

Mehr Komfort im Aufwachraum eines Klinikums

Werner Beinlich

Die Salzachklinik Fridolfing ließ 2014 umfassende Umbau- und Sanierungsarbeiten vornehmen, darunter die Umgestaltung des Patienten-Aufwachraums und des Sterilisationsbereichs. Um den Komfort in den Räumlichkeiten zu verbessern, ließ das für die Maßnahmen zuständige Planungsbüro eine Klimadecke einbauen, die eine individuelle Temperierung der Räume sowie auch im Sommer angenehme Bedingungen von maximal 26 °C gewährleistet.



Im Rahmen der Baumaßnahmen an der Salzachklinik Fridolfing wurde in Aufwachraum und Sterilbereich eine Klimadecke angebracht.

Bei den Umbaumaßnahmen an der Salzachklinik wurden sowohl der Aufwachraum als auch der Sterilisationsbereich erweitert. Die Vergrößerung des Aufwachraums von zwei auf sechs Betten war aufgrund der steigenden Anzahl an Operationen notwendig geworden.

An der Südseite der Salzachklinik wurde zu diesem Zweck im ersten Obergeschoss ein 16 × 2,80 m großer, eingeschossiger Anbau erstellt, der seither zur Überwachung von Patienten im postoperativen Zustand genutzt wird. Hier sowie im Arbeits-Sterilbereich wurde im Zuge der Baumaßnahmen eine Strahlungskühlung von Giacomini verbaut.

„Im Bestand gab es keine Klimatisierung der Räume. Die Kühldecken für den Sterilbereich und den Patienten-Aufwachraum sollten den Komfort in diesen Räumlichkeiten verbessern“, so Hans Griessenböck von der Bauer Schlosser Wiesner Planungsgesellschaft mbH, der für das Projekt zuständig war.

„Die Vorgabe war, dass auch im Sommer behagliche Raumtemperaturen von maximal 26 Grad Celsius herrschen sollten, ohne dass es durch die Klimatisierung zu Zugerscheinungen im Raum kommt“.

Der Autor

Werner Beinlich, technisch kaufmännischer Berater im Außendienst (Bayern Süd) der Giacomini GmbH



Um die besonderen hygienischen Anforderungen im Klinikum zu erfüllen, kamen ausschließlich glatte Elemente ohne Mikroperforierung zum Einsatz.

Minimierung der Temperaturdifferenzen

Der grundsätzliche Vorteil von Strahlungsheizungen und -kühlungen liegt in ihrem spezifischen Luftaustausch-Konzept, das für den menschlichen Körper besonders verträglich ist, da unangenehme Luftzüge, Staubaufwirbelungen und auch die für die herkömmlichen Systeme typischen Geräusche wegfallen.

Bei den herkömmlichen Konvektionssystemen tendiert die erhitzte Luft dazu, sich im oberen Raumbereich anzusammeln. Die vertikale Temperaturdifferenz liegt dann bei 1 bis 2 K/m, was bei vielen Menschen ein sehr unangenehmes Gefühl verursacht. Strahlungsheizungen und -kühlungen vermeiden fühlbare Luftbewegungen. Sie minimieren sowohl horizontale als auch vertikale Temperaturdifferenzen und sorgen somit für ein gleichmäßiges Wohlbefinden, was auch den frisch operierten Patienten im Aufwachraum zugute kommt.

Anders als bei Konvektionssystemen ist es durch die Regelung der Oberflächentemperatur und somit der empfundenen Raumtemperatur möglich, dasselbe Wohlbefinden durch kleinere Differenzen zwischen Innen- und Außenlufttemperaturen zu erzielen. So sinkt auch der Energieverbrauch deutlich.

Die Raumtemperatur im Heizfall beträgt bei der giacoklima-Decke im Komfortbereich etwa 2 °C weniger als bei herkömmlichen Systemen mit Heizkörpern, im Kühlfall sind es um etwa



Die Platten wurden auf einer sichtbaren Leichtmetall-Konstruktion mit T-förmigen Trägerprofilen mit 24 mm-Basis montiert. Dieser Aufbau entspricht einem kommerziellen Standard.

2 °C weniger. Daraus resultiert eine Energieeinsparung von etwa 10 bis 15 %. Der Temperaturverlust ist geringer. Das Modell von Giacomini zeichnet sich auch dadurch aus, dass mit einem geringen Medienvolumen eine hohe Leistung im Heiz-/Kühlfall erzielt werden kann. Wird geheizt, werden etwa 87 W/m² bei einem Δt von 10 K erreicht. Beim Kühlen ergibt sich ein Wert von etwa 96 W/m² bei einem Δt von 8 K.

