

# Gut geregelte Luftfeuchte zahlt sich aus

In einer Klinik gilt es, Keime zu minimieren, Hygiene zu garantieren und wirtschaftlich zu handeln. Energieeffiziente Luftbefeuchtung ist daher das Gebot der Stunde.

Ing. Gerhard Hafenscher,  
Prokurist Condair



Gerhard Hafenscher

Im Zuge der Pandemie rückte die optimale Luftbefeuchtung ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Das Eindämmen von Keimen und Bakterien – unerlässlich nicht nur im OP – schützt darüber hinaus sowohl die Patienten wie auch die Mitarbeiter der Kliniken. Mit sorgfältigem Blick auf die jeweiligen technischen und räumlichen Voraussetzungen gibt es Lösungen, die hocheffizient und mit niedrigen Betriebskosten laufen.

Laut einer Studie von Dr. Stephanie Taylor (Harvard Medical School) aus dem Jahr 2016 ziehen sich mindestens fünf von 100 stationären Patienten eine neue Infektion oder eine Krankenhausinfektion zu. Allein in den USA versterben deshalb ca. 100.000 Patienten jährlich. Der Chirurg und Experte zum Thema Patientensicherheit, Dr. Atul Gawande, bezeichnet die Opfer als „die 100.000 Leben, die wir am einfachsten retten können, weil kein neues Heilmittel notwendig ist.“ Hygienische Raumbedingungen und die richtige Luftfeuchte würden die Infektiosität von Mikroben senken und gleichzeitig die Widerstandskraft von Patienten stärken, wodurch sich Krankenhausinfektionen verringern. Es lohnt sich daher, die klinische Luftbefeuchtung regelmäßig zu prüfen und an moderne Standards anzupassen.

## Luftfeuchte – sinnvoll und wirtschaftlich

Die optimale Raumluftfeuchte liegt zwischen 40% und 60% relativer Feuchte. In zu trockener Luft verbreiten sich Keime besser und überleben länger. Die feinen Keimtröpfchen in Aerosolgröße schrumpfen und werden sehr klein, wodurch sich ihre Salzkonzentration und damit ihre Überlebensfähigkeit erhöht. Die Kontaminationsatmosphäre in einem Zimmer überdauert dann bis zu 41 Stunden. In Räumen mit optimal geregelter Luftfeuchte behalten die Aerosole ihr großes Volumen, was ihre Schwebefähigkeit stark einschränkt. Sie sinken in kurzer Zeit zu Boden und werden so von den Mitpatienten oder Pflegekräften kaum mehr eingeatmet.

In hygienisch hochsensiblen Rein- oder Operationsräumen empfiehlt es sich, Luftfeuchte mittels Dampf-Luftbefeuchter zu steuern. Diese Systeme arbeiten mit Dampf und liefern die höchste



Ein Servicetechniker führt die energetische Inspektion durch und prüft die Hygienequalität an einem Hybrid-Luftbefeuchter.

Foto: Condair

Hygienequalität. In Patienten- oder Aufenthaltsräumen können auch adiabatische Hybrid-Luftbefeuchter eingesetzt werden, die weniger elektrische Energie verbrauchen und dadurch geringere Betriebskosten verursachen und die die Raumluftfeuchte durch eine Kombination von Zerstäubung und Verdunstung regulieren. Zu beachten wäre dabei, dass diese Systeme über ein Hygienekonzept mit präventiver Entkeimung des Befeuchtungswasser verfügen.

## Fazit: Gute Luftfeuchte bedeutet Qualität

In der Wiener St. Anna Kinderkrebsforschung haben diese Überlegungen zu einem Strategiewechsel geführt. Das

international renommierte Haus arbeitet in Bereichen wie Tumorzytogenetik, Immunologie, Molekularbiologie und Zellbiologie. Optimale Hygiene und eine möglichst niedrige Verkeimungsrate sind



Blick ins Innere des adiabaten Hybrid-Luftbefeuchters

Fotos: Condair



Das adiabate Hybrid-Luftbefeuchtersystem bietet einen Betriebskostenvorteil und erfüllt gleichzeitig hohe Hygieneanforderungen.

Foto: Condair

ein Muss. Bei der Bedarfsanalyse zeigte sich grundsätzlich: Je höher die Betriebszeiten der Luftbefeuchtungsanlage, desto wirtschaftlicher und interessanter wird die adiabate Lösung. Bei einem Betrieb in Volllast von 2.500 Stunden über Winter waren in Wien die günstigen Betriebskosten das Zünglein an der Waage. Die Investitionsmehrkosten des adiabaten Hybrid-Luftbefeuchters von Condair sind nach rund einem Jahr durch die weit aus günstigeren Betriebskosten bereits erwirtschaftet.

In der anspruchsvollen klinischen Umgebung sind die luftklimatischen Bedingungen und eine hygienische Luftbefeuchtung ein Qualitätsfaktor. Die Situationsanalyse mit exaktem Definieren der Anforderungen und die genaue Berechnung der Betriebskosten verhelfen zu einer tragfähigen Lösung.

Condair GmbH  
Ing. Gerhard Hafenscher  
gerhard.hafenscher@condair.com  
www.condair.de