

**kma** **20**  
JAHRE

# krankenhaus technik 2016



## Eine für Viele

Die Fachmesse Krankenhaus Technologie hat gleich zur Premiere mehr als 600 Teilnehmer angelockt. Die Neuauflage wird schon geplant.



**Klimamanager für Kliniken**  
Und es hat KLIK gemacht

**Trinkwasserhygiene**  
Automatisch spült besser



**Thieme**

# Wussten Sie schon?

## Sie können Thieme Fachwissen auch online lesen.

### Ein Online-Regal für alle Thieme Bücher und Zeitschriften

Lesen Sie mehr als 1500 Fachbücher und 180 Fachzeitschriften!

### Informationen rund um die Uhr

Nutzen Sie Thieme Fachwissen wo und wann immer Sie wollen!

### Bequeme Recherche

Gelangen Sie dank Volltextindizierung, Suchmaschinenoptimierung und Verlinkungen schnell an relevante Informationen!



Mehr Informationen erhalten Sie unter [www.thieme-connect.de](http://www.thieme-connect.de)



#### Nachrichten

- 4 **WGKT-Tagung Technik im Krankenhaus**  
Zeit der Möglichkeiten

#### Fachmesse Krankenhaus Technologie

- 8 **Messe-Nachlese**  
Premiere mit Perspektive
- 12 **Interview mit der FKT-Spitze**  
„Unsere Erwartungen wurden übertroffen“

#### Hygiene

- 14 **Wümek 2016**  
Aus der Praxis für die Praxis
- 16 **Händehygiene**  
Desinfizieren, bitte!
- 20 **Günter Dülk: Trinkwasserhygiene**  
Automatisch spült besser

#### Energie

- 23 **Klimamanager für Kliniken**  
Und es hat KLIK gemacht
- 28 **Uta Reichhold: Blockheizkraftwerke**  
Win-win für Umwelt und Klinik

#### Brandschutz

- 31 **Thomas Nöckel: Risikomanagement**  
Plädoyer für Sprinkler

#### Rubriken

- 3 Editorial
- 6 Produkte und Dienstleistungen
- 34 Veranstaltungen und Impressum



Foto: RKK-Klinikum Loretto-Krankenhaus Freiburg

**23** **Und es hat KLIK gemacht:** Mit wenig Aufwand Energie einsparen und Kosten senken, das mögen Klinikchefs. Die im Projekt KLIK ausgebildeten Klimamanager können das und haben schon einiges bewegt - auch wenn sie dafür einen OP einnebeln müssen ...

#### EDITORIAL

### Ein Hoch auf den Wagemut

Wer Dinge bewegen und verändern möchte, muss etwas wagen. Genau das haben die FKT-Verantwortlichen mit ihrem Messedebüt in Gelsenkirchen im April getan. Angesichts der Vielzahl an etablierten Messen, Kongressen, Fachtagungen und Symposien im Gesundheitssektor hätte das mit dem Wagnis, ein neues, eigenes Branchentreffen zu initiieren, leicht schief gehen können – ist es aber nicht. Gratulation, nur wer wagt ... – aber das kennen Sie ja.

Pioniergeist zeigen auch 50 Klimamanager, die sich in ihren Kliniken dem Energiesparen widmen. Dabei geht es auch darum, eigene Spielräume auszunutzen und die Regeln hier und da einmal etwas weiter auszulegen – natürlich immer im Rahmen des Erlaubten. Vielleicht – Achtung, Wortspiel – macht es dann ja auch bei den Kollegen oder Vorgesetzten „KLIK“ (**Auflösung ab Seite 23**).

Weniger Spielraum, dafür mehr Handlungsdruck offenbart sich beim Blick auf die Brandschutz-Strategien vieler Kliniken. Wer Menschen wie Thomas Nöckel genau zuhört (**Seite 31**), kann ziemlich unruhig werden. Aber der Risikomanager zeigt auch Wege aus der Gefahrenzone. In diesem Sinne: Verlieren Sie Ihre Ziele nicht aus den Augen – und seien Sie mutig. ■

Jens Kohrs

WGKT-TAGUNG TECHNIK IM KRANKENHAUS TK 2016

## Von IBM und Helios lernen

Die Digitalisierung hat längst auch das Gesundheitswesen erfasst. Doch was in der medizinischen Anwendung tief und in der Medizintechnik zumindest ansatzweise etabliert ist, spielt in der konventionellen Technik bisher eine untergeordnete Rolle. Die TK 2016 in Leipzig soll das ändern.

**A**us meiner Sicht hinkt die Haus- und Betriebstechnik hinterher und ist mit Blick auf die Digitalisierung viel zu wenig aktiv“, sagt Cord Brüning, Präsident der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Krankenhaustechnik (WGKT). Dabei stehen auch hier grundlegende Veränderungen an – bei den Technologien, in der Arbeitswelt der Techniker und wenn es darum geht, die Prozesse im Klinikalltag zu steuern. „Wir müssen uns überlegen, welche Herausforderungen das für die technischen Abteilungen mit sich bringt“, betont Brüning.

Die 36. Tagung Technik im Krankenhaus, zu der die WGKT für den 27. und 28. September 2016 nach Leipzig einlädt, soll die Möglichkeiten zeigen. Neben dem, was Technikanbieter bereits verkaufen, geht es unter dem Titel „E-Health, big data und IT“ vor allem um Visionen. Die Programmkommission unter Leitung von Birgit Fouckhardt-Bradt hat dazu interessante Referenten gewonnen: So wird Bart de Witte, Director Digital Health DACH von IBM, unter der Überschrift „Cognitive Hospital“ die Visionen zu Künstlicher Intelligenz aufzeigen. Im Anschluss spannt Jörg Reschke, CFO und CIO von Helios, den Bogen von der IT-Strategie zum Helios-Technikbetrieb von morgen.

„Wer weiß, was sich die Hersteller vorstellen können, stellt heute schon vor Beschaffungen die richtigen perspektivischen Fragen oder wartet mit

### Innovationspreis

In diesem Jahr lobt die WGKT zum zweiten Mal ihren Innovationspreis für hervorragende Bachelor- und Masterarbeiten auf dem Gebiet der Krankenhaustechnik aus. Er ist mit 2.500 Euro für den Studenten sowie 1.250 Euro für den betreuenden Lehrstuhl dotiert und wird auf der TK in Leipzig verliehen. Arbeiten können bis zum 15. August 2016 per E-Mail eingereicht werden. Infos unter: [www.wgkt.de](http://www.wgkt.de).



Foto: WGKT (Shenonda)

**Preisträgerin 2015:** Lisa Stellmacher erhielt den WGKT-Innovationspreis für ihre Masterarbeit „Eine systematische Übersichtsarbeit zum aktuellen Forschungsstand über das Krankheitsbild Alzheimer-Demenz und dessen Therapieprogramme mit Hilfe der Telemedizin“. WGKT-Präsident Cord Brüning (l.) und Gregor Hohenberg von der Hochschule Hamm-Lippstadt gratulierten.

dem Austausch eines alten Systems möglicherweise noch, bis das Neueste verfügbar ist“, meint WGKT-Präsident Brüning. Dabei erwartet er insbesondere von Mobility-Lösungen erhebliches Optimierungspotenzial.

### Auftrag vom Bildschirm

Moderne Tracking- und Tracing-Verfahren, wie sie beispielsweise Lieferdienste seit Jahren nutzen, könnten auch den technischen Leitern der Kliniken jederzeit zeigen, wo sich ihre Mitarbeiter befinden und womit sie beschäftigt sind. So lässt sich auch schnell klären, wer die nächste Aufgabe übernehmen kann, weil er ohnehin in der Nähe ist. Dann liest ein Kollege etwa direkt auf dem Bildschirm seines Handheld-Gerätes, dass er im Anschluss an einen Gerätecheck im Nachbarhaus, zweiter Stock, Raum 1415, gleich noch eine Glühbirne austauschen soll. Komplizierte

Telefonate zur Abstimmung und zeitraubende Umwege fallen weg. „Viele Krankenhäuser machen in diesem Bereich zwar erste Schritte, die wirklichen Chancen nutzen die meisten aber noch nicht, wobei arbeitsrechtliche Fragen natürlich zu bedenken sind“, sagt Brüning.

Die neuen Möglichkeiten könnten auch den sich abzeichnenden Fachkräftemangel mildern. „Viele Kliniken werden künftig immer schwerer beispielsweise ausgebildete Elektriker finden“, ist Brüning überzeugt. Mit entsprechender Technik-Unterstützung könnten jedoch auch ungelernete Kräfte

schwierige Aufträge ausführen, ohne eine der vielen Vorschriften zu verletzen: „Intelligente Programme können sie Schritt für Schritt durch einen Auftrag steuern oder eine hinreichende Dokumentation übernehmen.“ Dafür reiche schon ein Smartphone, betont Brüning: „Wir werden künftig nicht mehr die Zeit für lange Ausbildungen haben, deshalb sollten wir die technischen Möglichkeiten kennen, die diese Lücke schließen können.“

### Funk sorgt für Fragen

Gleiches gilt für die Netzwerke der Zukunft und zunehmende Sensorik in „Smart Buildings“. Neben die separaten Strukturen für die IT, die Gebäudeleittechnik, das Telefon und die Schwesternrufdienste treten zunehmend Funklösungen. Dadurch ergeben sich neue Fragen: etwa, ob integrierte Systeme zur Verfügung stehen und ob überhaupt noch Kabel in den Wänden nötig sind.

Mit Blick auf die CAFM-Systeme erwarten die technischen Leiter ebenfalls viele neue Optionen. „Da marktbestimmende Systeme gerade einen Technologiesprung vollziehen und der erweiterte Support für Windows 7 eingestellt wird, ist es nicht falsch, sich früh zu informieren“, sagt Brüning. Die TK in Leipzig soll zeigen, wohin die Reise geht, welche Zukunftsideen die Systemanbieter haben und ob es neue Ansätze gibt: „So erfahren Kliniken, was für sie interessant ist und welche Aspekte sie bei der Systemauswahl berücksichtigen können.“ ■

Jens Kohrs

### Mehr Infos

 [www.tk2016.de](http://www.tk2016.de)

Hier finden Sie das Programm der Fachtagung mit Details zu den zwölf Vorträgen sowie Infos zu der Industrieausstellung, die parallel stattfindet.

### GEFMA-RICHTLINIE

## Wann rechnet sich ein CAFM-System?

Zwar sind offenbar mehr als 80 Prozent der Anwender von CAFM-Systemen mit ihrer Software überwiegend zufrieden, doch die entscheidende Frage bleibt: Ist der Einsatz für potenzielle Anwender wirtschaftlich? Mit der überarbeiteten und erweiterten Richtlinie Gefma 460 will der Branchenverband Gefma bei der Analyse möglicher Nutzeffekte und der Kosten für Einführung und Betrieb von Computer Aided Facility Management helfen. Die 22-seitige Richtlinie kostet 36 Euro und kann unter [www.gefma.de](http://www.gefma.de) bestellt werden. ■

kma

### LABORSTRASSE

## Kollege Roboter steuert

Ein vollautomatisiertes 24-Stunden-Großlabor hat im Herz- und Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhausen alle Analysen der Laboratoriums- und Transfusionsmedizin übernommen. Herzstück ist eine 33 Meter lange Laborstraße, an der Roboter die Blutproben greifen und den Ablauf der Analysen steuern. Das Spektrum umfasst mehr als 500 Methoden. Mit jährlich 6,5 Millionen Untersuchungsergebnissen versorgt das Labor neben dem HDZ zahlreiche weitere Kliniken und Praxen in der Region. ■

kma

**Roboter im Einsatz:** Täglich werden auf der Laborstraße rund 2.300 Röhrchen bearbeitet.



Foto: Kühn

**VIELSEITIGE  
ELEKTRONISCHE  
ZUTRITTLÖSUNGEN**

**FLEXIBEL  
KOMFORTABEL  
ZUVERLÄSSIG**

- für Außentüren, Patienten- und Behandlungszimmer, OP-Säle, Technikräume, Materiallager, Tore, Aufzüge, Medizinschränke, Spinde, mobile Arzneimittelwagen u. v. m.
- maßgeschneiderte Systemarchitektur: online, offline, funkvernetzt und mobil
- Systemplattform mit Türbeschlägen und -zylindern, Wandlesern, Spindelschlössern, Software u. v. m.
- Produktoberflächen mit antimikrobieller BioCote®-Beschichtung erhältlich
- weltweit an über 2 Millionen Türen im Einsatz; davon ca. 600.000 in Deutschland, Österreich und der Schweiz

SALTO Systems GmbH  
info.de@saltosystems.com  
[www.saltosystems.de](http://www.saltosystems.de)



**Starke Vielfalt:** Zum Befestigen bietet nie wieder bohren zahlreiche verschiedene Adapter unterschiedlicher Größe, Haltekraft und Ausführung an.

BAD-ACCESSOIRES

**Kleben statt bohren**

**1** Seit ihrer Gründung im Jahr 2005 hat die nie wieder bohren AG die Klebefestigung im Bad salonfähig gemacht, neue Maßstäbe gesetzt und sich als der marktführende Anbieter von Badaccessoires zum Kleben etabliert. Für sein patentiertes Klebesystem wurde nie wieder bohren unlängst mit dem weltgrößten Innovationspreis – dem Plus X Award für das Beste Produkt 2016/2017 – ausgezeichnet. Mehr als 15 Millionen Mal wurde das Klebesystem bereits angewendet. Es bietet eine Befestigungstechnik für eine einfache Montage ohne Bohrlöcher, Lärm, Staub oder zusätzlich eingesetztes Werkzeug. Zudem ist die Befestigung jederzeit rückstandslos entfernbar und bietet eine bislang ungekannte Montageflexibilität.

Wegen des großen Vertrauens vieler Kliniken wurde zur Abrundung des umfangreichen Produktprogramms speziell für Kliniken eine Accessoire-Serie aus einem Kunststoff entwickelt, der für die Klebetechnik optimiert ist. Zudem wirkt die Serie – wie vom Institut Fresenius in Tests bestätigt – antibakteriell. Den Interessenten

an dem Klebesystem verschickt nie wieder bohren kostenlose Muster. ■

Nach Informationen von: **nie wieder bohren AG**  
weitere Informationen: [www.niewiederbohren.de](http://www.niewiederbohren.de)

Foto: nie wieder bohren ag

MEDIZINPRODUKTE

**Gase und Wärme für das Krankenhaus**

**2** Medizinische Gase sind unverzichtbare Helfer, wenn es um Beatmung, Anästhesie, Chirurgie, Diagnose und Hygiene geht. Das Münsteraner Familienunternehmen Westfalen bietet eine breite Vielfalt von Arzneimitteln, Medizinprodukten und Spezialgasen für Therapie, Diagnose und Labor. Dazu gehören beispielsweise medizinischer Sauerstoff (flüssig und gasförmig), medizinisches Lachgas, Medizinische Luft sowie Lungenfunktionsgase. Highlights des Angebots sind Corpadur C – unter Druck verflüssigtes und als Medizinprodukt zertifiziertes Kohlendioxid – sowie die Respadur A-Serie für die Frühchen-Therapie und für Herzoperationen bei Erwachsenen. Flüssiges Helium für die Kernspintomografie rundet das Portfolio ab.



**Corpadur C:** Das unter Druck verflüssigte Kohlendioxid von Westfalen kommt vor allem in der minimalinvasiven Chirurgie zum Einsatz.

