

Persönliche PDF-Datei für  
FKT

## FKT aktuell

Elektronischer Sonderdruck zur persönlichen Verwendung.

### IMPRESSUM

#### Redaktion Berlin

kma medien in Georg Thieme Verlag KG  
redaktion@kma-medien.de  
www.kma-online.de

#### Gestaltung und Umsetzung

kma Berlin

© 2017 Georg Thieme Verlag KG  
70469 Stuttgart

Dieser persönliche Sonderdruck ist nur für die Nutzung zu nicht-kommerziellen, persönlichen Zwecken bestimmt (z.B. im Rahmen des fachlichen Austauschs mit einzelnen Kollegen und zur Verwendung auf der privaten Homepage des Autors).

Diese PDF-Datei ist nicht für die Einstellung in Repositorien vorgesehen. Dies gilt auch für soziale und wissenschaftliche Netzwerke und Plattformen. Nachdruck und jede weitergehende Nutzung nur mit Genehmigung des Verlags.



# Aufgetischt

Im September ist Bundestagswahl. In kma erzählt die Gesundheitsbranche, welche politischen Schmankerl sie von den Parteien erwartet.



” Die Elektroszene ist von Schwachverständigen durchsetzt. Darum prüfen Sie, wer Ihnen ein Gutachten schreibt.

*Thomas Flügel, Leiter des FKT-Referates Elektrische Anlagen*

Elektronischer Sonderdruck zur persönlichen Verwendung.

