SWS von Schell wurde eine sichere und kosteneffiziente Lösung realisiert. Es ermöglicht regelmäßige Stagnationsspülungen, eine kontinuierliche Temperaturüberwachung, um kritische Wassertemperaturen ( $\geq 25$  bis  $\leq 55$  °C) zu erkennen und dieses Wasser unmittelbar auszuspülen, sowie die einfache Steuerung, Wartung und Diagnose aller vernetzten Armaturen. Zum Zeitpunkt der Entscheidung für den Einsatz des Wassermanagement-Systems war ein Teil der neuen Trinkwasser-Verteilleitungen bereits verlegt. Dies verursachte jedoch keine Probleme, da die Kommunikation der Armaturen mit dem Server des SWS auch als Mischform aus Funk und Kabel betrieben werden kann. Über das

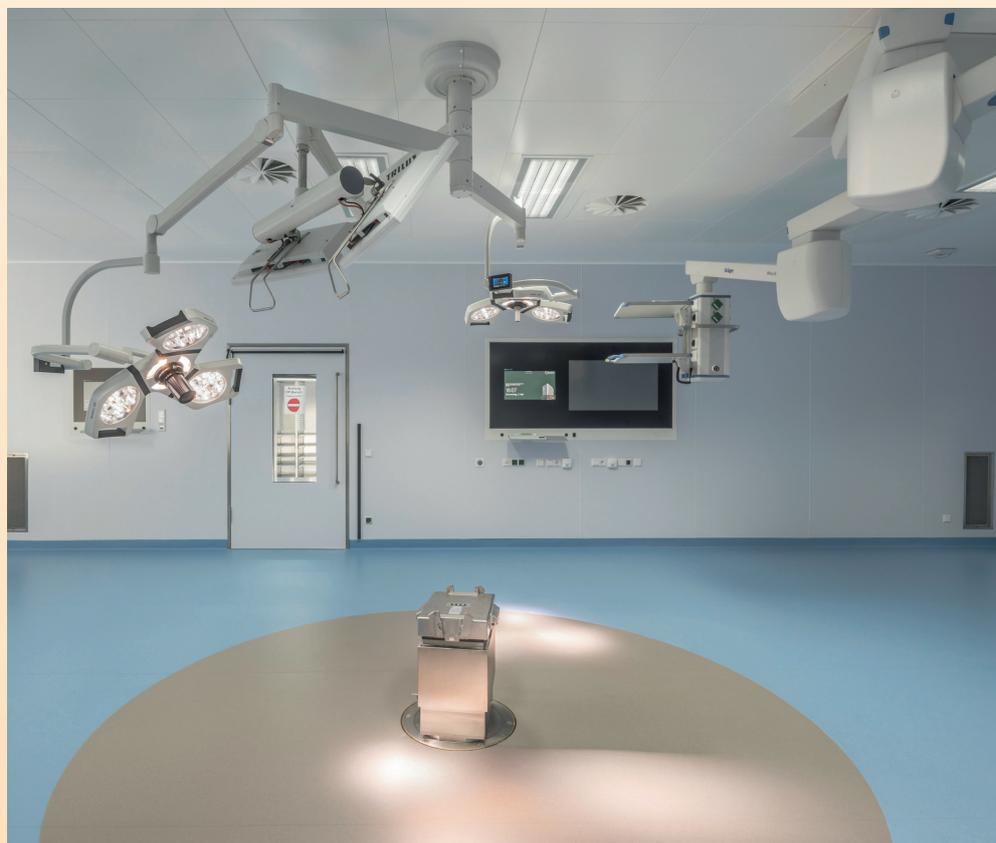
funkbasierte Wassermanagement-System ist ein Großteil der elektronischen Schell-Sanitärarmaturen vernetzt – in diesem Fall alle Thermostat-Armaturen. Hingegen ist aus baulichen Gründen eine weitere Sanitärarmatur kabelgebunden in das System integriert.