Ein weiteres Westfalen-Angebot für Krankenhäuser ist der neue Wärmeliefervertrag Thermotract. Günstigere Wärme mit langjähriger Preisstabilität – so lautet das Versprechen. Möglich sind die attraktiven Konditionen, da Thermotract bislang ungenutzte Abwärme von Kältemaschinen erschließt. Diese werden in Krankenhäusern an vielen Stellen eingesetzt, zum Beispiel für die Klimatisierung von OP-Sälen oder zur Kühlung von Magnetresonanztomografen (MRT). Die Westfalen-Gruppe finanziert und liefert die komplette Technik, die zur Wärmerückgewinnung nötig ist. Für das Krankenhaus entstehen somit keine Investitionskosten. ■

Nach Informationen von: **Westfalen AG**  
weitere Informationen: [www.westfalen.com](http://www.westfalen.com)

Foto: Westfalen Gruppe, Münster

HEIZÖL-BHKW

**Schnell amortisiert**

**3** Insbesondere in Krankenhäusern sowie Pflege- und Altenheimen lohnt sich der Einsatz von hocheffizienten Blockheizkraftwerken (BHKW) für die meisten Betreiber. Passend zu den steigenden Anforderungen des Marktes bietet Tippkötter sein hocheffizientes Heizöl-BHKW Öko Vario 250 Max mit einer elektrischen und thermischen Anschlussleistung von jeweils 258 kW sowie einem bisher unerreichten Gesamtwirkungsgrad von bis zu 91 Prozent an.

Die Vorteile für Krankenhausbetreiber liegen klar auf der Hand: Die gleichzeitige Gewinnung von Strom und Wärmeenergie gepaart mit einem hohen Wirkungsgrad sowie einem enormen Modulationsbereich



senken die Strombezugskosten sehr deutlich und sorgen für eine schnelle Amortisation der Investition. Rechnet man alleine die variablen Betriebskosten (Brennstoff- sowie Vollwartungskosten) und reduziert diese um Förderung, Steuererstattung und Wärmeerlöse, bleiben unter Volllast reine Stromentstehungskosten von nur etwas mehr als vier Cent/kWh. Zusätzlich zum wirtschaftlichen Vorteil gewinnt man ein hohes Maß an Autonomie und Sicherheit, zum Beispiel bei Netzschwankungen und Stromausfällen.

Die Hubert Tippkötter GmbH ist zurzeit der einzige Hersteller, der diese technische Leistung im Heizöl-BHKW-Bereich nachweisen kann. Das neue Heizöl-BHKW Öko Vario 250 Max ist deutschlandweit das einzige Modell, welches dem Einheitszertifikat gemäß BDEW-Mittelspannungsrichtlinie entspricht und somit auch bei Betreibern mit Mittelspannungsanschluss betrieben werden darf. Die Tippkötter GmbH projiziert seit 1975 Energietechnikanlagen individuell und genau abgestimmt auf die örtlichen Gegebenheiten. Dazu gehören technisch ausgereifte BHKW für alle Brennstoffarten sowie stationäre und mobile Netzersatzanlagen (Notstromaggregate). ■

Nach Informationen von: **Hubert Tippkötter GmbH**  
weitere Informationen: [www.tippkoetter.de](http://www.tippkoetter.de)

Foto: Hubert Tippkötter GmbH



**4 Hohe Sicherheit:** Den XS4 2.0 Wandleser gibt es auch als Variante mit kapazitivem Tastenfeld und drei unterschiedlichen Öffnungsmodi.

ZUTRITTSKONTROLLE

**Neuer Wandleser**

**4** Mit dem XS4 2.0 Wandleser hat SALTO sein Produktportfolio weiter ausgebaut. Das Gerät fügt sich nahtlos in das Design der XS4 2.0 Produktlinie ein und hat zahlreiche Funktionen. Mit der ebenfalls kürzlich auf den Markt gekommenen XS4 2.0 Steuerung

ist er über die Managementsoftware ProAccess SPACE steuerbar und bildet somit die Basis einer sicheren, flexiblen und effizienten SALTO-Zutrittslösung.

Der Wandleser ist speziell für Zugänge geeignet, an denen keine elektronischen Beschläge und Zylinder angebracht werden können oder sollen, zum Beispiel Aufzüge, Schranken, Rollgitter, automatische Türsysteme oder Drehkreuzanlagen. Außerdem kommt er dort zum Einsatz, wo die Sicherheit durch ein Online-Zutrittskontrollsystem erhöht werden soll.

Er dient zum Lesen der auf dem Identmedium verschlüsselt gespeicherten Zutrittsberechtigungen und gleichzeitig als Update-Terminal im SALTO Virtual Network (SVN). Er arbeitet mit diversen Identifikationstechnologien, wie Mifare DESFire EV1, und nutzt deren Sicherheitsmechanismen für eine verschlüsselte Datenübertragung. Außerdem unterstützt der Wandleser Bluetooth Low Energy (BLE) und Near Field Communications (NFC) und lässt sich daher mit den SALTO Mobile Solutions verwenden, die Smartphones in Zutrittskontrollumgebungen integrieren. ■

Nach Informationen von **SALTO Systems GmbH**  
weitere Informationen: [www.saltosystems.de](http://www.saltosystems.de)

Foto: SALTO Systems



**Entspannt!**

Ein Verteiltes Alarmsystem von Ascom gemäß DIN EN 60601-1-8 kann Alarmmüdigkeit reduzieren und zur höheren Sicherheit Ihrer Patienten beitragen. Besuchen Sie uns auf der Wümeck!



**Treffpunkt Gelsenkirchen:** In der Arkade des Wissenschaftsparks stand Netzwerken im Fokus. Kurze Wege, lockere Atmosphäre und intensive Gespräche – das war das Konzept der Fachmesse Krankenhaus Technologie.



Fotos: Kohrs

FACHMESSE KRANKENHAUS TECHNOLOGIE

## Premiere mit Perspektive

Mit ihrer ersten Fachmesse Krankenhaus Technologie in Gelsenkirchen haben die FKT-Verantwortlichen offenbar einen Nerv getroffen. Das Konzept ging auf, die Neuauflage im kommenden Jahr ist bereits beschlossene Sache. Eine Nachlese.

**W**enn Dominik Huber auf dem Bedmover die lange verglaste Arkade mit den Messeständen entlang fuhr, war ihm die Aufmerksamkeit sicher. Mit dem Einsatz des wendigen Transporters lockte der Vertriebsleiter der My GmbH in Westerstetten zahlreiche Besucher an seinen Stand im Gelsenkirchener Wissenschaftspark. Und genau so hatten sich Wolfgang Siewert und Horst Träger das gewünscht. Ihre erste eigene Fachmesse am 20. und 21. April sahen die Präsidenten der Fachvereinigung Krankenhaustechnik (FKT) als Möglichkeit für Verbandsmitglieder und Aussteller, einmal wieder intensiv und fast familiär mit ihren Kunden in Kontakt zu treten. Die Messe sollte Zeit für ausführliche Gespräche bieten – anders als in den überfüllten Messehallen der üblichen großen Branchentreffs.



Foto: Kohrs

„Für uns stand im Vordergrund, unsere Verbundenheit mit der FKT auszudrücken, gute Freunde zu treffen, Kontakte zu vertiefen und neue zu knüpfen. Bei einer Neuauflage sind wir in jedem Fall dabei.“

Sven Metzke, Vertriebsleiter Discher Technik GmbH

Wie sehr sie dieses Forum nutzten, um aufzufallen und sich stark zu präsentieren, hatten die gut 70 Aussteller der FKT-Premiere dann selbst in der Hand. Dominik Huber etwa ließ auch Messebesucher seinen Bedmover fahren, die Hamburger Seca GmbH machte mit einer Drohne auf ihr Mitrage-Gewinnspiel aufmerksam, und Avidicare aus Schweden versuchte mit einem neuen Lüftungssystem für Operationsräume zu punkten, das mit einem temperaturkontrollierten Luftstrom arbeitet.

Nach Angaben der Veranstalter kamen an den beiden Messetagen mehr als 600 Teilnehmer nach Gelsenkirchen. Paul Gray etwa, der ganz gezielt nach Informationen suchte. „Ein Ärztekonsortium hat uns nach Umbaumaßnahmen mit Neueinrichtungen beauftragt“, erklärte der



Foto: Kohrs

„Wir wollten bestehende Kontakte pflegen und neue knüpfen – und das ist beides auch gelungen.“

Jens Wallasch, Verkaufsleiter Service, Record Türautomation GmbH

Geschäftsführer von Serv4med in Köln. Eine solche kleine Fachmesse sei übersichtlicher und viel ruhiger als die großen Messen, „bei denen man von einer Halle in die nächste hetzt“, lobte Gray.

### Viel Lob, wenig Kritik

Er hatte sich für den zweiten Messetag fest mit Mario Achrainer von Medizin-Partner verabredet. Der Mepar-Chef

hatte im Vorfeld der Messe 80 personalisierte Einladungen übergeben und freute sich dann über „interessante Gespräche“, die er im Wissenschaftspark führen konnte. Allerdings hatte er sich wie einige andere Aussteller mehr Besucher gewünscht, und auch die „grundsätzlich sehr schöne Location“ hat aus seiner Sicht einige Nachteile. So wurde es durch die große Fensterfront am Nachmittag sehr warm an den Messeständen, und auch bei der Parkplatzsuche brauchte manch Besucher viel Geduld.

Andere wie Torsten Winkler von Tarkett loben die „sinnvolle Ausstellung mit wertigen Teilnehmern“, die „neue effektive Kontakte von FKT-Mitgliedern“ gebracht habe. Und auch Peter Ljubetic vom schwedischen FKT-Neumitglied Avidicare betont, wie zufrieden er mit dem Messeergebnis sei. Nun beginne allerdings die harte Arbeit des Nachfassens bei allen geknüpften Kontakten.

Jens Wallasch von Record Türautomation in Wuppertal hatte vor der FKT-Messe 700 Krankenhäuser telefonisch angesprochen und dann 140 extra gedruckte persönliche Einladungen verschickt. „Wir wollten bestehende Kontakte pflegen und neue knüpfen – und das ist beides gelungen“, sagt Wallasch. Das Team von SEW in Kempen hatte sogar 2.500 Einladungen verschickt, und „die Resonanz war besser als erwartet“, erklärt Vertriebsleiter Bernd Mann. Auch beim Abendprogramm habe man die Chance genutzt, den



Foto: Kohrs

„Es war eine Premiere, dass wir mit den Bereichen Spezialgase und Energieversorgung gemeinsam auf einem Messestand aufgetreten sind, und wir haben hier interessante Gespräche geführt. Jetzt fassen unsere Kundenberater nach, und wir sind gespannt, wie erfolgreich der Auftritt war.“

Wolfgang Mieth, Produktmanager Spezialgase, Westfalen AG

Kontakt zu einigen Technischen Leitern zu knüpfen und auszubauen.

### Fachprogramm mit Praxistipps

„Das war die Idee der Messe“, sagt FKT-Vizepräsident Wolfgang Siewert. Das Netzwerken sollte im Vordergrund stehen, nicht nur mit den eigenen Kunden, sondern auch mit Kunden von Kunden und mit anderen Ausstellern. Dazu bot die Messe einen Überblick über sämtliche Techniken und Services für das Krankenhaus und richtete sich nicht nur an Technische Leiter, sondern an alle Berufsgruppen in den Kliniken.

Schon das Fachprogramm vor der Ausstellungseröffnung am ersten Messetag hatten mehr als 200 Teilnehmer besucht. Das Ringen um



Foto: Kohrs

„Nach einem etwas schleppenden Start sind wir auf sehr großes Interesse gestoßen und haben auch zwei bis drei konkrete Projektanfragen bekommen. Die FKT war die erste krankenhausspezifische Messe, an der wir teilgenommen haben, und sie ist ein sehr gutes Format für uns.“

David Rigaud, Key-Account-Manager, nie wieder bohren AG

maximale Aufmerksamkeit war bereits da Thema, und Referent Heinz Diste mag die Mehrzahl seiner Zuhörer ziemlich überrascht haben. „Sie sind ganz wichtige Marketer“, sagte der Marketingprofi den im Wissenschaftspark versammelten Krankhausexperten und meinte insbesondere die Techniker. Diste ist Geschäftsführer der Essener Contilia-Gruppe, die im mittleren Ruhrgebiet unter anderem sechs Krankenhäuser und elf Senioreneinrichtungen betreibt. Er referierte darüber, wie Kliniken im Wettbewerb um Patienten aus der Masse der Mitbewerber hervorstechen können. Den Technikern weist er dabei eine wichtige Rolle zu.

„Es geht um begeisterte Kunden“ „Sie sorgen dafür, dass alles rund laufen kann“, sagt Diste. „Sie schaffen gewissermaßen den perfekten Backstage-Bereich und gestalten damit den Raum,

in dem die Dienstleistungen ihrer Häuser erbracht werden.“ Dafür seien innovative Ideen gefragt – und das müssten gar nicht immer „teure Marmor-Lösungen“ sein. Diste ist durchaus ein Freund von Low-Budget-Ansätzen und verweist zum Beispiel auf den Erfolg der Hotelkette Motel One. Kostenbewusst Dinge zu tun, die Menschen begeistern, das ist sein Credo: „Marketing funktioniert über Emotionen, und mehr Emotionen als es sie in unserer Branche gibt, sind ja kaum denkbar.“

Angesichts der teils extremen Konkurrenzsituation gehe es längst nicht mehr um zufriedene Kunden. „Es geht um begeisterte Kunden“, betont Diste. Kliniken könnten nur überleben, indem sie Mitbewerbern Fälle abjagen und die Konkurrenz vom Markt drängen. Das Ziel sei immer „eine berauschte Performance“. Wenn ein Patient etwa nach einer Blinddarmoperation sage, „das war geil“, und das Krankenhaus weiterempfehle, sei dieses Ziel erreicht. Dazu könnten schon kleine Gesten beitragen, wie etwa der Blumenstrauß einer Stationsschwester, die sich damit bei einer Patientin für einen Fehler entschuldigt.

Allerdings bedürfe es auch der passenden Führungskräfte, die ihren Teams Freiraum lassen, statt durch strikte Vorgaben ihre Motivation zu zerstören. Um das zu verdeutlichen, vergleicht Diste die Musiker eines Orchesters, die exakt den Anweisungen ihres Dirigenten folgen, mit Jazz- und Straßenmusikern. Obwohl



letztere sich nur auf die Tonart und einen Rhythmus einigten, komme wunderbare Musik heraus, sagt der Contilia-Geschäftsführer. Und als habe Diste es selbst eingefädelt, sorgt ein Feueralarm kurz vor Schluss seines Vortrags für ein abruptes Ende. Der Marketingprofi würde wahrscheinlich



Foto: Kohrs

„Wir haben im Vorfeld der Messe 80 personalisierte Einladungen übergeben und hier interessante Gespräche geführt. Grundsätzlich ist die Location sehr schön, nur hätten wir mehr Publikum erwartet.“

Mario Achrainer, Geschäftsführer Medizin-Partner GmbH



Foto: Kohrs

„Ich halte das Konzept für interessant und ausbaufähig. Der Charme ist, dass man sich auf so kleinem Raum einen umfassenden Überblick über Technologien fürs Krankenhaus verschaffen kann.“

Thomas Beck, Teamleiter GSW/EVU, Key Account Management, Viessmann Deutschland GmbH

sagen: Optimal – der Auftritt bleibt im Kopf – maximale Aufmerksamkeit erreicht.

