



Kühler Kopf am Terminal

Bedarfsgerechtes Raumklima mit Airconomy im neuen Transfergang des Flughafen Köln/Bonn

Selters, im Januar 2022. Der Flughafen Köln/Bonn gehört zu den bedeutendsten Verkehrsflughäfen in Deutschland. Das 2019 neu errichtete Verbindungsgebäude ermöglicht den Passagieren, sich beim Umsteigen zwischen zwei Flügen ohne erneute Sicherheitskontrolle zwischen den Terminals 1 und 2 zu bewegen. Da der Transfergang durch die vollverglaste Fassade schnell aufheizt und sich dort beim Boarding stoßweise viele Fluggäste aufhalten, ist eine bedarfsgerechte Steuerung des Raumklimas notwendig. Die Lösung: In elf sensorgesteuerten Zonen sorgt das System Airconomy von Schütz automatisch für permanente Frischluftzufuhr und ein optimales Klima.

Ein angenehmer Start in den Urlaub oder die nächste Geschäftsreise – der Flughafen Köln/Bonn macht es möglich. Er gilt als einer der besten Flughäfen in Europa und wurde mehrfach bei der Verleihung der Skytrax World Airport Awards in London in der Kategorie „Best Regional Airport Europe“ mit dem 1. Preis ausgezeichnet.

Um das Reisen so unkompliziert wie möglich zu gestalten, wurde 2019 ein neuer Transfergang zwischen den Terminals 1 und 2 errichtet. Dieser sorgt dafür, dass sich die Fluggäste innerhalb des Schengen-Raums ohne erneute Sicherheitskontrolle zwischen den Terminals bewegen können. Der Flughafen Köln/Bonn investierte dafür rund 10 Millionen Euro. Der 184 m lange und 4,5 m breite Transfergang ist mit zwei Boarding-Zonen, jeweils am Anfang und in der Mitte des Ganges, ausgestattet. Von dort aus können die Passagiere direkt in das Flugzeug steigen. Das Verbindungsgebäude wurde von K6Architekten sowie dem Ingenieurbüro Etgenium geplant. Der Neubau sollte sich architektonisch an der bisherigen Flughafenbebauung orientieren. Durch die großen Glasflächen des Transfergangs erhalten die Passagiere einen Blick auf die Start- und Landebahn des Flughafens.



Die baulichen Gegebenheiten sowie das stoßweise hohe Fluggastaufkommen im Transfergang stellten den Betreiber vor zwei Herausforderungen: Zum einen heizt sich die vollverglaste Fassade schnell auf, zum anderen befinden sich, je nach Uhrzeit und Flugangebot, unterschiedlich viele Menschen in den Boarding-Zonen. Deshalb war eine bedarfsgerechte Steuerung des Raumklimas und der Frischluftzufuhr notwendig. Der Flughafen Köln/Bonn entschied sich schließlich für das System Airconomy von Schütz. Dieses Komplettsystem kombiniert eine Warmwasser-Fußbodenheizung mit einer kontrollierten Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung und integrierter Kühlfunktion. „Durch das optimale Zusammenwirken der Heiz- und Lüftungsfunktion in einem System spart Airconomy im Gegensatz zur Kombination von Einzellösungen Zeit und Kosten“, erklärt Qamil Hasaj, Projektleiter bei Schütz.

Auf einer Fläche von ca. 800 m² wurde das energiesparende Komplettsystem zum Heizen, Lüften und Kühlen von der Firma Dr. Starck aus Siegburg installiert. Die gesamte Technik verschwindet dabei im Bodenaufbau – bei der Planung musste deshalb eine Verkehrslast von 5,0 kn/m² berücksichtigt werden. Herzstück ist das Airconomy-Systemmodul, eine doppelagige, antistatische Platte aus Kunststoffolie, die als hohle Schalung mit Zusatzwärmedämmung auf dem Rohfußboden eingesetzt wird. Nocken am Systemelement fixieren die Heizrohre der Warmwasser-Fußbodenheizung auf der Oberseite. Darunter, in der zweiten Lage, befindet sich ein 2 cm großer Hohlraum zur Luftzirkulation, der über ein Bodenkanalsystem an ein Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung angeschlossen wird. Im Falle des Transfergangs war kein Platz für ein allzu großes Lüftungsgerät vorhanden. Deshalb entschied man sich für ein kompaktes, leistungsfähiges Gerät mit Kreuzstromwärmetauscher. Beim Durchströmen des Hohlbodens kann die Zuluft von der Fußbodenheizung je nach Lastfall geheizt oder gekühlt werden. Über Auslassmodule vor den Fensterflächen gelangt die Frischluft in den Transfergang. Ein Filter sorgt dafür, dass Pollen und Staub dabei nicht in das Gebäude eindringen.