Standardisierte Modul-Abmessungen

Bei dem in der Salzachklinik verbauten Klimadecken-Modell handelt es sich um ein modulares System mit Platten in der Größe 60 × 60 cm, das sich sowohl für Neubauten als auch für Sanierungen und Umbauten eignet.

„Da die Räume relativ klein sind, haben wir uns für diese Ausführung entschieden. Durch die geringen Abmessungen der einzelnen Module konnten alle Flächen optimal ausgelegt werden und es gab einen vergleichsweise geringen Verschnitt“, erläutert Griessenböck. Da an den Rändern nur wenig Ausgleichsteile benötigt wurden, konnte zudem die kälteabstrahlende Fläche maximiert werden.

Um die hygienischen Anforderungen im Krankenhaus zu erfüllen, wurde außerdem eine glatte Ausführung der Deckenelemente ohne Mikroperforierung gewählt. Die Platten wurden auf einer sichtbaren Leichtmetall-Konstruktion mit T-förmigen Trägerprofilen mit 24 mm Basis montiert. Dieser Aufbau entspricht einem kommerziellen Standard, der bei herkömmlichen Zwischendecken weit verbreitet ist.

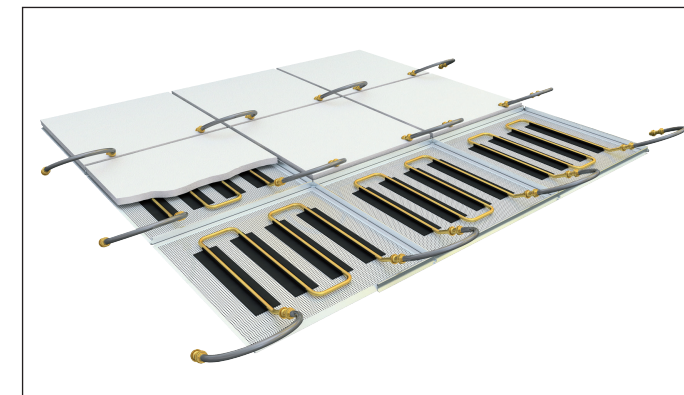
Die Konstruktion lässt sich schnell und ohne Federn oder Bolzen einspannen, die Aufhängung an der Decke erfolgt über Aufhänger und Federn. Durch die Verwendung standardisierter Abmessungen ist es möglich, verschiedenste Komponenten wie Beleuchtungseinheiten zu integrieren. Im Fall der Räume in der Salzachklinik wurden Drallausslässe für die Zu- und Abluft mit verbaut.

Optimale Wärme- und Kältestrahlung durch hochwertige Materialien

Die ausgewählten GK-PSV-Platten mit Typ-C-Aktivierung aus verzinktem Stahlblech verfügen über vier werkseitig aufgeklebte Luftleitbleche aus eloxiertem Aluminium mit 75 mm Breite. Das



Die Konstruktion lässt sich schnell und ohne Federn oder Bolzen einspannen, die Aufhängung an der Decke erfolgt über Aufhänger und Federn.



Die GK-PSV-Platten mit Typ-C-Aktivierung aus verzinktem Stahlblech verfügen über vier werkseitig aufgeklebte Luftleitbleche aus eloxiertem Aluminium mit 75 mm Breite. Das Wasser wird über ein Register mit Kupferrohrschlange umgewälzt.

Wasser wird über ein Register mit Kupferrohrschlange umgewälzt. Durch das hochwertige Material ist eine optimale Wärme- und Kältestrahlung gewährleistet. Zudem sind die Platten über kupferne Steckanschlüsse und ein 12 × 1,5 mm Kunststoffrohr mit Sauerstoffbarriere in Reihe geschaltet.

Zur Verbindung der Plattenreihe mit den Leitblechen wurden Push-Fittings und vorgedämmte flexible Kunststoffrohre verwendet, die helfen, Druck- und Klimaverluste zu vermeiden und eine schnelle Montage ermöglichen. Um die Räume thermisch vom Deckenhohlraum zu isolieren und die von oben stammenden Geräusche zu absorbieren, wurde außerdem ein 25 mm dickes Akustikdämmfließ verbaut. Darüber hinaus lassen sich die Platten der Strahlungskühlung abhängen sowie vertikal aufklappen. So gewähren sie Zugriff auf den Hohlraum der Zwischendecke, was die Ausführung von Wartungs- und Kontrollarbeiten vereinfacht und Auszeiten der Anlage überflüssig macht.

Die Baumaßnahmen wurden im August und September 2014 ausgeführt. In diesem Zeitraum wurden auch die Klimadecken verbaut. Seither werden die Räume wieder genutzt. Ihre offizielle Einweihung fand im Frühjahr 2015 statt.