#### Die Finanzquellen versiegen

Zuvor hatte Frank Wacker die Zuhörer mit einer wenig rosigen Zukunft für ihre Häuser bekannt gemacht. Der Leiter Controlling/Medizincontrolling der Katholischen Kliniken Ruhrhalbinsel rechnete vor, dass Kliniken beispielsweise eine OP-Erweiterung oder auch hochwertige medizinische Geräte unter der künftigen Gesetzeslage immer schwerer „aus eigener Kraft“ refinanzieren können. Ein Grund ist der Mehrleistungsabschlag, der derzeit bei 25 Prozent liegt und sich im kommenden Jahr auf 50 Prozent erhöhen wird. „Die Finanzierungsquellen werden versiegen, teilweise sind sie es schon“, warnte Wacker: „Künftig muss das Augenmerk auf Investitionen liegen, mit denen sich die laufenden Kosten reduzieren lassen.“

Die Macher der FKT-Messe denken schon jetzt an die Wiederholung ihrer Veranstaltung. Denn die Fachmesse soll keine Eintagsfliege sein. Das steht bereits fest, betont FKT-Schatzmeister Christoph Franzen: „2017 wird es auf jeden Fall eine Neuauflage geben.“

Jens Kohrs

#### HWP Medizin- und Labortechnik – Gesunde Lösungen

Die Planung von Medizin- und Labortechnik ist weit mehr als „nur“ das Einrichten von Räumen mit Geräten. Einzigartige, bedarfsgerechte und ergonomische Lösungen planen wir datenbankgestützt, anbieterneutral und interdisziplinär vernetzt – von der Bestandsaufnahme über die Betreuung in allen Projektphasen bis zur Inbetriebnahme.

HWP



HWP Planungsgesellschaft mbH

Rotenbergstraße 8  
70190 Stuttgart  
www.hwp-planung.de  
hwp@hwp-planung.de  
Fon +49 (0)711/16 62-0  
Fax +49 (0)711/16 62-123

kma



... jetzt auch auf Xing

Wir sind nun mit einer eigenen News-Seite bei Xing präsent. Werden Sie Follower und erfahren Sie die aktuellen Themen aus der Gesundheitswirtschaft.

www.xing.com/news/pages/kma-283



## Unsere E-Books. Schon Sie Ihren Rücken, nicht Ihren Kopf.



thieme.de/shop und überall, wo's E-Books gibt





**Führungstrio:** Horst Träger, Christoph Franzen und Wolfgang Siewert (von links) bilden den geschäftsführenden Vorstand der Fachvereinigung Krankenhaustechnik (FKT).

Foto: Kohrs

MESSE-NACHLESE DER FKT-SPITZE

# „Unsere Erwartungen wurden übertroffen“

Für die FKT-Präsidenten Horst Träger und Wolfgang Siewert sowie Schatzmeister Christoph Franzen war ihre erste eigene Fachmesse ein voller Erfolg. Mit welchen Schwierigkeiten sie zu kämpfen hatten und wie es weitergehen soll, erzählen sie hier.

*Glückwunsch, meine Herren, das Debüt ist absolviert – wie fühlen Sie sich als Messeveranstalter?*

**Christoph Franzen:** Sehr gut. Wir haben ein Konzept umgesetzt, das von allen angenommen wurde – von Mitgliedern, Ausstellern und Besuchern. Das zeigt uns, dass wir offenbar die richtige Idee gehabt haben müssen.

*Haben sich alle Ihre Erwartungen erfüllt?*

**Christoph Franzen:** Aus meiner Sicht wurden sie sogar übertroffen. Ich persönlich habe nicht damit gerechnet, dass unsere Messe so gut angenommen würde. Besonders beeindruckt mich das, weil wir als Verband noch keine Veranstaltung in dieser Größenordnung, mit einer solchen Menge an Ausstellern, eigenständig organisiert haben. Die Messe ist größer als alle vier Veranstaltungen zusammen, die wir im vergangenen Jahr aus Anlass

des 40-jährigen FKT-Bestehens bundesweit initiiert haben.

*Mit welchen Schwierigkeiten haben Sie nicht gerechnet?*

**Wolfgang Siewert:** Ich habe nicht erwartet, dass es im Vorfeld so schwer werden würde, Ausstellern inhaltlich rüberzubringen, warum es die Messe überhaupt geben soll beziehungsweise welche Synergien sie bieten kann. Die Idee eines kleinen, überschaubaren, fast familiären Marktplatzes der Gesundheitsbranche war bei vielen zunächst erklärungsbedürftig. Dazu gehörte auch, klar zu machen, dass wir das alles nicht für uns beziehungsweise die FKT machen, sondern gewissermaßen als ein Dankeschön für die jahrzehntelange Verbundenheit an alle fördernden Mitglieder.

**Horst Träger:** Wir bieten die neue Plattform, damit die Unternehmen mit

ihren Kunden kommunizieren können. Damit verbinden wir allerdings auch eine gewisse Erwartung an die Aussteller: Wir kümmern uns um den richtigen Rahmen – entsprechend verkaufen muss sich dann jeder selbst.

**Wolfgang Siewert:** Dabei müssen wir auch immer wieder betonen, dass wir nach wie vor keine Messengesellschaft sind. Wir sind technische Leiter, die das alles ehrenamtlich machen und dabei naturgemäß viel improvisieren. Da gilt es dann auch kleine Unzulänglichkeiten zu akzeptieren, zum Beispiel dass die Beschallung bei unserer Abendveranstaltung nicht unserem Standard entsprochen hat – aber auch daran werden wir arbeiten.

*Apropos, wie war das Feedback der Aussteller?*

**Wolfgang Siewert:** Die überwiegende Mehrheit hat uns eine sehr positive



Rückmeldung gegeben. Natürlich steht außer Frage, dass sich immer etwas verbessern lässt – und wir sind ja auch offen für Anregungen und konstruktive Kritik.

*Es wird im nächsten Jahr also eine Neuauflage geben?*  
**Christoph Franzen:** Ja, auf jeden Fall. Es gibt niemanden, der sagt, wir kommen nicht wieder. Im Gegenteil: Ganz viele haben bereits erklärt, dass sie unbedingt wollen, dass die Messe weiterlebt.

*Was werden Sie beim nächsten Mal anders machen?*  
**Horst Träger:** Wir werden definitiv Experten einbinden, die wissen, wie das Messengeschäft geht – insbesondere mit Blick auf die Terminsuche. Die müssen wir unbedingt verbessern.

*Was hat sich so bewährt, dass Sie daran festhalten.*  
**Wolfgang Siewert:** Auf jeden Fall der Vortragsblock am ersten Messetag. Das war die beste Idee überhaupt, das machen wir wieder. Nicht nur, dass ein Teil der Aussteller diese Zeit noch zum Aufbau nutzen konnte. Auch wenn es gar nicht explizit so geplant war, wirkten die vier Vorträge, als seien sie direkt aufeinander abgestimmt. Da hat zwischendurch kaum jemand den Saal verlassen. Das ist wirklich ungewöhnlich. Deshalb setzen wir weiter auf Referenten mit ganz engem Bezug zur Praxis in den Krankenhäusern, das hat sich bewährt.

*Sie haben an den zwei Veranstaltungstagen rund 600 Teilnehmer gezählt. Reicht das aus?*

**Wolfgang Siewert:** Für eine Erstveranstaltung ist das ausreichend, für die Zukunft kann es nur besser werden. Grundsätzlich glaube ich aber, dass man mit Blick auf die Teilnehmerzahl nie zufrieden sein wird.

*Welches Messeerlebnis wird Ihnen persönlich besonders im Gedächtnis bleiben?*

**Horst Träger:** Für mich war das die beeindruckende Kulisse in Gelsenkirchen. Bei einem Rundgang um das Gebäude, habe ich einmal von draußen reingeschaut und war sehr stolz auf das, was wir als Team im Wissenschaftspark auf die Beine gestellt haben. Für uns war das super. ■

Interview: Jens Kohrs

# Nie wieder Bohrlöcher!



Ganz ohne unschöne, unhygienische Bohrlöcher kommt das **nie wieder bohren.**-Klebesystem aus!

Ausgezeichnet mit dem Plus X Award 2016/2017 als Bestes Produkt für Innovation, Qualität und Funktionalität erlaubt das patentierte Befestigungssystem schad- und spurloses Montieren von Spendersystemen und Badaccessoires auf allen tragfähigen rauen und glatten Untergründen – schnell, stark wie eine Dübelbefestigung, ganz ohne Werkzeug, Lärm und Schmutz.

Ganz neu in unserem umfangreichen Sortiment an Sanitärausstattung für Kliniken und Heime: Unsere Accessoireserie aus antimikrobiellem Kunststoff und natürlich mit integriertem **nie wieder bohren.**-Klebesystem für einfachste Montage.

Lernen Sie uns kennen!

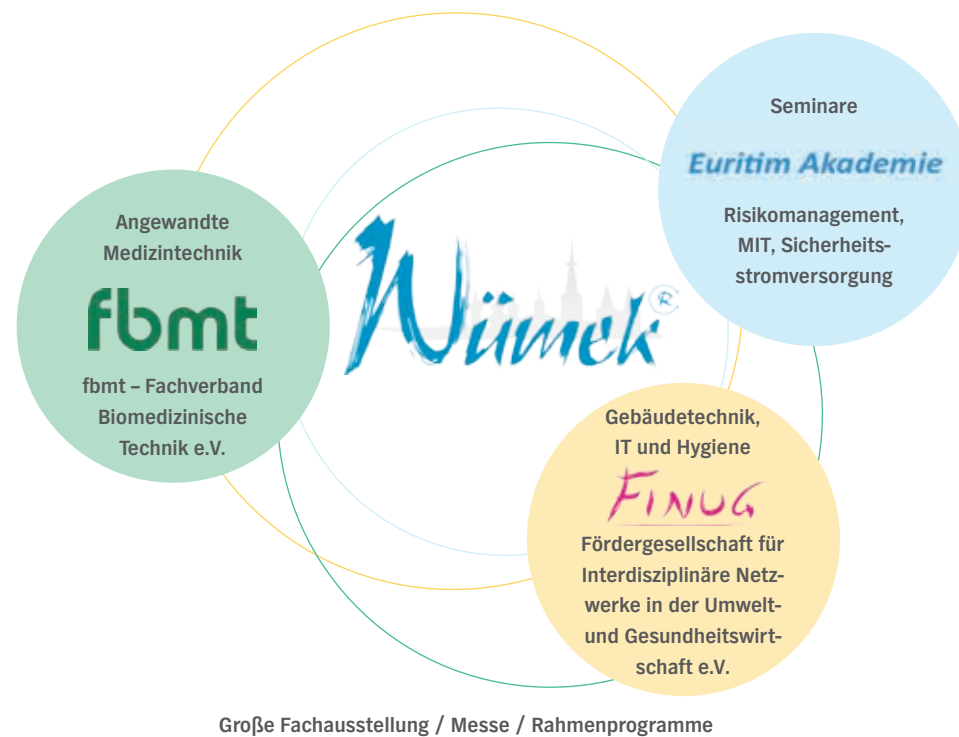
Ihr Ansprechpartner:



David Rigaud  
Bereichsleiter Health Care & Industrie  
Mobil +49 172 571 7251  
david.rigaud@niewiederbohren.de  
www.niewiederbohren.de



8. und 9. Juni 2016 in Würzburg  
Technik und Hygiene im Krankenhaus



WÜMEK 2016

## Aus der Praxis für die Praxis

Der WümeK-Kongress bietet Technischen Leitern am 8. und 9. Juni wieder ein umfangreiches Fachprogramm mit Vorträgen und Möglichkeiten zum Austausch. Zudem lockt das Branchentreffen am Main mit einer Premiere, die noch mehr Praxiswissen verspricht.

**A**uch bei seiner 17. Auflage wartet der „Interdisziplinäre Kongress für Technik und Hygiene im Krankenhaus“ (WümeK) wieder mit einer Neuerung auf. Erstmals werden während des Techniker-Treffens, das am 8. und 9. Juni im Congress Centrum Würzburg stattfindet, vier kostenlose Kompaktseminare angeboten, von denen besonders Technische Leiter profitieren sollen. „Wir haben Themen ausgewählt, die bei den Kongressteilnehmern erfahrungsgemäß auf besonders großes Interesse stoßen“, sagt Monika Hofmann-Rinker, die beim WümeK-Veranstalter Euritim für das Fachprogramm zuständige Ingenieurin. Die bis zu vierstündigen Seminare sollen den Krankenhausesperten die

Möglichkeit geben, sich konzentriert mit einem Thema zu beschäftigen und in Gruppen gemeinsam daran zu arbeiten. „Das neue Wissen werden sie in ihren Häusern anschließend direkt anwenden und in eigenen Projekten umsetzen können“, sagt Hofmann-Rinker.

### Netzwerken steht im Fokus

Im Auftaktseminar am Morgen des ersten Kongresstages etwa geht es um das Thema „Securing MIT – Was Medizintechnik und IT beachten müssen“. Dabei erklärt Diplom-Informatiker Jochen Kaiser vom Klinikum Stuttgart den Begriff IT-Sicherheit in Bezug auf Medizinprodukte und beschreibt, wie diese vor Schadsoftware geschützt werden können. Nach 90 Minuten

sollen die Teilnehmer wissen, was sie von Herstellern fordern können und wie sich Medizintechnische Systeme im Netzwerk besser absichern lassen.

Der Nachmittag steht im Zeichen der Sicherheitsstromversorgung. Drei Dozenten erläutern Technischen Leitern, Projektbeauftragten und Planern, wie sie bei der Auslegung, Planung und der abschließenden Dokumentation vorgehen müssen. Dazu setzen die Experten konkrete Planungsbeispiele ein und erklären auch die CAD- und Berechnungssoftware. Schritt für Schritt werden die Seminarteilnehmer selbst eine normenkonforme Sicherheitsstromversorgung für Operationssäle und Patientenzimmer planen. Die den

Teilnehmern zeitlich begrenzt zur Verfügung stehende Demoversion der eingesetzten Software können sie auch im Alltag nutzen. Weitere Seminarthemen sind das Bau- und Prozessmanagement hochmoderner Operationssäle sowie die Trinkwasserhygiene.

Mit dem erweiterten Konzept unterstreichen die Kongressorganisatoren ihren Anspruch, den interdisziplinären Austausch zu fördern. „Wir wollen Führungskräfte und Techniker aus allen Fachdisziplinen zusammenbringen, denn über die Bereiche hinweg gibt es immer mehr Schnittstellen“, sagt Monika Hofmann-Rinker. Deshalb stehe das Netzwerken auch klar im Fokus: „Oft sorgt schon der andere Blickwinkel eines Kollegen dafür, dass die eigene Arbeit mit einer neuen Idee voran kommt oder ein Problem gelöst wird.“

### Mehr als 30 Vorträge

Diese Idee gilt auch für die beiden anderen Themenschienen. Denn traditionell sind die Fachtagungen des Fachverbands Biomedizinische Technik (fbmt) und der Fördergesellschaft für Interdisziplinäre Netzwerke in der Umwelt- und Gesundheitswirtschaft (Finug) tragende Säulen des WümeK. Die Veranstaltung des fbmt widmet sich der angewandten medizinischen Technik, die Finug kümmert sich um „Hygiene, IT und Krankenhaustechnik“. Dazu haben die Verbände insgesamt 33 Vorträge zu diesen Themenfeldern organisiert, wobei der fbmt ausschließlich auf Referenten aus Kliniken und Hochschulen setzt. „Das Motto ‚Aus der Praxis für die Praxis‘ ist Programm“, betont Hofmann-Rinker.

In den fbmt-Vorträgen wird es etwa um OP-Vernetzung, Änderungen in der Röntgen- und Strahlenschutzverordnung sowie um aktive Medizinprodukte wie Atemtherapiegeräte gehen, die von Patienten in die Klinik gebracht werden. In weiteren Vorträgen stehen unter anderem Änderungen



Einer für alle: Neben zahlreichen Vorträgen und der Fachausstellung setzen die WümeK-Macher wieder auf intensiven Austausch.