Besonders hohe Anforderungen an das optimale Raumklima stellten die beiden Boarding-Zonen. „Hier kommen stoßweise viele Menschen zusammen. Dementsprechend hoch ist auch die CO₂-Konzentration und die Wärmeabgabe“, so Planer Thomas Runkel vom Ingenieurbüro Etgenium. In den Boarding-Zonen wurde deshalb eine erhöhte Anzahl an



Airconomy-Systemmodulen installiert. Doch wie funktioniert nun die bedarfsgerechte Steuerung der einzelnen, unterschiedlich frequentierten Abschnitte des Transfergangs? Fachplaner Herr Runkel teilte das Verbindungsgebäude dazu in elf Zonen ein: „Jede Zone wird über einen CO₂- und Temperaturfühler gesteuert. Die Sensoren entscheiden, wie viel frische Luft zugeführt wird.“ Angeschlossen an eine Umwälzpumpe, heizen und kühlen die Zonen im Bedarfsfall. So kann die Temperierung kurzfristig der Personenzahl angepasst werden.

Bei heißen Temperaturen führt Airconomy gekühltes Wasser durch die Rohrregister im Boden. Nach dem Prinzip der stillen passiven Kühlung wird die Wärme über den Boden abgeführt. Eine Kühllast von 95 kW war bei diesem Bauprojekt jedoch nicht ausreichend. „Der Transfergang besitzt viele Fensterflächen, durch die er sich bei warmen Außentemperaturen sowie bei hoher Sonneneinstrahlung schnell aufheizt. Außerdem ist keine Beschattung vorhanden“, begründet Herr Runkel. Die optimale Lösung war eine Kombination von Airconomy mit einem weiteren energiesparenden Deckenflächenkühlsystem, dem aquatherm black system. Dieses wurde in der gelochten Metallkassettendecke installiert und an ein bereits bestehendes Fernkältenetz angeschlossen. Das energieeffiziente aquatherm black system gibt die Temperatur des durch die schwarzen Register aus korrosionsbeständigem Polypropylen fließenden Wassers mittels Strahlung ab. Zugluft oder Staubaufwirbelungen sind durch diesen Prozess ausgeschlossen.

Fachplaner Herr Runkel zieht insgesamt ein positives Fazit: „Der Flughafen Köln/Bonn ist sehr zufrieden mit Airconomy. Das System ist seit Sommer 2019 in Betrieb, also noch vor der Corona-Pandemie, und hat dort den Sommerflugplan mitgemacht. Bei Spitzentemperaturen von 34 Grad herrschte im Inneren des Transfergangs dank der integrierten Kühlung eine angenehme Temperatur.“ Durch den bedarfsgerecht geregelten Luftaustausch kann auch die Virenlast in der Raumluft gesenkt und möglichen Infektionen vorgebeugt werden.

Weitere Informationen: www.airconomy.net

PRESSEINFORMATION



Zeichen (inkl. Leerzeichen): 6.428

Presse-Kontakte: Sage & Schreibe Public Relations GmbH, Christoph Jutz, Stephan Hanken, Theresa Plank; Thierschstr. 5, 80538 München, T. 089 / 23 888 98-0, F. 089 – 23 888 98-99, E-Mail: c.jutz@sage-schreibe.de; s.hanken@sage-schreibe.de; t.plank@sage-schreibe.de

Die **Schütz GmbH & Co. KGaA** wurde 1958 gegründet. Der Sitz der Unternehmenszentrale befindet sich in Selters im Westerwald (Deutschland). Weltweit verfügt Schütz über 50 Produktionsstandorte mit über 6.000 Mitarbeitern. Mit seinen vier Geschäftsfeldern nimmt Schütz in den jeweiligen Märkten diverse Spitzenpositionen ein. Das Familienunternehmen ist wichtiger Trendsetter und Innovationsgeber.

TECHNISCHES DATENBLATT

Gebäudedaten

Bauherr:	Flughafen Köln / Bonn GmbH Heinrich-Steinmann-Str. 12 51147 Köln
Tel.:	02203 40-4001
E-Mail:	info@koeln-bonn-airport.de
Website:	www.koeln-bonn-airport.de
Gründungsdatum:	8. Dezember 1950
Flughafengelände:	1.000 Hektar
Gates:	49 insgesamt, davon Terminal 1 = 29, Terminal 2 = 20
Baumaßnahme:	Verbindungsgebäude (Transfergang) zwischen Terminal 1 und 2
Bauzeit:	4 Monate
Fertigstellung:	2019
Fläche Transfergang:	184 m x 4,5 m
System zum Heizen, Kühlen, Lüften:	Airconomy (in Kombination mit aquatherm black system) inkl. CO ₂ - und Temperaturfühler
Heizlast:	150 kW
Kühllast:	95 kW