### Hygienearmaturen und hygienekonforme Betriebsweise

Um beste Bedingungen für die operierende Ärzte und die Patienten zu schaffen, kommen 13 berührungslose Aufputz-Wandarmaturen vom Typ ‚Vitus E-T‘ mit Thermostat zum Einsatz, denn hygienisch besser als die übliche ‚Ellenboden-Betätigung‘ ist eine berührungslose Auslösung des Wasserflusses.

Zusätzlich wurde die neue Kaltwasser-Armatur ‚Walis‘ mit integriertem Temperaturfühler verbaut. Sie wurde speziell als Spülstation für Ausgussbecken entwickelt. Serienmäßig leistet sie fünf Liter pro Minute und liegt damit im Bereich vieler Spülstationen, ist aber preisgünstiger. Durch den einfachen Austausch des Strahlreglers kann die Spülleistung sogar auf acht bis zehn Liter pro Minute verdoppelt werden.

Die Armatur, die auch ohne Wassermanagementsystem betrieben



Zehn neue OP-Säle wurden mit moderner Apparatedizin ausgestattet – Videokonferenzen während eines chirurgischen Eingriffs sind innerhalb der gesamten Charité möglich.



In den neuen OP-Bereichen sorgt das Wassermanagement-System SWS von Schell automatisch für Hygiene: Es erfasst an ausgewählten Stellen die Temperaturen des Kalt- und Warmwassers, dokumentiert diese und löst bei Bedarf vollautomatisch Stagnationsspülungen aus.

werden kann, befindet sich eine Etage über den OPs im Bereich der Lüftungszentrale. Sie wurde an einem Ausgussbecken installiert, an dem nur sporadisch Wasser zu Reinigungsarbeiten entnommen wird. Im Hinblick auf die Trinkwasserhygiene ist jedoch gerade diese Entnahmestelle von höchster Bedeutung, da sie sich am Ende der Kaltwasser-Strangleitung befindet, die auch den OP-Bereich mit Trinkwasser versorgt. Das Erwärmungspotenzial der

Trinkwasserleitungen in den OP-Bereichen ist aufgrund der Dichte der Leitungen sehr hoch. Weil aber die Temperatur des Trinkwassers einen maßgeblichen Einfluss auf die Vermehrung gesundheitsgefährdender Mikroorganismen hat, muss sie gerade in diesen wichtigen Bereichen des Klinikums ständig kontrolliert werden. Dabei darf die Warmwassertemperatur nie unter 55 °C sinken und die Kaltwassertemperatur 25 °C nicht übersteigen, denn in diesem Temperaturbereich vermehren sich

Bakterien exponentiell und die Hygiene gerät in Gefahr.

## Temperaturfühler und ihre wichtige Aufgabe

Am Campus Benjamin Franklin sind parallel festgelegte echtzeitgesteuerte Automationen und temperaturgesteuerte Hygiene-Automationen aktiv. Der zuvor vom Betreiber entwickelte Spülplan sichert ab, dass sich beide ergänzen und somit die Basis zur Einhaltung des bestimmungsgemäßen Betriebs bilden. Durch gleichzeitiges Spülen mehrerer Entnahmestellen wird auch in den größeren Leitungen ein ausreichend hoher Volumenstrom erzeugt, der Ablagerungen an den Wandungen entfernt. Über das Wassermanagement-System können daher die Armaturen zu Spülgruppen zusammengefasst werden. Es ist erweiterbar, jederzeit können so weitere Armaturen in das System integriert werden. ■



Das Ausgussbecken in der Lüftungszentrale mit der elektronischen Kaltwasser-Aufputzarmatur ‚Walis‘: Durch die Temperaturerfassung am Server wird bei Überschreitung kritischer Kaltwassertemperaturen eine Hygienespülung aktiviert.

Bilder: Anke Müllerklein/Schell

## Kontakt

Schell GmbH & Co. KG  
Raiffeisenstraße 31  
57462 Olpe  
Tel.: +49 2761 892-0  
info@schell.eu  
www.schell.eu