Biophysiker Jörg Vienken erwartet. Der ehemalige Vice President BioSciences bei Fresenius Medical Care in Bad Homburg nennt seinen Festvortrag „David gegen Goliath“ – Untertitel: „Mikroben, Bakterien, Endotoxine, Biofilme ... und wir“ und verspricht spannende Einblicke in die Welt der Mikroorganismen. Dabei wird er den faszinierenden Eigenschaften von Bakterien und Co. Respekt zollen, aber auch Empfehlungen aussprechen, wie man sich in der klinischen Umgebung gegen sie schützen kann.

### Jeder macht das eigene Programm

Für den 17. WümeK rechnen die Veranstalter mit rund 500 Teilnehmern aus Krankenhäusern, Unternehmen und Hochschulen. Bei der Fachausstellung werden sich mehr als 60 Aussteller präsentieren. Zudem haben Vertreter von Forschungsprojekten, Start-ups und Nachwuchskräfte kostenfrei die Möglichkeit, den Fachbesuchern ihre Arbeit näherzubringen. „Jeder Besucher kann sich aus den parallelen Themenangeboten sein individuelles Fachprogramm zusammenstellen und hat zudem die Möglichkeit, über den eigenen Tellerand hinweg zu sehen“, sagt Monika Hofmann-Rinker.

zum Betreiberrecht sowie Defizite im Risikomanagement von Herstellern und Betreibern im Mittelpunkt.

### Biophysiker Vienken als Festredner

Die Finug hat für den ersten Kongresstag Experten für die Bereiche Raumlufttechnik im OP, Infektionsprävention und OP-Integration gewonnen. An Tag zwei widmen sich die Redner neben Service-Dashboards und mobiler Kommunikation zur Optimierung von Arbeitsprozessen zum Beispiel dem Energie-Kosten-Nutzenvergleich in Bezug auf Eigenversorgung, Energieeffizienz und Energiesteuer.

Als Festredner zum WümeK-Auftakt wird in diesem Jahr übrigens der

Online ist die Anmeldung zum Kongress weiter kurzfristig möglich, eine E-Mail bestätigt den Teilnehmern die Registrierung. Ihre Unterlagen und den rund 260-seitigen Tagungsband bekommen sie direkt im Congress Centrum.

Jens Kohrs

### Mehr Infos

[www.euritim.de/wuemek](http://www.euritim.de/wuemek)

Hier finden Sie das ausführliche Programm aller drei Themenschienen sowie weitere detaillierte Infos zum Kongress, zu den Ausstellern, zur Anmeldung und zum Abendprogramm.





**Funkende Spender:** Im HDZ NRW kann Oberärztin Claudia Christine Freytag den Einsatz der Händedesinfektionsmittel EDV-gestützt kontrollieren.

Foto: HDZ NRW (Kühn)

## HÄNDEHYGIENE

# Desinfizieren, bitte!

Monitoring-Systeme sollen helfen, die Händehygiene in Krankenhäusern zu verbessern. Moderne Desinfektionsmittelspender melden per WLAN, wann und wie sie genutzt werden, und sorgen so für exakte Compliance-Kontrolle.

Die Hände der Mitarbeiter sind besonders wichtig. „Nachweislich 90 Prozent aller Keime im Krankenhaus werden über die Hände des medizinischen Personals weitergegeben“, sagt die Oberärztin am Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ) in Bad Oeynhausen. Als prophylaktische Maßnahme für Patient und Mitarbeiter komme der hygienischen Händedesinfektion daher eine immense Bedeutung zu. Wie häufig sie umgesetzt wird, können Freytag und ihre vier Hygienefachkräfte jederzeit am Computermonitor überprüfen. Seit vorigem Jahr erfassen die mehr

als 1.000 Desinfektionsmittelspender in allen bettenführenden Bereichen des HDZ NRW automatisch jede Betätigung sowie die exakte Entnahmemenge und den Zeitpunkt. Die Werte senden sie per WLAN an einen zentralen Server.

„Anhand der nicht personengebundenen Daten können wir nicht nur ermitteln, in welchen stationären Bereichen konkreter Bedarf an weiteren Schulungen besteht“, sagt Claudia Christine



Foto: Ophardt Hygiene

Freytag. „Die Auswertungen spiegeln auch wider, wie effizient und nachhaltig unsere Maßnahmen zur Optimierung der Compliance sind.“ Dazu analysiert ihr Team den dokumentierten Verbrauch jeder Station, setzt ihn in Bezug zu den Pflögetagen und vergleicht ihn mit dem „optimalen Verbrauchswert“, der gemeinsam vorab festgelegt wurde. Die erreichten Werte werden mit den Anwendern regelmäßig besprochen. „Das System liefert quantitative Daten“, betont Freytag. Selbstverständlich werde auf den Stationen

weiter Seite 18

## BESONDERE HYGIENEANFORDERUNGEN

# WC-Lösungen für Krankenhäuser und hygienesensible Einrichtungen

Mit Blick auf besondere Hygieneanforderungen bietet Villeroy & Boch spezielle WC-Produkte und -Materialien, die leicht zu reinigen und sauber zu halten und daher bestens für den Einsatz in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen geeignet sind.

### AntiBac – antibakterielle Glasur für mehr Schutz vor Bakterien

AntiBac ist die innovative Hygiene-Lösung für stark frequentierte Bereiche in öffentlichen bzw. halböffentlichen Einrichtungen, in denen ein erhöhtes Risiko für die Übertragung von Bakterien besteht. Hierzu zählen vorrangig Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen. Villeroy & Boch hat speziell für diese Bereiche AntiBac entwickelt, eine Glasur, die das Wachstum von Bakterien um mehr als 99,9% reduziert. Neben WCs und WC-Sitzen ist AntiBac bereits für ausgewählte Waschtische von Villeroy & Boch verfügbar. Die antibakterielle Wirkung von AntiBac wird durch Silber-Ionen in der Glasur sichergestellt und wurde sowohl von der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) in Berlin als auch vom unabhängigen japanischen BOKEN Quality Evaluation Institute bestätigt. Da die Silber-Ionen fester Bestandteil der Glasur sind, ist die antibakterielle Wirkung dauerhaft gegeben und wird auch durch regelmäßiges Reinigen nicht beeinträchtigt.

### DirectFlush – spülrandlose WCs für mehr Hygiene

Das spülrandlose DirectFlush-WC von Villeroy & Boch erfüllt höchste Hygieneanforderungen durch seine einfach zu reinigende Oberfläche und die nahezu komplette und keimfreie Spülung des Innenbeckens. Es wurde mit dem niederländischen Mikrobiologen Jan van Zeijl (IZORE – Centrum voor infectieziekten) entwickelt – nachdem bei einem gravierenden Infektionsfall auf einer Intensivstation für Leukämiepatienten in den Niederlanden ein herkömmliches WC als Infektionsquelle ausgemacht wurde. Während herkömmliche WCs einen engen Spülrand haben, der weder einsehbar noch ohne Hilfsmittel erreichbar ist, kann bei einem spülrandlosen, vollständig glasierten DirectFlush-WC das WC-Becken zudem schnell und unkompliziert hygienisch gereinigt werden.

### CeramicPlus – innovative Keramik für mehr Sauberkeit

Die reinigungsfreundliche Keramikoberfläche CeramicPlus wurde bereits vor über zehn Jahren in den Forschungslabors von Villeroy & Boch nach den neuesten Erkenntnissen der



Materialforschung entwickelt. Seither hat sich CeramicPlus millionenfach bewährt. Denn die innovative Keramikoberfläche ist dank einer besonderen Veredelung in der Lage, Schmutzpartikel und Wasser regelrecht abzustößeln. Das Wasser samt allen darin enthaltenen Verunreinigungen zieht sich auf der Keramik zu Tropfen zusammen, die auf den geneigten WC-Innenflächen weitestgehend abperlen und von alleine in den Abfluss fließen.

Für Jan van Zeijl ist die Kombination aller Hygieneigenschaften entscheidend: „Wir benötigten eine Toilette die vollständig – auch bei allen nicht sichtbaren Teilen – aus einer gut zu reinigenden Keramikglasur bestand. Daraus entwickelten sich die spülrandlosen DirektFlush-Modelle in Kombination mit der Keramikveredelung CeramicPlus, an der keine Rückstände haften bleiben. Heute nutzen wir diese Toiletten mit Mehrfacheffekten in unserem Krankenhaus. Villeroy & Boch hat damit dazu beigetragen, das Problem zu lösen.“

### Zusätzliche Hygiene-Option: ViFresh

WC-Duftsteine oder Spüler-Gels reinigen das WC mit jeder Spülung hygienisch und beugen Urinstein- und Kalkablagerungen vor. Um negativen Randerscheinungen wie beispielsweise der Bildung von Bakterienherden vorzubeugen, ist bei den neuen ViFresh-Toiletten hinter dem WC-Sitz ein spezielles Fach für WC-Duftsteine oder Spüler-Gels integriert. Dadurch erzielt man ein optimales Hygiene- und Spülergebnis.

AntiBac

Villeroy & Boch

Weitere Informationen erhalten Sie unter: <http://pro.villeroy-boch.com>

Fortsetzung von Seite 16

weiter an der indikationsgerechten Anwendung und der richtigen Anwende-technik gearbeitet. Eine transparente Kommunikation mit den Mitarbeitern fördere zudem das Interesse und mache die Schulungsteilnehmer zu Experten in eigener Sache.

**Mitarbeiter sensibilisieren**

Der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) zufolge infizieren sich in Krankenhäusern jährlich zwischen 700.000 und eine Million Menschen mit gefährlichen Keimen. Neben dem zusätzlichen Leid für die Patienten sorgen die Fälle für längere Liegezeiten und immense Zusatzkosten für das Gesundheitswesen.

„Technische Lösungen können helfen, die Mitarbeiter für dieses Thema zu sensibilisieren“, sagt Petra Gastmeier vom Nationalen Referenzzentrum für Surveillance nosokomialer Infektionen an der Berliner Charité und fachliche Leiterin der Kampagne „Aktion Saubere Hände“.

Die Dokumentationen seien genauer als der Blick auf die Verbrauchszahlen, die der Einkauf melde, und eine sinnvolle Ergänzung zu

Zwischen 700.000 und **1 Mio.** Menschen infizieren sich jährlich in Krankenhäusern mit gefährlichen Keimen.  
Quelle: DGKH

**1,6 Mio.** Liter Händedesinfektion verbrauchten die 801 Krankenhäuser, die am HAND-KISS teilnehmen, im Jahr 2014.  
Quelle: NRZ



Foto: Ophardt Hygiene

**Auffallen ist alles:** Dieser leuchtfarbene Spender ist direkt an einem Patientenbett installiert, für das Personal also direkt verfügbar.

direkten Compliance-Beobachtungen durch Mitarbeiter. „Doch die Lösungen sind auch deutlich teurer als herkömmliche Spender“, sagt Gastmeier.

Deshalb statten Kliniken bislang eher einzelne Intensivstationen mit den neuartigen Geräten aus oder setzen sie im Rahmen von Studien ein. An der Charité etwa wurden die Funk-Spender auf neun Stationen installiert, das saarländische Knappschafts-Krankenhaus Püttlingen hat sie Ende vergangenen Jahres in den Fachabteilungen für Viszeralchirurgie und Gefäßchirurgie eingeführt.

**Störungsmeldung per SMS**

„Unser System arbeitet mittlerweile in rund 20 Häusern, überwiegend in Unikliniken, aber auch immer mehr in Häusern der Allgemeinversorgung“, sagt Markus Hochkirchen von Ophardt Hygiene in Issum. Die Spender überwachen ihre Funktionalität selbst und informieren zudem per E-Mail oder SMS, wenn sie leer sind oder es eine Störung gibt. Die für den Betrieb nötige Energie wird bei der Hebelbedienung direkt im Spender erzeugt. Die durch ein kleines Fenster sichtbare Mechanik wandelt die Bewegungsenergie in elektrische Energie um.

Bei Lösungen anderer Hersteller trägt das medizinische Personal beispielsweise Signale, durch die anonymisiert erfasst wird, wenn die Mitarbeiter einen OP oder ein Krankenzimmer betreten. Wird dann innerhalb einer

“ Die Mitarbeiter müssen Indikationen erkennen und richtig reagieren. Das in den Köpfen zu verankern, wie beispielsweise das Anschnallen im Auto, ist mühsam.

*Petra Gastmeier, Leiterin der Kampagne „Aktion Saubere Hände“*

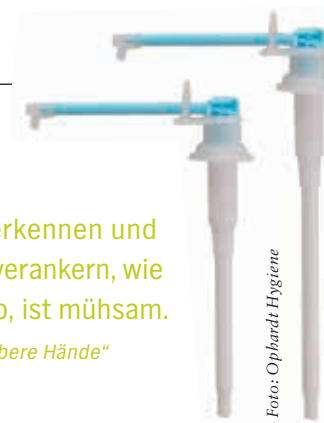


Foto: Ophardt Hygiene

festgelegten Zeit keine Desinfektion gemeldet, erhält der Mitarbeiter über einen Pager eine Erinnerung. Alternativ kann die Desinfektion auch die Bedingung sein, dass die Systeme einen Freischaltimpuls senden. Dann lassen sich bestimmte Geräte oder Anlagen erst danach aktivieren.

**Direkt in Patientennähe**

Stefan Hagel von der Uniklinik Jena hat die funkenden Spender im Rahmen einer Studie zur Prävention nosokomialer Infektionen eingesetzt. „Das System liefert rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr, verlässliche Nutzungs-

daten ohne ‚Beobachtungseffekte‘“, sagt der Oberarzt am Zentrum für Infektionsmedizin und Krankenhaushygiene. Auf dieser Basis könne das tatsächliche Händehygiene-Verhalten ermittelt und entsprechend reagiert werden. Bei Claudia Christine Freytag in Bad Oeynhausen hat die Auswertung auch schon dazu geführt, dass Spender an eine andere Position versetzt wurden. Die Entnahmemenge hatte gezeigt, dass der Standort nicht optimal gewählt war.

„Grundsätzlich sollten die Spender für das Personal direkt dort verfügbar

sein, wo sich die Indikation zur Händedesinfektion stellt“, sagt Petra Gastmeier. „Also direkt in Patientennähe, nicht irgendwo im Raum oder im Patientenbad.“ Als Mindeststandard zur Ausstattung gibt die „Aktion Saubere Hände“ bettenführenden Einrichtungen für Intensivstationen einen Spender pro Patientenbett und für Nicht-Intensivstationen einen Spender auf zwei Patientenbetten vor. Zudem können beispielsweise auch Verbands- oder Visitenwagen entsprechend ausgerüstet werden.

Oberstes Ziel aller Bemühungen sei immer eine Verhaltensänderung bei den Mitarbeitern, betont Gastmeier: „Sie müssen Indikationen erkennen und richtig reagieren. Das in den Köpfen zu verankern, wie beispielsweise das Anschnallen im Auto, ist mühsam.“ ■

Jens Kohrs

## Hightech-Desinfektion

zur Unterbrechung der Infektionskette als Garant für sichere Hygiene

Sieger beim Großen Preis des Mittelstandes

**DISCHER**  
Technik GmbH  
Innovationen seit 1977  
42781 Haan · 0 21 04/23 36-0



Foto: WimTec

**Sparsam:** Berührungslose Wandarmaturen arbeiten sensorgesteuert und schalten sich automatisch ab. Werden sie zu wenig genutzt, verhindert eine Freispül-Automatik Stagnation.