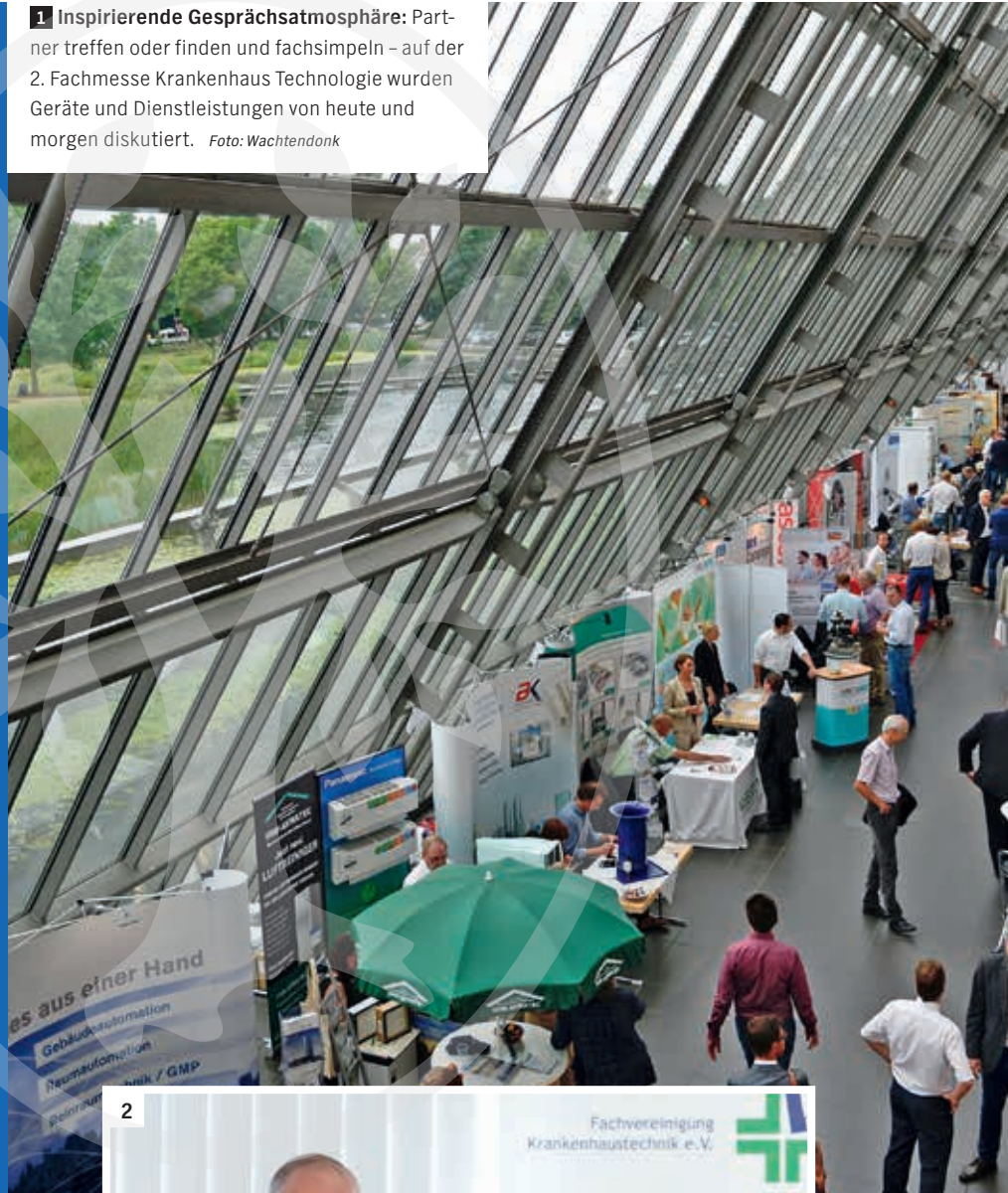
# Highlights

## 2. Fachmesse Krankenhaus Technologie

### Ideenscouting

„Dass die durchschnittliche Investitionsquote in deutschen Krankenhäusern mit 3,3 Prozent weit hinter den volkswirtschaftlich üblichen 19,9 Prozent zurückbleibt, soll uns nicht entmutigen. Im Gegenteil: Umso findiger werden wir sein müssen, um unsere Krankenhäuser am Laufen zu halten“, forderte FKT-Präsident Horst Träger in seiner Eröffnungsrede zur 2. Fachmesse Krankenhaus Technologie mit Bundesfachtagung 2017 am 28. und 29. Juni in Gelsenkirchen. Anregungen dazu boten sowohl die gut sortierte Fachmesse als auch das begleitende Fachprogramm reichlich. Mehr als 80 Aussteller und hochkarätige Referenten tauschten hier mit einem bunt gemischten Fachpublikum aus dem Krankenhaus Wissen, Erkenntnisse und Neuheiten. ■

**1** Inspirierende Gesprächsatmosphäre: Partner treffen oder finden und fachsimpeln – auf der 2. Fachmesse Krankenhaus Technologie wurden Geräte und Dienstleistungen von heute und morgen diskutiert. *Foto: Wachtendonk*



**2** **Eingespiltes Team:** Die FKT-Präsidenten Horst Träger und Wolfgang Siewert (v.l.) freuen sich, dass ihr auf Inhalte fokussiertes Veranstaltungskonzept auf breite Resonanz stößt.

*Foto: Wachtendonk*





3

Die  
**3. Fachmesse**  
**Krankenhaus Technologie**  
 findet am **19. und 20. Juni 2018**  
 wieder in Gelsenkirchen  
 statt.



4

**3 4 Action:** Tatkräftige Mitarbeit forderte der Mentaltrainer und Speaker des Jahres 2017 Markus Hofmann, der die Tagungsteilnehmer unter anderem die Fähigkeit lehrte, sich schnell und unkompliziert Namen einzuprägen.

Foto: Wachtendonk

„Das Bemühen um Work-Life-Balance impliziert, dass man bei der Arbeit nicht lebt. Arbeit kann aber äußerst sinnstiftend sein.“

*Johannes Thome, Direktor der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsmedizin Rostock*

**5 Nach der Messe ist vor der Messe:**

Die 3. Fachmesse Krankenhaus Technologie findet am 19. und 20. Juni 2018 wieder im Wissenschaftspark Gelsenkirchen statt. Erstmals wird dann der Fachverband Biomedizinische Technik (fbmt) die Veranstaltung gemeinsam mit der Fachvereinigung Krankenhaustechnik (FKT) ausrichten. FKT-Vizepräsident Wolfgang Siewert, fbmt-Präsident Norbert Siebold und FKT-Präsident Horst Träger (v.l.) freuen sich auf die Zusammenarbeit.