Projektbeteiligte

Architekt:	K6Architekten PartGmbH Kohnen & Steinwachs 40239 Düsseldorf www.k6architekten.de
Planer:	Etgenium GmbH 57520 Langenbach b.K. www.etgenium.de
Installation:	DR. STARCK & CO. Gesellschaft für Wärme- und Kältetechnik mbH 53721 Siegburg www.dr-starck.de
Hersteller Airconomy:	Schütz GmbH & Co. KGaA 56242 Selters www.airconomy.net

FOTOS UND BILDTEXTE

Bild 1

Der Köln Bonn Airport gilt als einer der besten Flughäfen in Europa.



Bild 2

Für den Bau des neuen Transfergangs zwischen Terminal 1 und 2 investierte der Flughafen Köln/Bonn rund 10 Millionen Euro.



Bild 3

Die vollverglaste Fassade des Transfergangs heizt sich schnell auf. Die bedarfsgerechte Steuerung des Raumklimas inkl. Frischluftzufuhr übernimmt das System Airconomy von Schütz.



Bildquelle:

Motive 1-2: Köln Bonn Airport

Motiv 3: aquatherm GmbH

Abdruck honorarfrei, um Belegexemplar wird gebeten.

Bild 4

Der Transfergang ermöglicht den Passagieren, sich beim Umsteigen ohne erneute Sicherheitskontrolle zwischen den Terminals 1 und 2 zu bewegen.

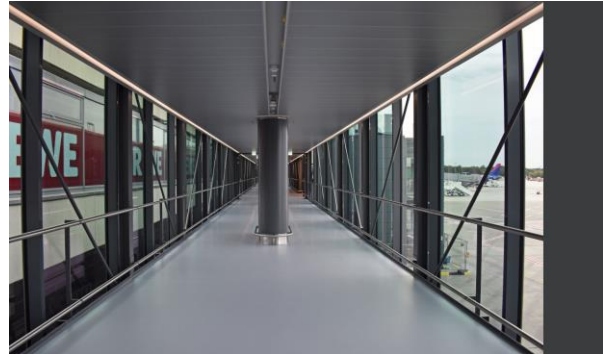


Bild 5

In der Boarding-Zone (s. links oben) halten sich stoßweise viele Fluggäste auf. Eine erhöhte Anzahl an Airconomy-Systemmodulen sorgt für ein angenehmes Raumklima.

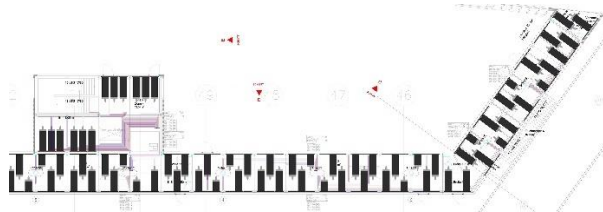


Bild 6

Fachplaner Thomas Runkel (rechts) und Airconomy-Projektleiter Qamil Hasaj (links) besprechen die optimale Platzierung der Airconomy-Systemmodule.



Bildquellen:

Motiv 4: Köln Bonn Airport

Motive 5-6: Schütz GmbH & Co. KGaA

Abdruck honorarfrei, um Belegexemplar wird gebeten.

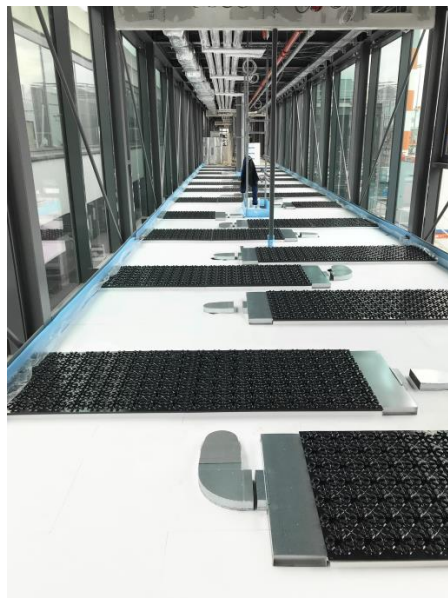
Bild 7

An der Oberseite der schwarzen Airconomy-Systemmodule mit Wärme- und Trittschalldämmung werden die Heizrohre über Nocken fixiert.



Bild 8

Die Airconomy-Systemmodule im Transfergang können via CO₂- und Temperaturfühler individuell gesteuert werden.



Bildquelle:

Motive 7-8: Schütz GmbH & Co. KGaA

Abdruck honorarfrei, um Belegexemplar wird gebeten.