## TRINKWASSERHYGIENE

## Automatisch spült besser

Bakterien in der Trinkwasser-Installation sind eine häufige Ursache für nosokomiale Infektionen. Krankenhäuser, die von manuellen Spülplänen auf Sanitärösungen mit automatisiertem Wasseraustausch umstellen, können das Risiko von Komplikationen bei Patienten signifikant senken.

Von Günter Dülk

**T**rinkwasser ist als wichtigstes Lebensmittel von sehr hohem Stellenwert für die Gesundheit der Konsumenten. Doch auch Wasser kann wie jedes andere Lebensmittel kontaminiert und unter bestimmten Voraussetzungen zum Übertragungsmedium für gefährliche Krankheitserreger werden. Bedingt durch ihre Grunderkrankung sind Patienten in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen allgemein einem höheren Infektionsrisiko ausgesetzt.

Zwei Bakterien können ihnen besonders gefährlich werden: Bei dem

Boden- und Wasserkeim *Pseudomonas aeruginosa* ist das Übertragungsrisiko bei Körperwaschung und Mundpflege von Patienten, beim Nachspülen von Medizinprodukten, bei fachlich inkorrekt reiner Reinigung von Flächen oder der Zubereitung von Lebensmitteln und Getränken besonders hoch. Bei *Legionella pneumophila*, dem Auslöser der Legionärskrankheit, erfolgt eine Infektion vorwiegend durch das Einatmen von Aerosolen. Dabei ist das Infektionsrisiko nicht nur von der Bakterienkonzentration abhängig, es wird auch stark durch die Virulenz der vorhandenen Stämme sowie die

Immunabwehr der betroffenen Personen beeinflusst. Daher gilt in Risikobereichen nicht der übliche Maßnahmenwert von 100 KBE (koloniebildenden Einheiten) je 100 Milliliter, sondern dort liegt er bei 0. Dem Erhalt der Trinkwasserhygiene kommt bei der Prävention von Infektionen deshalb eine Schlüsselrolle zu.

### Beproben allein reicht nicht

Die Verantwortung für die Qualität des angelieferten Wassers trägt ab dem Wasserzähler der Betreiber des Krankenhauses mit seinen Erfüllungsgehilfen, meist das Hygieneteam und



Foto: WimTec

**Ohne Berührung:** Im Gesundheits- und Pflegebereich kommen zunehmend automatische Armaturen zum Einsatz.

die Haustechnik. Der Betreiber haftet für die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik bei Betrieb und Wartung. Dazu zählt auch die von der Trinkwasserverordnung vorgegebene, jährliche Beprobungspflicht von Trinkwasseranlagen. Ein negativer Prüfbescheid befreit Betreiber allerdings nicht davon, auch in der Zeit dazwischen den hygienegerechten Betrieb sicherzustellen. Neben einem Betriebssicherheitsmanagement ist dafür auch das Wissen erforderlich, wie, wo und wann sich die Qualität des Wassers verändern kann.

Die Kontaminationsursache liegt in der Regel hinter der Übergabestelle, also im Trinkwassernetz der medizinischen Einrichtung. Die Hauptursachen für bakterielles Wachstum sind Stagnation durch selten oder unzureichend benutzte wasserführende Elemente sowie die Wassertemperatur. Konkret: Wegen bauphysikalischer Gegebenheiten in älteren Gebäuden, beispielsweise schlechte oder keine Isolierung der Leitungen, ist das Kaltwasser zu warm und das Warmwasser zu kalt.

Daraus ergeben sich für den Betreiber sowie die Hygienebeauftragten drei präventive Maßnahmen, die sie einfach durchführen beziehungsweise prüfen können: Regelmäßige Spülprogramme an jeder Zapfstelle vermeiden Stagnation. Zudem sollte die optimale Temperatur für Kalt- und Warmwasser eingehalten werden – nach 30 Sekunden liegt sie bei Kaltwasser idealerweise unter 20 Grad und bei Warmwasser über 55 Grad. Außerdem müssen alle erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen an der Trinkwasseranlage

## Trinkwasserhygiene im Krankenhaus: Mit XFIL Mikrofiltern an den neuralgischen Punkten!



XFIL Tap90  
mit 90 Tagen  
Standzeit, für  
Waschbecken



XFIL 150 Inline-Filter mit 150 Tagen Standzeit, für Duschen

Der XFIL Mikrofilter von m+m sorgt über die Standzeit von bis zu **150 Tagen** und mit einer Filterleistung von 0,1 µm zuverlässig für die erforderliche Wasserqualität.

Der Filter wird in zwei Ausführungen geliefert:

- XFIL150 Mikrofilter für Duschen in Patienten- und Personalbereichen oder z.B. in Gebärräumen;
- XFILTap90 Mikrofilter für den Einsatz in Waschbecken aller Ausführungen.

XFIL Mikrofilter sind wirtschaftlich und sorgen für organisatorische Entlastung:

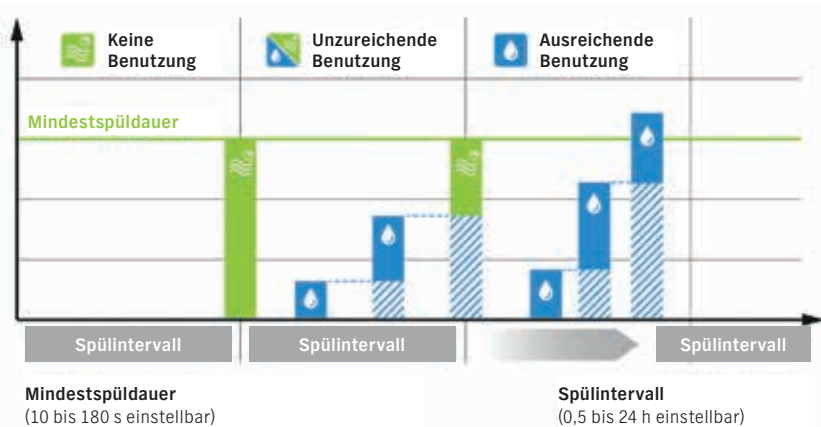
- mit einem auf Sie zugeschnittenen Liefer- und Wechselservice,
- mit reduzierten Beschaffungs- und Personalkosten durch lange Wechselintervalle.

**Wir informieren Sie gerne.**



Trinkwasserfiltration  
legionellenfilter.info

Intelligente Elektronik



Quelle: WimTec

**Spülintervall:** Wird eine Zapfstelle im festgelegten Zeitraum zu wenig benutzt, spült die intelligente Freispül-Automatik die Restmenge laut eingestellter Mindestspüldauer aus.

gemäß Hygieneplan ausgeführt und dokumentiert werden.

**Manuelle Spülpläne sind ein unnötiges Risiko**

Die VDI/DVGW 6023 setzt dem bestimmungsgemäßen Betrieb den vollständigen Wasseraustausch an jeder Stelle der Trinkwasser-Installation durch Entnahme innerhalb von

72 Stunden zugrunde. Das ist der Mindeststandard, der in allen Gebäuden einzuhalten ist. In Krankenhäusern gibt das Hygieneteam in den meisten Fällen bereits ein Intervall von 24 Stunden vor.

hinaus ist die Gefahr der Fehlbedienung durch das in Sachen Krankenhaushygiene nicht qualifizierte Reinigungspersonal oft größer als der vermeintliche Gewinn an Sicherheit. In Bezug auf die Wasser- und Energiekosten zur Warmwasserbereitung ist auch der schmale Grat zwischen Wasserverschwendung und einem unzureichenden Austausch anzuführen.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass ein automatisierter Wasseraustausch der manuellen Durchführung nicht nur aus Gründen der Wirtschaftlichkeit vorzuziehen ist. Er hat auch im Hinblick auf die Sicherheit von Patienten, Besuchern und medizinischem Personal große Vorteile.

Automatische Armaturen mit Freispül-Automatik sind bislang die sicherste Möglichkeit, den Wasseraustausch an jeder Stelle der Trinkwasser-Installation bis zum Punkt der Entnahme zu gewährleisten. Im Vergleich zu manuellen Einhebelmischern wird der Wasserverbrauch bei diesen Armaturen bereits durch die berührungslose Auslösung signifikant gesenkt. Wasser fließt nur dann, wenn es tatsächlich benötigt wird. Einen Teil des gespar-

ten Wassers verwenden automatische Armaturen dann für die bedarfsgerechte Freispülung des kontaminierten Stagnationswassers direkt an der Zapfstelle.

**Zur Sicherheit der Patienten**

Bei modernen Geräten können die Häufigkeit und die Menge der Freispülung exakt eingestellt werden – durch das Spülintervall (0,5 bis 24 Stunden) und die Mindestspüldauer (zehn bis 180 Sekunden). Dabei erkennt die intelligente Elektronik an jeder Zapfstelle, ob eine Benutzung stattgefunden hat und erfasst die Entnahmedauer, die sie über das eingestellte Spülintervall aufsummiert. Wird die Abgabestelle im festgelegten Spülintervall zu wenig benutzt, spült die intelligente Freispül-Automatik nur die Restmenge laut eingestellter Mindestspüldauer aus. Bei ausreichender Benutzung innerhalb des Spülintervalls wird nicht zusätzlich gespült. Diese Technologie ermöglicht einen bedarfsgerechten, wirtschaftlichen Betrieb, ohne die Ressource Wasser zu verschwenden, und gewährleistet die Patientensicherheit im gesamten Gebäude. ■

**WimTec hat sich** auf Sanitärelektronik spezialisiert und bietet mit „HyPlus“ ein Gesamtkonzept zum Erhalt der Trinkwasserhygiene an.



Foto: WimTec

Günter Dülk (58) ist geschäftsführender Gesellschafter der WimTec Sanitärprodukte GmbH in Hallbergmoos bei München. Davor war er 35 Jahre in führenden Positionen in der Sanitärbranche tätig.



**Kleine Maßnahme, große Wirkung:** Mit Fensteranhängern sensibilisieren die Klimamanager Pflegemitarbeiter und Patienten für das Thema Energieverschwendung.



Fotos: RKK-Klinikum Loretto-Krankenhaus Freiburg

## KLIMAMANAGER FÜR KLINIKEN

# Und es hat KLIK gemacht

Mit wenig Aufwand Energie einsparen und Kosten senken, das ist ganz nach dem Geschmack vieler Klinikchefs. Die im Projekt KLIK ausgebildeten Klimamanager machen genau das und haben dabei schon einiges bewegt – wie vier Teilnehmer in dieser Geschichte beweisen.

**D**as Sparpotenzial liegt im Untergrund. Nadine Stöckmann und ihre Kollegen haben es im unterirdischen Kollektor der Uniklinik Carl Gustav Carus in Dresden gefunden – mehr als drei Kilometer unterirdische Versorgungsgänge für

Wasser-, Gas-, Wärme- und Kälteleitungen sowie Stromkabel. Aus Gründen des Arbeitsschutzes brennt rund um die Uhr das Licht, obwohl die Versorgungsgänge für Betriebsaufsichten, Baumaßnahmen oder Reparaturen eher unregelmäßig genutzt

werden. „Nach einem Test auf einer 120 Meter langen Strecke möchten wir nun auf LED-Leuchten und Bewegungsmeldersteuerung umstellen“, sagt Stöckmann. Pro Jahr wird das 1.455-Betten-Klinikum dann rund 20.000 Euro einsparen.



Foto: RKK-Klinikum Loretto-Krankenhaus Freiburg

**OP im Nebel:** Mit eindrucksvollen Simulationen hat Thorsten Stolpe (rechts) die Chefärzte des RKK Loretto-Krankenhauses in Freiburg überzeugt. Nach einer Leistungsreduzierung braucht die Lüftung nicht lang, um den Raum wieder komplett zu entnebeln.

### Spielräume nutzen

Nadine Stöckmann gehört in Dresden seit 2013 zum Geschäftsbereich Bau und Technik und ist eine von 50 Klimamanagern für Kliniken, die der BUND und die Stiftung Viamedica im Rahmen des Projekts KLIK ausgebildet haben. Sie sollen in ihren Häusern mit wenig Aufwand selbst Einsparmöglichkeiten identifizieren und Maßnahmen umsetzen, für die nur geringe Investitionen nötig sind. „Krankenhäuser zählen zu den sechs energieintensivsten Branchen, da besteht ein großes Potenzial für Energieeinsparungen“, sagt Projektleiterin Annegret Dickhoff.

Beliebt und verbreitet seien Optimierungen bei der Beleuchtung und bei der Lüftung, die durchschnittlich für rund zehn beziehungsweise 40 Prozent des Stromverbrauchs verantwortlich seien, sowie bei den Kälteanlagen. Der Umstieg von konventioneller Beleuchtung auf LED beispielsweise sorgte für Einsparungen

von 60 bis 70 Prozent in diesem Bereich. Bei der Lüftung könne die Leistung reduziert oder die Anlage phasenweise abgeschaltet werden. „Es geht darum, Spielräume zu nutzen, ohne die Hygiene zu vernachlässigen oder bei Geräten die Gewährleistung der Hersteller zu gefährden“, sagt Dickhoff.

Die Lüftungstechnik im OP sieht auch Thorsten Stolpe als sein bislang spannendstes Projekt. Werden die Säle

nicht genutzt, reduziert der Technische Betriebsleiter des RKK Loretto-Krankenhauses in Freiburg den Lüftungsbetrieb mittlerweile schon in drei Häusern auf 30 Prozent. Wird das OP-Licht eingeschaltet, geht die Anlage automatisch wieder in Vollbetrieb: „Innerhalb von fünf Minuten sind die vorgeschriebenen Bedingungen erreicht“, betont Stolpe. Um die Chefärzte davon zu überzeugen, hat er aufwendige Messungen durchgeführt, die Keimzahl bestimmt, die Luftwechselzahlen aufgezeigt und mit Nebelsimulationen bewiesen, wie schnell ein Raum komplett entnebelt ist.

„Da wir jetzt außerhalb des Normbetriebs arbeiten, belegen wir durch ein mikrobiologisches Monitoring permanent, dass wir trotzdem die gleiche Schutzwirkung erzielen“, sagt Stolpe. In Dresden gibt es schon länger positive Erfahrungen mit der Lüftungsabschaltung in der OP-freien Zeit. Nadine Stöckmann hofft deshalb, dass die DIN 1946-4 bald entsprechend angepasst wird.

# 2,5

Tonnen CO<sub>2</sub> werden eingespart, weil die Vorlauftemperatur im Zentralkältenetz um zwei Grad erhöht wurde.