Foto: Wachtendonk

5



6

**6 Mehr davon:** „Wir brauchen viel mehr Austausch dieser Art“, betonte der Präsident des Verbandes der Krankenhausdirektoren Deutschlands (VKD), Josef Düllings, in seinem Vortrag zur optimalen Zusammenarbeit zwischen Management und Technik. „Nur auf Veranstaltungen wie diesen können wir uns außerdem über Trends und Neuheiten informieren. Führungsarbeit ist auch Ideenscouting.“

Foto: Wachtendonk

„Wir Techniker können alles, wir brauchen dafür nur die nötigen finanziellen Mittel.“

*Josef Wilnauer, Leiter der FKT-Regionalgruppe Südbayern zum Vortrag „Was erwartet die Pflege von der Technik“*



Foto: www.webdesignhot.com

## GESUNDHEITSÖKOLOGIE

## Alles im grünen Bereich

Mit der Veranstaltung „Alles im grünen Bereich – Technik macht Gesundheitsökologie“ widmet sich die FKT am 20. und 21. September in Essen den vielfältigen Facetten der Klinikökologie. Das FKT-Umwelt-Event spannt einen weiten Bogen von der Vorbeugung stressbedingter Krankheiten über die umweltkonforme Entsorgung von Medikamenten bis hin zum Klimaschutz.

**E**ssen ist „Grüne Hauptstadt Europas 2017“ – ein Titel, der jedes Jahr an eine andere europäische Stadt vergeben wird, die sich besonders für den Umweltschutz engagiert. Mit zahlreichen Aktionen rund um das eigene grüne Image trägt Essen dieser besonderen Auszeichnung das ganze Jahr über Rechnung. Die FKT beteiligt sich an diesem bunten Reigen mit der Tagung „Alles im grünen Bereich – Technik macht Gesundheitsökologie“. Die zweitägige Veranstaltung wird zeigen, welchen enormen Beitrag das Gesundheitswesen leisten kann, wenn es darum geht, die Lebensqualität auf unserem Planeten zu schützen und zu bewahren.

Nach einer Eröffnungsrede des nordrhein-westfälischen Umweltministers und Schirmherrn, Johannes Rimmel, geht es hier um Themen wie das Ener-

giesparende Krankenhaus, einen Leitfaden zum Nachhaltigkeitskodex, die Vermeidung des Medikamenteneintrags in den Wasserkreislauf, Heizen und Kühlen mit Geothermie, Green IT und viele weitere Aspekte nachhaltiger Gesundheitseinrichtungen. Innovative Technologien werden hier ebenso präsentiert wie nachahmenswerte Beispiele aus ganz Deutschland.

An dem praxisorientierten Programm beteiligten sich auch Partnerverbände der FKT, namentlich das Krankenhaus Kommunikations Centrum (KKC), die Wissenschaftliche Gesellschaft für Krankenhaustechnik (WGKT), der Fachverband Biomedizinische Technik (fbmt) sowie die Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen, der Arbeitskreis Umweltschutz im Krankenhaus NRW und der Zusammenschluss von Einrichtungen der Ge-

sundheitswirtschaft in der Ruhrregion MedEcon Ruhr.

Zielgruppe der Veranstaltung sind in erster Linie Technische sowie Verwaltungsleiter und Geschäftsführer, Umwelt- und Abfallbeauftragte und alle anderen Berufsgruppen, deren besonderes Interesse dem Umweltschutz im Krankenhaus gilt. ■

Maria Thalmayr

### Mehr Infos

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

Hier finden Sie das Programm und weitere Informationen zur Veranstaltung. Beachten Sie auch den Flyer „Alles im grünen Bereich – Technik macht Gesundheitsökologie“, der dieser Ausgabe der kma beiliegt.

## WÄRME- UND KÄLTERÜCKGEWINNUNG

# Ein Energiespar-Schlaumeier

Auf Grundlage der gemessenen Abweichungen vom vorgegebenen Soll regelt eine neue Technologie zur Wärme- und Kälterückgewinnung Lüftungsanlagen kontinuierlich optimal ein. Damit sei diese Innovation weit mehr als nur ein Energierecyclingsystem.

**D**ie Hardware basierend auf Wärmepumpen stellt die Kühl- und Heizenergie zur Verfügung. In Verbindung mit einer intelligenten, zentralen Energiemanagement-Regelung im Hintergrund fährt das Energiesparsystem Klimaanlagen, Heiz- und Kühlsysteme stets im optimalen Bereich und ermöglichte dadurch 100 Prozent Wärmerückgewinnung, stellte Michael Bierbaum vom campus Stadtwerke Arnsberg den Teilnehmern einer Fortbildungsveranstaltung der Regionalgruppe NRW-Süd in Aussicht. Das Produkt realisiert ein zweistufiges Verfahren der Lüftungstechnik mit der Wärmepumpe als zweite Stufe. Die Wärmepumpe dient im Heizfall zur Wärmerückgewinnung, im Kühlfall ersetzt sie die Kältemaschine. Die Energie wird der Fortluft entzogen und entsprechend gekühlt oder erwärmt wieder in die Anlage eingespeist. Das System, wie zum Beispiel die Zulufttemperatur, wird über eine zentrale Regelung gesteuert, in die verschiedenste Komponenten integriert werden können. Zusätzlich zu diesem Effekt in der Heizperiode eines Jahres kann im Sommer das Gebäude auch klimatisiert werden. Die dritte Verwendungsmöglichkeit dieses innovativen Systems ist der Parallelbetrieb von Heizen und Kühlen. So werden die bestehenden Anlagen optimiert und es wird nach Bierbaums