Jens Larsen, Städtisches Klinikum Dessau

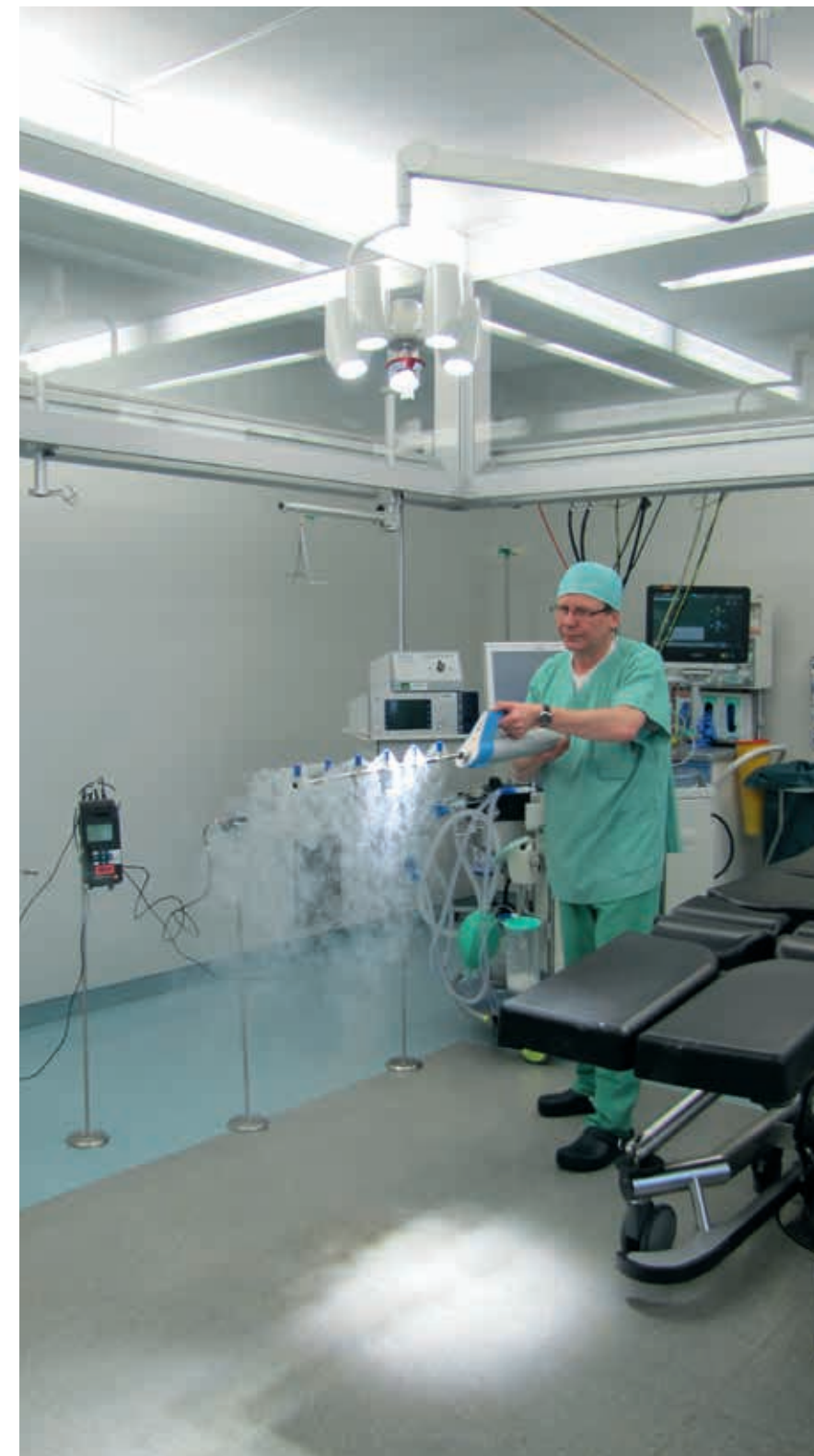


Foto: RKK-Klinikum Loretto-Krankenhaus Freiburg

Ihr KLIK-Kollege Jens Larsen vom Städtischen Klinikum Dessau hat die Lüftung im gesamten Gebäude auf den Prüfstand gestellt und die Luftwechselrate statt wie bisher auf Basis des Raumvolumens nach der Zahl der anwesenden Personen berechnet. „So brauchen wir nur noch 40 Prozent des Luftvolumenstroms und sparen pro Jahr rund 150 Tonnen CO<sub>2</sub> ein“, sagt der Leiter des Bereichs Bau- und Gebäudemanagement. Zudem sorgt die geringere Luftwechselrate dafür, dass die Filter länger halten.

### Aufkleber für die Heizung

Parallel dazu hat Larsen die Vorlauftemperatur im Zentralkältenetz des Klinikums von September bis April um zwei Grad angehoben. Weil das insgesamt auch die Leitungen erwärmt, nehmen sie weniger Wärme von außen auf, die Kühlverluste werden geringer, was weitere 2,5 Tonnen CO<sub>2</sub> einspart.

Alle drei Klimamanager setzen im Klinikalltag stark darauf, auch die Nutzer für ihr Anliegen zu gewinnen. „Mit Technik kann man viel erreichen, aber eben doch nicht alles“, sagt Nadine Stöckmann. Deshalb wurden etwa Aufkleber für die Heizkörper entwickelt, die vor allem in stark frequentierten Bereichen wie Treppenhäusern, öffentlichen Aufenthaltsbereichen oder auch dem Mitarbeiterrestaurant zum bewussten Umgang mit den Thermostaten bewegen sollen. Mittelfristig sollen alle Büros mit Aufklebern versehen werden, die die Mitarbeiter beim Verlassen zum Beispiel daran erinnern, Licht und Drucker auszuschalten und die Fenster zu schließen. Thorsten Stolpe hat in Freiburg unter anderem kleine Fensteranhänger angebracht: „Kühlung an – Fenster zu“, steht darauf, was Pflegemitarbeiter und Patienten für das Problem Energieverschwendung sensibilisieren soll.

„Wir belegen durch ein mikrobiologisches Monitoring permanent, dass wir die gleiche Schutzwirkung erzielen.“

Thorsten Stolpe, RKK Loretto-Krankenhaus Freiburg

## Das Projekt

[www.klik-krankenhaus.de](http://www.klik-krankenhaus.de)

„Klimamanager für Kliniken“ (KLIK) ist ein Projekt des BUND Berlin und der Stiftung Viamedica in Freiburg, an dem bundesweit 50 Kliniken teilnehmen. Im Rahmen von Seminaren und Workshops wurden Klimamanager ausgebildet, die in den Krankenhäusern jetzt an Energiespar-Projekten arbeiten und Klimaschutzmaßnahmen umsetzen. Zugleich entstanden in den Kliniken und mit allen Klimamanagern Netzwerke zum regelmäßigen Austausch. Das dreijährige Projekt wird vom Bundesumweltministerium gefördert. Auch wenn KLIK zum Jahresende abgeschlossen ist, soll das Netzwerk weiter gefördert und ab 2017 zudem für Nicht-Teilnehmer geöffnet werden. Dann sind auch neue Schulungen und Workshops geplant.

## Die Datenbank

[www.klik-krankenhaus.de/klik-datenbank](http://www.klik-krankenhaus.de/klik-datenbank)

In der KLIK-Datenbank, die online frei zugänglich ist, bekommen Kliniken kostenlose Anregungen für Maßnahmen zur Energieeffizienz. Die Datenbank listet Projekte auf, die andere Häuser umgesetzt haben, und nennt die jeweiligen Ansprechpartner. Über eine Suchanfrage lassen sich die Projekte nach Größe und Art der Krankenhäuser sowie nach Investitionsvolumen filtern. Eigene Maßnahmen können Kliniken und Firmen selbst eingeben. Die Datenbank wird auch nach Projektabschluss weiter gepflegt.

Gerade wenn es darum geht, alle Mitarbeiter zu informieren, setzt Jens Larsen große Hoffnungen auf seinen neuen Umweltmanagementbeauftragten Marcel Lorenz. Die Stelle hat Larsen Ende März geschaffen. Lorenz soll ihn nicht nur unterstützen, bis Ende 2016 die Erstzertifizierung für das neu eingeführte Energiemanagementsystem zu erreichen. Vor allem soll er schnell Informationen und insbesondere Gehör bekommen, um intern den Blick für das Thema zu schärfen.

### Betriebszeiten werden angepasst

Nadine Stöckmanns Team ist jetzt dabei, die Betriebszeiten aller Lüftungsanlagen mit den realen Nutzungszeiten abzugleichen – gemeinsam

mit den jeweiligen Nutzern. „In einer so großen Klinik verändert sich viel“, sagt sie. Wenn das Team weiter präzisieren kann, wann Bereiche wie Labore oder Ambulanzen wirklich genutzt werden, können über die Gebäudeleittechnik, die auch den Großteil der rund 500 Lüftungsanlagen der Uniklinik zentral regelt, die Betriebszeiten angepasst werden.

Thorsten Stolpe in Freiburg kümmert sich derweil gemeinsam mit den EDV-Kollegen um die drei großen Serverräume seines Krankenhauses. „Weil sie innen liegen und Tag und Nacht gekühlt werden, ist die Kühllast relativ groß“, erklärt Stolpe. Häufig würden

dabei 18 bis 20 Grad gehalten, obwohl Studien zufolge 26 bis 28 Grad ausreichend seien. Ein dreimonatiger Test in einem Serverraum soll jetzt zeigen, ob sich die Performance unter solchen Bedingungen verschlechtert, und spätestens Ende des dritten Quartals will Stolpe für einen Raum eine konkrete Entscheidung haben. „Das ist ein Experiment“, sagt er, „aber vielleicht einigen wir uns ja am Ende auf 24 Grad.“

### Energiesparen im Parkhaus

Der Geschäftsbereich Bau und Technik, in dem Nadine Stöckmann tätig ist, zählt mehr als 120 Mitarbeiter. Die Technikerkollegen vom Energiesparen zu überzeugen, ist bereits gelungen. Neue Ideen kommen jetzt auch aus den eigenen Reihen, und das KLIK-Netzwerk und die dadurch entstandenen Kontakte helfen ihr, sie ins Haus zu tragen.

Auf seine langjährigen Kontakte baut auch Christoph Gläser. Der 60-Jährige ist stellvertretender Leiter der Pflegeschule des Diakonie-Klinikums Schwäbisch-Hall (Diak) und seit 1980 im Diak. Vor allem die Rücken-deckung durch den Vorstand sei ihm als Nicht-Techniker eine große Hilfe, mit den Verantwortlichen für Bau und Technik ins Gespräch zu kommen, sagt Gläser. „Ich sehe meine Hauptfunktion als Vermittler, der Informationen fließen lässt – zum Beispiel Anregungen der Mitarbeiter für Energieeinsparungen oder Verbesserungen, die ich an die Ingenieure oder Elektroexperten weitergebe.“ So wurde unter anderem erreicht, dass die Beleuchtungsstärke im Parkhaus bis auf die Etagen mit Frauenparkplätzen in der Nacht deutlich reduziert wird. Zudem werden LED-Leuchten installiert, und die Treppenhäuser bekommen Bewegungsmelder. In etwa zwei Jahren soll sich das amortisiert haben, wurde berechnet.



Foto: Diak

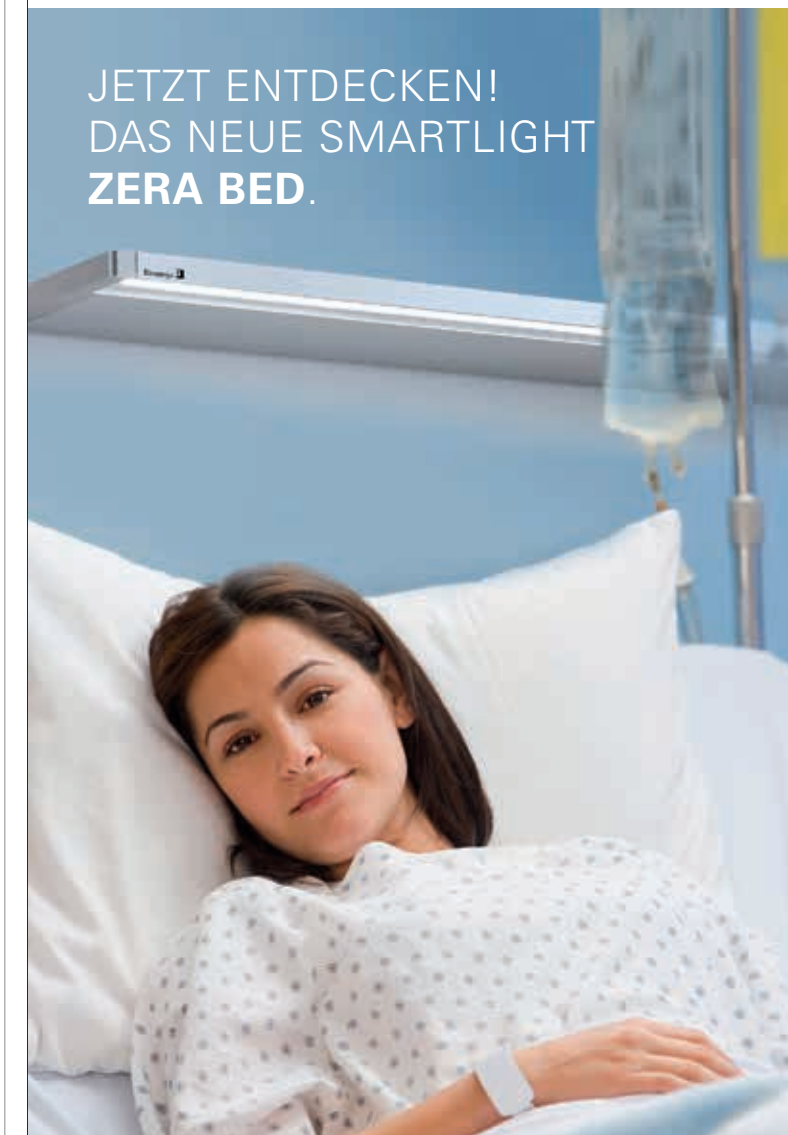
**Alle mitmachen:** Im Diak in Schwäbisch-Hall motivieren Plakate die Mitarbeiter zum Treppensteigen.

Das gilt auch für die Maßnahmen in den unterirdischen Umkleieräumen. Auch sie werden mit Bewegungsmeldern ausgestattet, und die Leuchtstoffröhren werden ausgetauscht. Das lohnt sich, obwohl das Diak derzeit neu baut und das alte Gebäude in zwei Jahren ohnehin verlassen wird. Gläser's Kollegen der Elektroabteilung haben nach Gesprächen über weitere Energiesparmöglichkeiten Messungen durchgeführt, die derart überzeugten, dass man den Umzug nicht abwarten wollte, sondern die Umrüstung in Angriff nahm. „Das ist ein geduldiges Bohren dicker Bretter“, sagt Gläser, „manche empfinden mich mit meinen Ideen sicher als anstrengend, aber es braucht den langen Atem, um Neues in Gang zu bringen.“

Ein wichtiger Teil des KLIK-Projekts ist das Netzwerk. Die Teilnehmer arbeiten in vier Regionalgruppen zusammen, treffen sich zu Workshops und haben Tandems gebildet, die sich regelmäßig austauschen und besuchen. „Diese Anregungen von außen sind wichtig – selbst für erfahrene Kolleginnen und Kollegen“, betont Projektleiterin Annegret Dickhoff. „Das Beste einer solchen Projektgruppe ist es, voneinander zu lernen“, bestätigt Nadine Stöckmann, und auch Thorsten Stolpe schätzt den Austausch im Kollegenkreis: „Da kommt man auf Ideen. Durch das Alltagsgeschäft wird man leicht ein Stück weit betriebsblind.“ Ein solches Gespräch mit Kollegen anderer Häuser hat zu einem Anruf bei Stolpes Aufzugsbauer geführt, der mittlerweile alle 21 Lifte im Krankenhaus umgebaut hat. „Wenn sie stehen, geht innen jetzt das Licht aus“, sagt Stolpe: „Die Umrüstung hat wenig gekostet und sich sehr schnell gerechnet.“

Jens Kohrs

JETZT ENTDECKEN!  
DAS NEUE SMARTLIGHT  
ZERA BED.



Im Krankenhaus muss die Beleuchtung extrem zuverlässig und leistungsstark sein. Die ZERA BED ist eine Wandleuchte die optimal auf die Größe des Bettes abgestimmt ist. Das Untersuchungslicht ist schnell via Schalter oder optionalen I/O-Schalter an der Leuchte zu bedienen. Mit einem hohen Farbwiedergabeindex von Ra >90 und einer mittleren Beleuchtungsstärke von 1000Lux schafft das Untersuchungslicht der ZERA BED perfekte Rahmenbedingungen für Untersuchungen.

**Herbert Waldmann GmbH & Co. KG · Telefon 07720 601-100**  
**sales.germany@waldmann.com · www.waldmann.com/zera**



## BLOCKHEIZKRAFTWERKE

## Win-win für Umwelt und Klinik

Patientenzimmer mit Bädern, ein Schwimmbad, medizinische Badeabteilungen, Therapiebereiche, Gastronomie – eine Rehaklinik verbraucht große Mengen Strom und Wärme. Damit ist sie geradezu prädestiniert, ein Blockheizkraftwerk zu nutzen. Bei Median produzieren bereits 25 Kliniken einen Großteil der benötigten Energie über diese Anlagen – eine Erfolgsbilanz.

Von Uta Reichhold

**E**in Blockheizkraftwerk (BHKW) sollte so dimensioniert sein, dass es die erzeugte Wärmemenge ganzjährig konstant an die Heizungsverteilung abgeben kann. Nur in Verbindung mit dieser Wärmeabgabe kann die Anlage parallel auch Strom erzeugen und damit eine hohe Wirtschaftlichkeit erzielen. Aufgrund der hohen Einsparpotenziale lassen sich mit dem BHKW die Sachkosten einer Klinik erheblich senken.

Nach Berechnungen liegt der Anteil der Energiekosten an den Sachkosten in Kliniken je nach Bettenzahl bei bis zu neun Prozent. In Zeiten des wachsenden Kostendrucks im Gesundheitswesen und des Anstiegs der allgemeinen Betriebskosten bietet dieser Bereich also erhebliche Möglichkeiten für Einsparungen. Für Kliniken mit

**Median betreibt 78 Rehabilitationskliniken, Akutkrankenhäuser, Pflege- und Wiedereingliederungseinrichtungen an 45 Standorten. Das Unternehmen mit Sitz in Berlin verfügt über 13.500 Betten beziehungsweise Behandlungsplätze und beschäftigt rund 13.000 Mitarbeiter.**

200 bis 300 Betten hat die Energieagentur NRW eine Entlastung des Sachkostenbudgets um rund 200.000 Euro jährlich errechnet.

**Die meisten BHKW nutzen Gas**  
Median hat im Jahr 2013 ein Energiespar- und Umweltschutzprogramm gestartet und sich dabei für

Blockheizkraftwerke entschieden. Drei fachkundige Planungsbüros wurden beauftragt, für die definierten Standorte eine Ist-Analyse der Energie-Situation vorzunehmen und ein modernes Energiemanagement auf der Basis der Kraft-Wärme-Kopplung zu entwickeln. Wie die Mehrzahl der BHKW-Nutzer entschied sich Median grundsätzlich für mit Gas betriebene BHKW. Zusätzlich muss das Blockheizkraftwerk an den Wasser- und den Stromkreislauf des Krankenhauses angeschlossen werden.

2014 wurden die ersten Rehabilitationskliniken mit ihrer Größe entsprechenden Blockheizkraftwerken ausgestattet. Zunächst wurden nur Kliniken umgestellt, die über eigene Schwimmbäder verfügen und somit insbesondere auch in den Sommermonaten einen

hohen Strom- beziehungsweise Wärmebedarf haben. Hier waren die Einsparungsergebnisse am effektivsten.

„2015 – das erste volle Betriebsjahr der Blockheizkraftwerke bei Median – führte zu einer Eigenstromerzeugung

Heizungsnutzung, deren Wirkungsgrad zwischen 60 und 90 Prozent liegt, optimal genutzt. Der Strom ist hier sozusagen ein ‚Abfallprodukt‘ der Wärmeenerzeugung“, erklärt Andreas Kasperkowitz, langjähriger Leiter Bau und Technik bei Median, der den Bau

elektrischen Leistung von 33 bis 140 Kilowatt (kW) zum Einsatz. Je größer die Wärmeabnahme, desto größer muss das BHKW dimensioniert sein. „Unsere Klinik in Bad Lobenstein etwa betreibt ein Blockheizkraftwerk mit der elektrischen Leistung von 50 kW und

„Der Strom ist hier sozusagen ein ‚Abfallprodukt‘ der Wärmeenerzeugung.“ *Andreas Kasperkowitz, Leiter Bau und Technik bei Median*

von acht Millionen Kilowattstunden. Derzeit produzieren 25 unserer Kliniken mit Hilfe gasbetriebener Turbinen im ‚Heizungskeller‘ ihren Strom zu einem großen Teil selbst. Der Energieträger Gas wird mit 130 bis 140 Prozent gegenüber normaler

und Betrieb der BHKW von Anfang an begleitet hat.

Voraussetzung für die wirtschaftliche Nutzung ist die ganzjährige Wärmeabnahme. Je nach Standort und Nutzung kommen Blockheizkraftwerke mit einer

erzeugt damit rund 50 Prozent ihres Strom- und 30 Prozent des Wärmebedarfs selbst“, erklärt Kasperkowitz, der den Bau vieler Median Kliniken „von der Pieke auf“ miterlebt hat. „Hier werden jährlich 391.000 Kilowattstunden Strom erzeugt. Gleichzeitig



**Leistungssieger!**

**Heizöl-BHKW  
Öko Vario 250 Max:  
91,0 % Gesamtwirkungsgrad\***



**TIPPKÖTTER**  
KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG

### Betriebskosten-Senkung in Krankenhäusern

**Profitieren Sie von diesem BHKW insbesondere dann, wenn**

- kein Anschluss an ein Erdgasnetz vorhanden ist,
- Ihr Wärmebedarf aktuell mit Heizöl-Kesseln gedeckt wird,
- Ihr Jahreswärmebedarf im Bereich von 1,5 bis 3,0 Mio. kWh liegt,
- Ihr Jahresstrombedarf im Bereich 1,0 bis 2,5 Mio. kWh liegt.

**Amortisation in ca. 1,5 bis 3 Jahren inkl. Vollwartungsvertrag, je nach Strompreis.**

\*) Heizöl-BHKW Öko Vario 250 Max • Gesamtwirkungsgrad: bis 91,0 % • Leistung: 258 kW<sub>el</sub> / 258 kW<sub>th</sub> • elektr. Wirkungsgrad: 41,4 % • Modulationsbereich: 25 - 100 % • inkl. Zertifizierung nach BDEW-Mittelspannungsrichtlinie • Wir beraten Sie ebenfalls gerne zu Erdgas-BHKW, Netzersatz- und Notstromanlagen.








Hubert Tippkötter GmbH • Velsen 49 • 48231 Warendorf • Tel. +49 2584 9302-0 • Fax +49 2584 9302-50 • info@tippkoetter.de • www.tippkoetter.de





## Effektive Kraftpakete

Blockheizkraftwerke (BHKW) sind kompakte Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung. Sie erzeugen aus einem flüssigen oder gasförmigen Brennstoff über Verbrennungsmotoren mechanische Energie und wandeln diese in einem Generator in Strom um. Die entstehende Abwärme (Motorkühlung, Verbrennungsgaswärme) wird über Wärmetauscher zur Gebäudebeheizung und Warmwasserbereitung, zur Erzeugung von Kälte oder Niederdruckdampf genutzt. Im Vergleich zur getrennten Erzeugung von Strom (in Großkraftwerken) und Wärme verbraucht ein BHKW rund 36 Prozent weniger Primärenergie. Der Wirkungsgrad liegt bei 87 Prozent und höher. BHKW werden überwiegend mit Erdgas betrieben und eignen sich vor allem für die dezentrale, verbrauchernahe Strom- und Wärmeerzeugung. Besonders sinnvoll sind sie dort, wo gleichzeitig und in gleich bleibendem Verhältnis Strom und Wärme benötigt werden. Der nicht selbst genutzte Strom kann in das Netz des öffentlichen Stromversorgers eingespeist werden.

Quelle: [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de)



Foto: Median/Bau

**Für den Eigenbedarf:** Das neue BHKW in der Median Klinik Bad Gottleuba wird rund 70 Prozent des Strombedarfs des Hauses erzeugen.

Möglichkeiten zur Förderung von BHKW umgesetzt. Die wichtigste erfolgt seit 2009 mittels des Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetzes, kurz KWK-Gesetz. Neben der speziellen BHKW-Förderung in Form eines KWK-Zuschlags ermittelt sich die Wirtschaftlichkeit auch aus vermiedenen Netzentgelt sowie der Rückerstattung der Energiesteuer für im BHKW eingesetzten Brennstoff.

Die Mehrzahl der Median Kliniken betreibt Blockheizkraftwerke mit einer Leistung von 33 oder 50 kW.

Besonders große beziehungsweise energieintensive Einrichtungen wie die Kliniken Grünheide, Schlangenbad, die

Klinik Aukamthal in Wiesbaden und die

Klinik Neurologisches Zentrum Magdeburg sind für 100 beziehungsweise 140 kW ausgelegt. Das größte BHKW, das im Rahmen des Median Energiespar- und Umweltprogramms konzipiert wurde, entsteht

gegenwärtig in Bad Gottleuba. In dem sächsischen Kurort betreibt Median eine Klinik mit mehreren Gebäuden, die alle über Schwimmbäder verfügen. Das BHKW ist für eine Leistung von 240 Kilowatt konzipiert und wird eine Laufzeit von rund 6.900 Stunden im Jahr haben.

## Auch die Umwelt gewinnt

„Nicht nur die acht Millionen Kilowattstunden Eigenenergieerzeugung und die damit verbundene Kostensenkung betrachten wir als Erfolg. Beeindruckend wird diese Zahl, wenn man ein bisschen weiterrechnet“, sagt Kai Swoboda, COO bei Median und unter anderem verantwortlich für den Bereich Services, zu dem auch die Bauabteilung gehört. „Gegenwärtig reduzieren wir mit unseren Blockheizkraftwerken den Ausstoß von Kohlendioxid gegenüber der bisherigen Praxis der Wärmeerzeugung und des Strombezugs um 3.700 Tonnen. Das ist die Menge, die 9.250 Pkw mit einer Jahresleistung von 20.000 Kilometern produzieren. Für uns ist das Energiespar- und Umweltprogramm ein Erfolgsmodell, das wir weiter fortsetzen werden. Median wächst. Allein in diesem Jahr wurden bereits neun Einrichtungen in unsere Gruppe integriert. Es wird noch viele neue Blockheizkraftwerke geben.“ ■

werden infolge des hohen Wirkungsgrades rund 175.000 Kilogramm Kohlendioxid eingespart, die nun nicht mehr die Luft belasten.“

# 8 Mio.

Kilowattstunden Strom erzeugten die Blockheizkraftwerke bei Median im vergangenen Jahr.

Andreas Kasperkowitz,  
Leiter Bau und Technik bei Median

Da die Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung über Blockheizkraftwerke einen besonders effizienten Umgang mit den vorhandenen Ressourcen sichert, wurden in Deutschland in den letzten Jahren mehrere



Foto: Median

**Uta Reichhold** ist Diplom-Dokumentarin und Journalistin. Bei Median leitet sie seit 1996 den Bereich Marketing und PR, den sie aufgebaut hat.

Foto: Fotolia (artfocus)



## RISIKOMANAGEMENT

## Plädoyer für Sprinkler

Es ist ein Horrorszenario: ein Brand in einem Krankenhaus. In ihrer Mobilität eingeschränkte Patienten geraten in Lebensgefahr, hohe Werte können vernichtet werden, Teile der Klinik drohen, länger auszufallen. Konsequentes Risikomanagement mindert die Gefahren.

Von Thomas Nöckel

**R**isikomanager stehen vor einer schweren Aufgabe. Sie sollen die Entstehung von großen Schäden vermeiden, Gefahrenquellen schon frühzeitig erkennen, die Patienten über Sicherheitsmaßnahmen informieren und die Einhaltung aller Maßnahmen überwachen. Deshalb kämpfen sie an vielen Fronten: Hochwertige medizinische Untersuchungseinrichtungen in Spezialabteilungen sorgen für hohe Wertekonzentrationen, beispielsweise in der Röntgenabteilung. Neben dem Wiederbeschaffungswert muss auch bedacht werden, dass hochtechnisiertes Spezialgerät in der Regel Lieferzeiten von mehreren Monaten hat.

Die medizinischen Geräte erfordern zudem besondere Umgebungsbedingungen mit individueller Klimatechnik. Weiterhin bestehen die Verkleidungen der hochwertigen Diagnostik meist aus Kunststoff. Bei einem Brand würde dieser dazu beitragen, dass sich das Feuer schnell ausbreitet. Außerdem entwickeln sich durch brennenden Kunststoff große Mengen korrosiver Rauchgase, die sich über weite Bereiche des Krankenhauses ausbreiten und Rauchschäden verursachen.

Hohe Brandlasten, bei deren Verbrennung viel Energie frei wird, finden Risikomanager auch in Zentrallagern,

Bettenzentralen und Archiven. Hinzu kommen brennbare Flüssigkeiten, die zur Befeuerung von Notstromdieselaggregaten und Kesselanlagen benötigt werden, sowie brennbare Flüssigkeiten in Apotheken und in kleineren Mengen auf den Stationen. Auch brennbare Gase und verflüssigter Sauerstoff werden im Krankenhaus gelagert.

### Reputation ist in Gefahr

Kommt es nach einem Feuer wegen des teilweise mehrere Jahre dauernden Wiederaufbaus zu längeren Betriebsunterbrechungen, ist der daraus resultierende Reputationsverlust schwer zu kompensieren. Zudem

besteht die Gefahr, dass medizinisches Fachpersonal an andere Krankenhäuser abwandert und das Ansehen des Krankenhauses nachhaltig Schaden nimmt.

### Sprinkler begrenzen das Feuer

All das möglichst zu verhindern, wird dadurch erschwert, dass in Deutschland der bauliche, das heißt der konstruktive Brandschutz mit festgelegten und feuerbeständig erbauten Brandabschnitten vorrangige Bedeutung hat. Im Brandfall soll das Feuer dadurch auf einen bestimmten Bereich begrenzt werden, und die Feuerwehr soll verhindern, dass es auf andere Gebäudeteile übergreift. Innerhalb der Brandabschnitte finden sich jedoch häufig große Teile mit brennbarer Konstruktion, wie brennbare Dachisolierung oder brennbare Zwischendecken und Wandverkleidungen aus Holz. Sie würden zu einer raschen Feuerausbreitung beitragen.

Die Installation einer zusätzlichen Brandmeldeanlage mit Branddetektoren und direkter Verbindung zur Feuerwehr gehört in den meisten Krankenhäusern inzwischen zum Standard und wird häufig auch behördlich gefordert. Es wird daher davon ausgegangen, dass ein Brand rasch erkannt und die Feuerwehr umgehend alarmiert wird. Doch was passiert, wenn sie nicht innerhalb der geplanten kurzen Zeit eintrifft?

Für diesen Fall bieten sich automatische Brandlöschanlagen, vorrangig automatische Sprinkleranlagen, an. Neben der schnellen Detektion im Brandfall bietet

eine Sprinkleranlage den Vorteil, dass ein Feuer direkt in der Entstehungsphase und am Entstehungsort kontrolliert wird. Die Ausbreitung wird dadurch sofort verhindert, und nur ein kleiner Bereich wird beschädigt.

Ein Feuer in einem Patientenzimmer mit Sprinkleranlage beispielsweise bleibt auf dieses eine Zimmer begrenzt, und der Raum kann nach einigen Tagen wieder genutzt werden. Bei einem ungesprinklerten Zimmer dagegen muss davon ausgegangen werden, dass sich das Feuer in den Flur und zumindest einige angrenzende Zimmer ausbreitet. Zusätzlich droht ein beträchtlicher Rauchschaaden, der weitere Stationen beschädigt. Mehrwöchige Sanierungsmaßnahmen sind die Folgen.