### campus zertifiziert

Der campus Stadtwerke Arnsberg ist eine zentrale Kommunikationsplattform zwischen allen Gruppen, mit denen die Stadtwerke Arnsberg interagieren. So haben sich unter dem Dach des campus Stadtwerke Arnsberg regionale Handwerker, Industriebetriebe und auch kommunale Unternehmen zusammengeschlossen, um gemeinsam innovative ressourcenschonende Lösungen zu erarbeiten und anzubieten. Die Stadtwerke Arnsberg sind der zentrale Koordinationspunkt dieses Netzwerks. Intelligente Produkte mit einem signifikanten Mehrwert für den Kunden werden vom campus zertifiziert. Das innovative Wärme- und Kälterückgewinnungssystem wird in diesem Fall selbst über den Geschäftsbereich campus Stadtwerke Arnsberg mit einem umfassenden Serviceangebot vermarktet.

Oft rentiere sich eine Nachrüstung mit dem System selbst dann, wenn bereits Wärme-, beziehungsweise Kälterückgewinnungsanlagen im Einsatz seien. Eine erhebliche Energieeinsparung und eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Treibhausgasemissionen um bis zu 85 Prozent sind damit möglich. Die Amortisationszeit liege unter zwei Jahren, so Bierbaum, je nach Ausgangssituation. Wieviel Energie das System einspart, werde im Vorhinein durch eine Simulation des künftigen Anlagenbetriebs ermittelt. So lasse sich auch feststellen, aus welchen Medien sinnvollerweise Wärme und Kälte zurückgewonnen werden sollte. Falls gewünscht, werden die vorausberechneten Einsparungen bei Vertragsabschluss garantiert. Auch Fördergelder können aufgrund des guten COP-Wertes (Coefficient of Performance-Wert), der die Grundlage für die Berechnung der Jahresarbeitszahl liefert, berücksichtigt werden. ■

Maria Thalmayr

Ausführungen eine höchstmögliche Energieeffizienz mit 100 Prozent Wärmerückgewinnung realisiert.

### Schnelle Amortisation

Ab einem Volumenstrom von 5 000 Kubikmeter in der Stunde sei die neue Technologie, die nachträglich auch in bereits bestehende Anlagen eingebaut werden kann, rentabel.

### Mehr Infos

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

Auf der Homepage der FKT finden Sie bei der Regionalgruppe NRW-Süd weitere Informationen über die innovative Energiesparlösung.



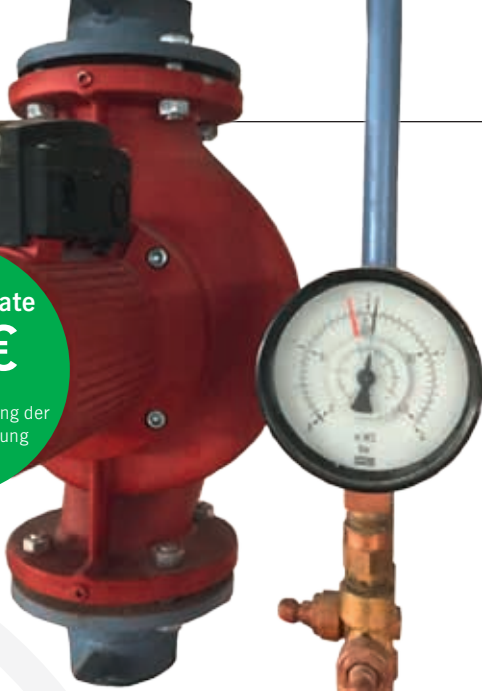
Energiekosten-  
reduzierung  
**900 €**  
pro Monat

Monatliche Rate  
**610 €**  
pro Monat  
Unter Berücksichtigung der  
staatlichen Förderung

CO<sub>2</sub>-  
Reduzierung  
**45.000**  
kg/CO<sub>2</sub>  
pro Monat

Energie-  
einsparung  
**75.000**  
kWh  
pro Jahr

**Keine Investitionskosten**  
**Monatlicher Gewinn von 290 Euro**  
**Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz**



Krankenhaus in Landshut:  
62 Heizungsumwälzpumpen  
wurden hier ausgetauscht.

Foto: Grundfos/pecContracting

Elektronischer Sonderdruck zur persönlichen Verwendung.

MIT MIETKAUF ENERGIE SPAREN

# Pumpenaustausch ohne Invest

Wegen der knappen Finanzen werden in Krankenhäusern derzeit 80 Prozent der errechneten Energiesparpotenziale nicht umgesetzt. Der Ersatz alter Heiz- und Warmwasserumwälzpumpen durch effizientere Modelle ist ein Energiespar-Klassiker. Ein neues Mietkaufangebot ermöglicht es nun auch klammen Krankenhausbetreibern, auf diese Weise viel Energie und Geld zu sparen – ganz ohne Invest.

**N**eue Pumpen verbrauchen 60 bis 90 Prozent weniger Energie als ihre oft zehn und mehr Jahre alten Vorgängermodelle. „Will man im Krankenhaus in einem Rutsch alle Pumpen tauschen, kommen abhängig von der Größe jedoch schnell 50 000 bis 100 000 Euro zusammen. Vielen Krankenhäusern fehlt dafür schlicht das erforderliche Budget. Darum werden die in die Jahre gekommenen Energiefresser meist nur nach und nach ersetzt, wenn sie ausfallen“, erklärte Olaf Behrendt auf einer Fortbildungsveranstaltung der FKT-Regionalgruppe NRW Süd, organisiert von FKT-Vizepräsident und Regionalgruppenleiter in NRW-Süd, Wolfgang Siewert. Ein niederbayerischer Anlagenbauer tritt mit einem neuen

Geschäftsmodell an, das Energiesparvakuum veralteter Heiz- und Warmwasserumwälzpumpen zu füllen. In Mietkaufverträgen mit fünf Jahren Laufzeit bietet er den Austausch sämtlicher Pumpen ohne Invest von Seiten der Krankenhäuser. Behrendt erörterte den rund 100 Teilnehmern der Veranstaltung anhand einiger Referenzen, dass sich das Konzept für die Krankenhäuser von Anfang an lohnt.

**Mehr Ausfallsicherheit durch neue Pumpen**

Im Krankenhaus in Landshut beispielsweise wurden 62 Heizumwälzpumpen mit einer Leistung bis 2,2 kW ausgetauscht. Das Krankenhaus bezahlt dafür fünf Jahre lang 610 Euro monatlich. Die Energiekostenreduzie-

rung durch die neuen Pumpen liegt bei 900 Euro pro Monat. Damit spart der Krankenhausbetreiber durch den Pumpentausch trotz der monatlichen Raten vom ersten Tag an gutes Geld. Der Umwelt erspart diese Maßnahme 45 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr. Die Energieersparnis liegt bei jährlichen 75 000 KWh. „Gleichzeitig erhöhen die neuen Pumpen die Ausfallsicherheit der Anlage, was mit Geld nur schwer aufzuwiegen ist“, betont Behrendt.

Da die Pumpen beim Mietkauf direkt in den Besitz des Krankenhauses übergehen, können sie sofort abgeschrieben werden. Bis 2020 fördert das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) den Pumpentausch und den Einbau mit

30 Prozent. Voraussetzung ist, dass diese Modernisierungsmaßnahme von einem Fachbetrieb durchgeführt wird. Der findige Dienstleister aus Obermotzing greift hier auf ortsansässige Betriebe, Partner der Krankenhäuser oder sein eigenes Netzwerk aus Installateuren zurück. Für ihn selbst lohnt sich das Geschäftsmodell durch den Verkauf der Pumpen. ■

Maria Thalmayr

## Mehr Infos

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

Auf der Homepage der FKT finden Sie im Bereich der Regionalgruppe NRW-Süd weitere Informationen zu diesem Geschäftsmodell.

## Brandschutz: Die Sichtweise nach Bochum

Am 30. September 2016 kamen bei einem Brand im Bochumer Bergmannsheil-Krankenhaus zwei Menschen ums Leben. 16 weitere Menschen wurden verletzt. Das Feuer konnte erst nach acht Stunden gelöscht werden. Auf einer Fortbildungsveranstaltung der FKT-Regionalgruppe NRW Süd erörterte der Brandschutzsachverständige Michael Sikorski Konsequenzen aus diesem Brandereignis.