### Fragwürdiges Verhalten der Behörden

Der häufig befürchtete Wasserschaden durch eine Sprinkleranlage ist im Vergleich zu Wasserschäden infolge von Löschanlagen der Feuerwehr sehr gering. Rund 80 Prozent aller Krankenhausbrände werden mit ein bis vier auslösenden Sprinklerköpfen erfolgreich kontrolliert oder gelöscht. Das bedeutet, dass ein entstehendes Feuer



Foto: Fotolia (Grodowski)

auf eine Fläche von zehn bis 40 Quadratmeter begrenzt wurde.

Dass die Behörden in Deutschland keine Installation von automatischen Sprinkleranlagen gerade in Krankenhäusern vorschreiben, ist fragwürdig. In vielen Industriebetrieben und Lagerhäusern dagegen wird ein automatischer Sprinklerschutz gefordert.

### Stationen werden nachgerüstet

Idealerweise wird eine automatische Sprinkleranlage gleich beim Neubau eingeplant. Das ist in anderen Ländern Standard, und inzwischen gibt es auch in Deutschland die ersten Beispiele. Eine vollflächige Installation in einem bestehenden Krankenhaus ist aufwendig, sollte jedoch bei Sanierungsmaßnahmen trotzdem in Betracht gezogen werden. Beispielsweise ist es durchaus möglich, einzelne Stationen nach und nach mit einer Sprinkleranlage zu schützen. Weiterhin müssen immer mehr Krankenhäuser nachträglich mit Brandmeldern ausgerüstet werden. Dabei sollten die Kosten für die Installation einer automatischen Löschanlage zumindest geprüft werden.

Immer mehr Krankenhausbetreiber erkennen die Vorteile und haben begonnen, zumindest wichtige

### Top 3 Schädentreiber in Krankenhäusern

#### Feuer

- › Elektrische Defekte
- › Brandstiftung
- › Menschliche Unachtsamkeit, zum Beispiel bei nicht ausreichend kontrollierten Heißenarbeiten
- › Technische Defekte

#### Naturgefahren

- › Überflutung
- › Wind
- › Hagel

#### Leitungswasser

Teilflächen nachträglich mit Sprinklern auszustatten. Dazu zählen vorrangig die Diagnosestationen mit einer hohen Wertekonzentration und einer großen Menge Kunststoff, die Zentral- und Bettenlager, Archive und die Wäscherei.

### Infrarotbilder zeigen „Hot Spots“

Neben automatischen Brandschutzanlagen spielen organisatorische Maßnahmen zur Schadenminimierung eine große Rolle. Gerade in Krankenhäusern, in denen rund um die Uhr Personal anwesend ist, lassen sich Notfallpläne ohne hohe Kosten einführen. Dies setzt natürlich das Interesse der Krankenhausleitung an der vorbeugenden Schadenverhütung voraus.

In einem Notfallplan sollte schriftlich festgehalten werden, welche Personen in einem Brand- oder anderen Notfall (Hochwasser, Sturm, Hagel) für

verschiedene Aufgaben zuständig sind. Zu bedenken sind etwa die Organisation einer Evakuierung, Alarmierung und Einweisung der Feuerwehr und das Verschließen von Brandschutztüren. Aufgrund der Schichtarbeit im Krankenhaus ist es eventuell sinnvoll, die Aufgaben statt an eine Person an bestimmte Positionen zu binden, die rund um die Uhr besetzt sind.

Um Brände gar nicht erst entstehen zu lassen, sollte auch die Zündquellenkontrolle besondere Bedeutung haben. Alle Arten von Heißenarbeiten (Schweißen, Trennschleifen, Löten) beispielsweise sollten immer kontrolliert und nur mit entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden. Da viele Krankenhausbrände durch Fehler an den elektrischen Anlagen ausgelöst werden, sollten diese regelmäßig gewartet und kontrolliert werden. Dazu besonders geeignet ist die Infrarotthermografie, die in der Industrie Standard ist. Dabei werden mit einer Infrarotkamera Fotos von wichtigen elektrischen Anlagen (zum Beispiel Unterverteilungen, Schalt- und Sicherungskästen) gemacht und von Spezialisten ausgewertet. So können „Hot Spots“ identifiziert und deren Ursachen behoben werden, bevor es zu einem Schaden kommt.

Darüber hinaus wird mit regelmäßigen, protokollierten, internen Inspektionen dafür gesorgt, dass alle Sicherheitsmaßnahmen zu jeder Zeit aktiv sind. Bei möglichst wöchentlichen Rundgängen sollte unter anderem darauf geachtet werden, dass alle Brandschutztüren funktionsbereit und nicht verkeilt oder verstellt sind, Rauchverbote eingehalten werden und die Feuerlöscher an den dafür vorgesehenen Stellen stehen.

In Krankenhäusern werden außerdem große Mengen Kabel verlegt, deren Lage immer wieder geändert werden muss. Die dabei notwendigen Wand-

und Deckendurchbrüche sollten umgehend brandschutztechnisch verschlossen werden. Jedoch finden sich vor Ort häufig unverschlossene Öffnungen. Um die Funktion der Brandabschnitte zu gewährleisten, sollte daher angestrebt werden, ein Instandhaltungsmanagement einzuführen.

### Gefahr durch Leitungswasser

Neben den Schäden durch Brände sind Leitungswasserschäden ein häufig unterschätztes Risiko. Selbstverständlich ist es auch hier am effektivsten und günstigsten, möglichen Schäden schon in der Planungs- und Bauphase entgegenzuwirken. Doch auch bei Sanierungsarbeiten kann das Risiko, beispielsweise durch Verlegung von Rohrleitungen, minimiert werden. So sollten Wasserleitungen nicht oberhalb von Diagnoseräumen mit wertvollen Geräten verlaufen, und auch Wäschereien, Toiletten oder Küchen sollten sich dort nicht befinden. Lässt sich das in absehbarer Zeit nicht umsetzen, sollte zumindest eine Schieberliste erstellt werden, in der alle Schieber in den wasserführenden Leitungen verzeichnet sind. Bei einem Leitungsschaden kann im betroffenen Bereich dann schnell das Wasser abgestellt werden. ■



Foto: Privat

Thomas Nöckel (40) ist Diplom-Bauingenieur und auf Brandschutz spezialisiert. Mehr als zehn Jahre war er unter anderem als Risikoingenieur für die FM Insurance Company Ltd. tätig.

# Veranstaltungen

## Juni 2016

**8. und 9.6., Würzburg**  
**17. WümeK-Kongress**  
 Information: Euritim GmbH  
 Tel.: 06441/447 85-0  
 euritim.de/kongress

## September 2016

**2. bis 7.9., Berlin**  
**IFA Internationale Funkausstellung**  
 Information: Messe Berlin  
 Tel.: 030/30 38-20 52  
 www.ifa-berlin.de

**7. und 8.9., Dortmund**  
**Bundesfachtagung (BuFaTa) der FKT als technische Vortragsschiene „Krankenhaus-technik 4.0“ auf dem 5. Klinikkongress Ruhr**  
 Information: Fachvereinigung Krankenhaus-technik (FKT)  
 Tel.: 07223/95 88 10  
 www.fkt.de

**27. bis 30.9., Pörtlach**  
**ÖVKT-Tagung 2016**  
 Information: Österreichischer Verband der KrankenhaustechnikerInnen  
 Tel.: +43(0)57979/300 33  
 www.oevkt.at

**28. und 29.9., Frankfurt/M.**  
**EnergieEffizienz – Messe für energieeffiziente Technologien**  
 Information: Beewell Business Events  
 Tel.: 069/24 44 95 34  
 www.energieeffizienz-messe.de

**28.9. bis 1.10., Düsseldorf**  
**Rehacare International**  
 Information: Messe Düsseldorf  
 Tel.: 0211/45 60-01  
 www.rehacare.de

**29.9., Hamburg**  
**Symposium Medizintechnik Aktuell**  
 Information: Euritim GmbH  
 Tel.: 06441/447 85-0, www.euritim.de

## Oktober 2016

**4. bis 6.10., München**  
**Expo Real – Internationale Fachmesse für Immobilien und Investitionen**  
 Information: Messe München  
 Tel.: 089/949-207 20  
 www.exporeal.net

**5.10., Dortmund**  
**Kongress eHealth.NRW**  
 Information: ZTG GmbH  
 Tel.: 0234/97 35 17-0  
 www.ztg-nrw.de

## November 2016

**8. und 9.11., Frankfurt/M.**  
**Cleanzone – Internationale Fachmesse und Kongress für Reinraumtechnologie**  
 Information: Messe Frankfurt  
 Tel.: 069/75 75-0  
 www.cleanzone.messefrankfurt.com

**14. bis 17.11., Düsseldorf**  
**Medica**  
 Information: Messe Düsseldorf  
 Tel.: 0211/45 60-01  
 www.medica.de

## Dezember 2016

**7. und 8.12., Köln**  
**VdS-Brandschutztag - Fachtagungen und Messe**  
 Information: VdS Schadenverhütung GmbH  
 Tel.: 0221/77 66 481  
 www.vds-brandschutztag.de

**8.12., Leipzig**  
**Symposium Medizintechnik Aktuell**  
 Information: Euritim GmbH  
 Tel.: 06441/447 85-0  
 www.euritim.de

# IMPRESSUM

Juni 2016 | 10. Jg

kma krankenhaustechnik ist ein Supplement der Zeitschrift kma Das Gesundheitswirtschaftsmagazin und erscheint zweimal jährlich.

**Anschrift des Verlags**  
 Georg Thieme Verlag KG  
 Rüdigerstraße 14 | 70469 Stuttgart  
 Postfach 301120 | 70451 Stuttgart  
 Tel.: 0711/89 31-0 | Fax: 0711/89 31-298  
 Internet: www.thieme.de

**Anschrift der Redaktion**  
 kma medien in Georg Thieme Verlag KG  
 Neue Grünstraße 17 | 10179 Berlin  
 Tel.: 030/33 09 19-0 | Fax: 030/33 09 19-29  
 E-Mail: redaktion@kma-medien.de | www.kma-online.de  
 ISSN 1615-8695

**Herausgeber**  
 Prof. Dr. Axel Eckernkamp, Florian Gerster, Barbara Napp

**Chefredaktion (v.i.S.d.P.)**  
 Kirsten Gaede: kirsten.gaede@kma-medien.de

**Redaktion**  
 Jens Kohrs: jens.kohrs@kma-medien.de

**Redaktionssekretariat**  
 Inger Hebestreit: redaktion@kma-medien.de

**Grafik**  
 Ulrike Gödecke, Henrike Ott, Katharina Weier  
 Ursula Schicke (CvD/Leitung Grafik)

**Titelbild:** kma Montage (Caterina Priesner, www.initialfilm.de; Jens Kohrs)

**Internet:** Jürgen Hoffmann

**Anzeigengruppenleitung**  
 Lutz Benecke, Tel.: 0711/89 31-954  
 lutz.benecke@pharmedia.de

**Anzeigenleitung** (verantwortlich für den Anzeigenteil)  
 Petra Beutler, Tel.: 0711/89 31-579  
 petra.beutler@pharmedia.de  
 Jacqueline Schmidt, Tel.: 0711/89 31-882  
 jacqueline.schmidt@pharmedia.de

**Verlagsrepräsentantin kma krankenhaustechnik**  
 Imke Ridder Verlagsservice e. K.  
 Bannzeilweg 6, 86943 Thaining  
 Tel.: +49 (0)8194/20 77 35, kma-fkt@imke-ridder.de

Es gilt die Anzeigen-Preisliste Nr. 21 vom 1. Januar 2016

**Leser- und Abonentenservice:**  
 Tel.: 0711/89 31-321 | Fax: 0711/89 31-422  
 E-Mail: aboservice@thieme.de

**Druck:** F&W Mediencenter, Kienberg

**Urheber- und Verlagsrechte**  
 Das Supplement und alle in ihm abgedruckten Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags gestattet. Mit der Annahme zur Veröffentlichung überträgt der Autor dem Verlag das Recht der Vervielfältigung, auch in digitalisierter Form (CD-Rom o.ä.). Gezeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung können Verlag und Redaktion trotz sorgfältiger Überprüfung nicht übernehmen. Anzeigen und die Beiträge in den Rubriken Berater und Dienstleister, Unternehmensnachrichten und Grüne Liste stellen allein die Meinung der dort erkennbaren Auftraggeber dar und sind von diesen in ihrer endgültigen Fassung freigegeben worden.

**Printed in Germany**  
 © Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart · New York 2016

# Hohe Energie- und Kosteneinsparung für Ihre Lüftungsanlagen

Mit Einsatz multifunktionaler Wärme- / Kälterückgewinnungstechnik - ein Musterbeispiel zur Energiewende -

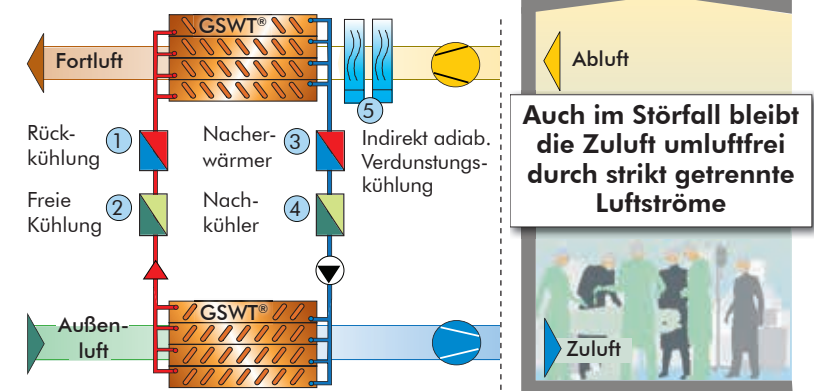
Für Sie das Wichtigste:

## Die Rückgewinnung ist absolut keim- und schadstoffübertragungsfrei

Gerade in den Krankenhäusern kommt es hinsichtlich Luftreinheit auf absolute Keim- und Schadstofffreiheit an. Genau dort, setzt die SEW®-Rückgewinnungstechnik seit über 30 Jahren Maßstäbe. Bereits in zahlreichen Krankenhäusern sorgen unsere Systeme zuverlässig und wartungsarm für eine **optimale Raum- und Zuluftqualität!**

Bei rechtzeitiger Einplanung der SEW®-Technik können sogar die Investitionen für die Wärme-/Kälteerzeugung und Rückkühlung drastisch reduziert werden. Somit **amortisiert sich unsere Technik bereits mit dem Einbau.** Darüber hinaus werden auf Jahrzehnte erheblich Energiekosten eingespart.

Schema einer Lüftungsanlage mit integrierter Wärme-/Kälterückgewinnungstechnik:



GSWT®: Gegenstrom-Schicht-Wärmeaustauscher - zerlegbar und 100 % reinigungsfähig

①-⑤: ggf. integrierte Funktionen erhöhen die Effizienz (> 1:20)

## hocheffizient + hochrentabel

### Eine Auswahl an Vorbildprojekten aus dem Krankenhausbereich



© Lungenklinik Hemer



© Diakonieklinik Kassel



© Bodden-Kliniken Ribnitz-Damgarten GmbH



© Charité-Universitätsmedizin Berlin



Klinikum Stuttgart - Olgahospital



© Klinikum rechts der Isar der TU München



Universitätsklinikum Leipzig



© Spremberger Krankenhausgesellschaft

AVIDICARE

PERFECT AIR FOR PERFECT CARE



Opragon®

**Einzigartige Technologie  
für hochreine Luft in  
Operationssälen**