Als problematisch erwies sich offenbar der Löscheinsatz an der Fassade, da die Feuerwehr mit ihren Fahrzeugen nicht nah genug an das Gebäude herankam. Durch vorstehende Gebäudeteile, die ein näheres Anfahren der Löschfahrzeuge unmöglich machten, wurde der Löschangriff von außen erschwert. „Mit der Erfahrung aus Bochum wird diese in Krankenhäusern oft eingesetzte Bauweise sicher hinterfragt und durch andere Konzepte ersetzt werden müssen“, meint Sikorski.

Als weitere Auswirkung auf den Brand in Bochum werden sich Krankenhausbetreiber verstärkt auf Behördenbesuch einstellen müssen. Sowohl die alle fünf Jahre fälligen Wiederkehrenden Prüfungen als auch die Brandschauen durch die Feuerwehr werden nun mit Sicherheit konsequenter und auch strenger durchgeführt. „Bei Bauanträgen wird es schwieriger werden, Sonderregelungen schlüssig zu begründen und durchzusetzen“, prognostizierte Sikorski.



Foto: FKT

## FIRMENJUBILÄUM

### Happy Birthday

Auf der jüngsten FKT-Tagung der Regionalgruppe NRW-Süd gratulierten FKT-Vizepräsident Wolfgang Siewert (1.v.l.) und Schatzmeister Christoph Franzen (4.v.l.) Josef (2.v.l.) und Olaf Discher (3.v.l.) sehr herzlich zum 40. Firmenjubiläum. ■

mt

## ZERTIFIZIERUNGSKURS CONTROLLING

### Gesundheitswirtschaft: Steuern oder gesteuert werden

Die VICENNA-Akademie des Krankenhaus Kommunikations Centrums e.V. (KKC) bietet gemeinsam mit dem Bundesverband Pflegemanagement, der Fachvereinigung Krankenhaustechnik e.V. und der Hochschule Hamm-Lippstadt ab Herbst 2017 einen berufsübergreifenden Zertifizierungskurs „Controlling in der Gesundheitswirtschaft“ an. Ziel des blended learning Studiengangs für Nichtcontroller ist es, Fach- und Führungskräfte der mittleren Führungsebene in Gesundheitseinrichtungen zu befähigen, in ihrem Arbeitsumfeld moderne Controlling-Konzepte einzusetzen. Das Ausbildungsprogramm vermittelt Grundbegriffe und Zusammenhänge des Controllings, Investitionsverfahren, Kalkulationen von Prozessen und Projekten, Kosten- und Deckungsbeitragsrechnung, Arbeiten mit Kennziffern,

Personalcontrolling sowie Präsentation, Moderation und Kommunikation. Ein wichtiges Kurselement stellt der Erfahrungsaustausch zwischen den Berufsgruppen dar. Der Kurs umfasst 3 Präsenzwochenenden und 5 Webinare. Ein virtuelles Klassenzimmer unterstützt das Selbststudium der Teilnehmer und die Projektarbeit. ■

mt

## Mehr Infos

 <http://www.kkc.info/allgemein/fit-fuer-controlling>

Auf der Homepage des KKC finden Sie weitere Informationen zum berufsübergreifenden Zertifizierungskurs Controlling in der Gesundheitswirtschaft.

Grobstaub:  
Partikel  $\geq 10 \mu\text{m}$

PM<sub>10</sub>:  
Partikel  $\leq 10 \mu\text{m}$

PM<sub>2,5</sub>:  
Partikel  $\leq 2,5 \mu\text{m}$

PM<sub>1</sub>:  
Partikel  $\leq 1 \mu\text{m}$

**Unterschätztes Gesundheitsrisiko:** Je kleiner die Partikelgröße, desto tiefer können Feinstäube in den menschlichen Körper eindringen.

Umso wichtiger ist es, Luftfilter einzusetzen, die in hohem Maße Partikel kleiner als  $1 \mu\text{m}$  abscheiden (PM<sub>1</sub>).

## FEINSTAUBFILTRIERUNG

# Saubere Luft atmen

Viele Studien belegen, dass durch eine hohe Indoor Air Quality die Produktivität gesteigert, Fehlzeiten abgebaut und Herz-Kreislauf-Erkrankungen vermieden werden können. Neben Behandlungs-, OP- und Pflegebereichen eines Klinikums sollten deshalb auch Bereiche mit gut aufbereiteter Raumluft bedacht werden, in denen sich ausschließlich Mitarbeiter aufhalten.

**K**antinen beispielsweise, Labore, Verwaltungs-, Pausen-, Wasch- und Schlafräume. Welche Aspekte bei der Auswahl der geeigneten Filterlösung wichtig sind, erörterte Horst Wilkens auf einer Fortbildungsveranstaltung der FKT-Regionalgruppe NRW-West in Gelsenkirchen:

„Oftmals ist den Entscheidern nicht bewusst, wie wichtig die Abscheidung von so genannten PM<sub>1</sub>-Partikeln ist – jenen Teilchen in der Luft, die kleiner als ein Mikrometer sind“, erklärte der Leiter der Filterakademie bei einem einschlägigen Hersteller. „Feinstaub ist generell gefährlich, weil der menschliche Körper keine natürlichen Schutzmechanismen gegen diese Art von Belastung kennt. Die kleinen Partikel werden über die Atemwege aufgenommen, ein erheblicher Anteil gelangt über die Lunge (Alveolen) sogar in den Blutkreislauf.“ Nach Angaben der internationalen Energie-

agentur sterben weltweit 6,5 Millionen Menschen pro Jahr vorzeitig an den Folgen von Luftverunreinigungen in Innen- und Außenbereichen; davon rund 600 000 in der Europäischen Union. Die häufigsten Todesursachen sind hier Herz-Kreislauf-, Krebs- und Atemwegserkrankungen. PM<sub>1</sub>-Luftschadstoffe haben sich in diesem Zusammenhang als die größten Krankheitsverursacher erwiesen.

### Drei wichtige Fragen bei der Filterauswahl:

- › Was kostet der Luftfilter im **Einkauf**?
- › Wie sieht der **Wirkungsgrad** des Filters für die Feinstaubfraktion PM<sub>1</sub> aus?
- › Wie hoch ist der **Jahresenergiebedarf** und in welcher **Energieklasse** nach Eurovent ist das Filter eingeteilt (Energieeffizienz)?

Auch der Einfluss auf Demenzerkrankungen ist inzwischen nachgewiesen. Mit den negativen Auswirkungen auf die Gesundheit sind immense Kosten für die Gesellschaft und Wirtschaft verbunden.

Was die Außenluftqualität betrifft, sind bereits eine Reihe an emissions-reduzierenden Maßnahmen und Gesetzen eingeleitet worden. Da sich der Mensch jedoch überwiegend in geschlossenen Gebäuden aufhält (rund 90 Prozent des Tages – zumindest in europäischen Breitengraden), ist es naheliegend, dass die Raumluftqualität die Gesundheit jedes einzelnen entscheidend beeinflussen kann.

### Neu: ISO 16890

Ende 2016 wurde die Norm ISO 16890 zur Prüfung und Bewertung von Luftfiltern eingeführt. Nach einer Übergangszeit von circa 18 Monaten steht die Ablösung der bisherigen





Gruppeneinteilung nach ISO 16890		
ISO ePM1	ePM1, min ≥ 50 %	z. B. Bakterien, Viren, Nano- und Verbrennungspartikel < 1 µm
ISO ePM2,5	ePM2,5, min ≥ 50 %	z. B. Pollen, Sporen und organische Partikel < 2,5µm
ISO ePM10	ePM10 ≥ 50 %	z. B. gröberer Feinstaub und organische Partikel < 10 µm
ISO coarse	ePM10 < 50 %	z. B. sichtbarer Grobstaub, Sand, Haare und sonstige große organische Partikel

Quelle: Camfil

Übersetzungshilfe für Filterklassen			
Filterklasse	PM1	PM2,5	PM10
M5	-	-	> 50 %
M6	-	50-60 %	> 60 %
F7	50-75 %	> 70 %	> 80 %
F8	70-85 %	> 80 %	> 90 %
F9	> 85 %	> 90 %	> 95 %

Quelle: Camfil

Elektronischer Sonderdruck zur persönlichen Verwendung.

EN 779:2012 an. In Zukunft ersetzen also die Feinstaubfraktionen ISO ePM1, ISO ePM2,5, ISO ePM10 sowie Grobstaub mit ISO coarse die bisherigen Filterklassen G1 bis F9. Außerdem informiert ein Produktlabel über den Wirkungsgrad des Filters für seine höchste Feinstaubgruppe.

ePM1 60 Prozent steht beispielsweise für eine Abscheideeffizienz (e = efficiency) von 60 Prozent hinsichtlich des Abscheidegrads der Partikelfraktion 0,3 µm – 1,0 µm. Ein Feinstaubfilter kann nur dann einer Leistungsgruppe zugeordnet werden, wenn der jeweilige mittlere Fraktionsabscheidegrad im Neuzustand und im entladenen Zustand jeweils 50 Prozent beträgt. Alle Filter, die in ihrer Leistungsgruppe einen Fraktionsabscheidegrad weniger 50 Prozent erreichen, werden automatisch der nächsten Leistungsgruppe zugeordnet.

**Gruppeneinteilung nach ISO 16890**

Diese Modifikationen bieten den Betreibern von raumluftechnischen Anlagen zielgerichtete Planungsmöglichkeiten in Bezug auf die gesundheitlichen und hygienischen Aspekte ihrer Immobilie. Das liegt an der veränderten Herangehensweise an die Filterprüfung: Mit Einführung der ISO 16890 wird das Abscheideverhalten hinsichtlich aller in der Außenluft vorkommenden Partikelgrößen zwischen 0,3 und 10 Mikrometern ermittelt, statt wie bisher ausschließlich Partikel von 0,4 Mikrometer eines staubbeladenen Filters. Das führt zu

Prüfergebnissen, die die Leistung des Feinstaubfilters im unbestaubten Zustand gegenüber tatsächlichem atmosphärischen Staub darstellt.

**Übersetzungshilfe für Umdenker**

Das Unternehmen von Wilkens hat einen Schlüssel für seine Produkte erarbeitet, mit dem Produkte der ehemaligen Feinstaub-Filterklassen M5 bis F9 in die neuen Gruppen übersetzt werden können. „Ein gutes F7-Filter sollte der neuen Gruppe ePM1 entsprechen und damit mindestens 50 Prozent aller Partikel unter einem Mikrometer abscheiden“, erklärt Wilkens.

**Lebenszykluskosten beachten**

Auch unabhängig von neuen Richtlinien sollten Facility Manager in regelmäßigen Abständen den aktuellen Status ihrer Luftfiltersysteme auf den Prüfstand stellen. Das betrifft nicht nur die Einkaufskonditionen der für die zu erreichenden Luftqualität notwendigen Filter, sondern auch deren Lebenszykluskosten. Denn in der Regel betreffen nur 15 Prozent der Gesamtkosten eines Luftfilters dessen Anschaffung, während 70 Prozent allein für dessen Energieverbrauch aufgewendet werden müssen. Die restlichen 15 Prozent sind Kosten für Arbeits- und Entsorgungsaufwand. Damit gilt es, Luftfilter innerhalb der erforderlichen Gruppe auszuwählen, die effektiv arbeiten und den Energieeinsatz der Ventilatoren möglichst geringhalten. Der Stromverbrauch ist vor allem abhängig vom luftseitigen Widerstand des Filtermediums: Je mehr

Staubpartikel ein Luftfilter aufnimmt, desto größer ist der Energieaufwand zur Erzeugung einer konstanten Luftstromleistung durch den Ventilator. Der mittlere Wirkungsgrad sollte also eine hohe Energieklasse erreichen.

**Transparenz und Vergleichbarkeit**

Um den Luftfiltervergleich ein Stück transparenter und damit einfacher zu machen, haben die nach Eurovent zertifizierten Luftfilterhersteller ein weltweit einheitliches Klassifizierungssystem verabschiedet und sich zur Kommunikation aller für den Kauf wichtigen Informationen verpflichtet. So beinhalten deren Produktlabel die Filterklasse mit dem derzeit noch nach EN 779:2012 definierten Mindestwirkungsgrad. Um vor allem die Wirkungsgrade von Feinstaubfiltern künftig in direkten Bezug zu den Messwerten bei den Partikelgrößen PM10, PM2,5 und vor allem PM1 setzen zu können, wurde Ende 2016 die Norm ISO 16890 zur Prüfung und Bewertung von Luftfiltern eingeführt. Sie ist Grundlage für entsprechend neue Filterklassen. Nach einer Übergangszeit von circa 18 Monaten steht die Ablösung der EN 779:2012 an. ■

Marc Lichtenthäler

V.i.S.d.P. für die FKT  
Horst Träger, Präsident:  
fkt@fkt.de