



Hochleistungs­dämmung im Hilton

Ein großes öffentliches Gebäude wird komplett mit BIM geplant

Mit dem neuen Hilton Airport Schiphol Hotel ist die niederländische Hauptstadt um ein neues Wahrzeichen reicher (Foto: (c) 2016 Hilton Amsterdam Airport Schiphol)

Mit dem neuen Hilton Airport Schiphol Hotel ist die niederländische Hauptstadt um ein neues Wahrzeichen reicher. Die geschwungene kubische Struktur und die rautenförmigen Fassadenelemente bestimmen das Erscheinungsbild. Aus der Ferne wirkt das Gebäude mit den scheinbar willkürlich angeordneten gläsernen, grauen und weißen Elementen wie ein riesiger Diamant. Der Hotel­turm wurde über dem Sockel um 45 Grad gedreht, wodurch er sich von der angrenzenden Bebauung am Schiphol Boulevard absetzt.

Unterstützt wird der Effekt noch durch die abgerundeten Ecken der Gebäude. Weitere Highlights des Hotels mit 433 Gästezimmern und 23 Konferenzräumen sind ein 42 Meter hohes Atrium mit Glasdach und ein säulenfreier Ballsaal, der Platz für bis zu 640 Personen bietet. Der Flughafen Schiphol liegt in unmittelbarer Nachbarschaft und ist für Gäste in wenigen Minuten über einen überdachten Fußweg erreichbar.

BIM-Pioniere in den Niederlanden

Das Hilton Schiphol Hotel ist eines der ersten Großprojekte in den Niederlanden, das als virtuelles Modell in BIM (Building Information Modelling) geplant wurde. Damit nehmen das Delfter Architekturbüro Mecanoo, die Planungsbüros Deerns (Rijswijk) und ABT (Velp) sowie die Schiphol Hotel Property Company (eine Tochtergesellschaft

der Schiphol Real Estate) eine Vorreiterrolle in den Niederlanden ein. Dank der Gebäudeplanung in BIM kann das Modell jetzt auch für die effiziente Verwaltung und Wartung des Hotels genutzt werden.

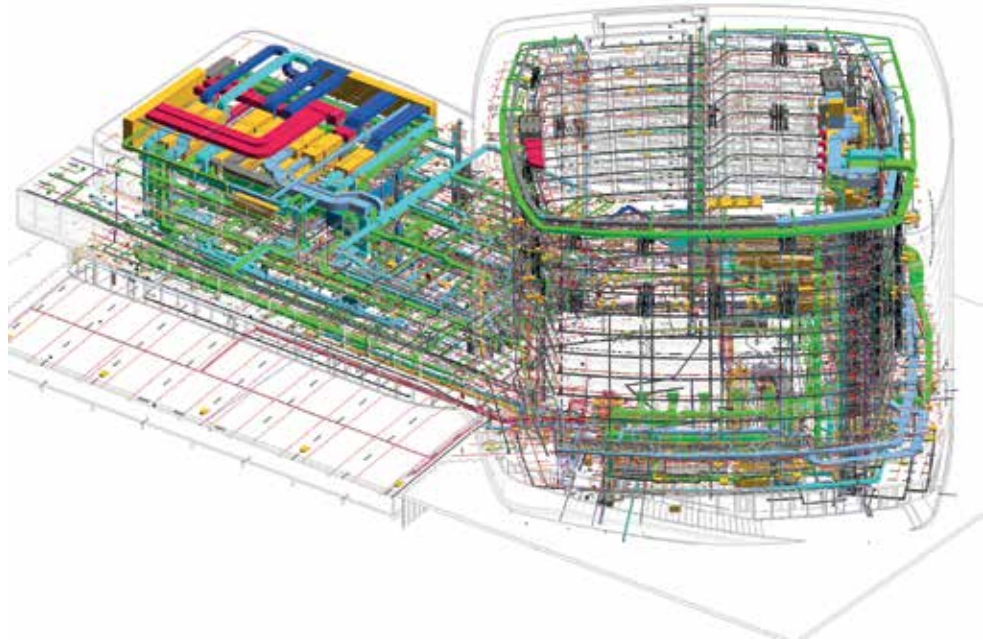
Nachhaltiger Hotelbau

Große Bedeutung wurde bei der Planung der Nachhaltigkeit des Gebäudes beigemessen. Der Energieverbrauch liegt 10 % unter dem in den Niederlanden gesetzlich

geforderten Gesamtenergiekoeffizienten (EPC). Eine Herausforderung, die das Planungsbüro Deerns durch eine Kombination unterschiedlichster Energiesparmaßnahmen erreichte: Wärme- und Kältespeicherung in wasserführenden Schichten in einer Tiefe von 130 Metern, Niedertemperaturheizung, Wärmerückgewinnung aus klimatisierter Luft, hocheffiziente Anlagen zur Wärme- und Kälteerzeugung durch den Einsatz von Wärmepumpen sowie eine energieeffiziente Beleuchtung und optimierte Belüftung. Eine wichtige Rolle im Konzept spielt das Atrium. Es ermöglicht, dass natürliches Licht ins Gebäudeinnere gelangt und dient gleichzeitig der Klimatisierung. Bevor die Außenluft in das Atrium gelangt, wird sie gefiltert und dort für die Gästezimmer weiter vorbereitet. Um ein zu starkes Aufheizen des Innenraums zu verhindern, wurde das Glasdach als Sonnenschutzverglasung ausgeführt.

Höhere Energieeffizienz durch Hochleistungsdämmstoffe

Der Wärme- und Kältebedarf wird über Wärmepumpen gewonnen; zur Klimatisierung mit Wärmerückgewinnung wurden Rotations-, Spiral- und Kreuzstromwärmetauscher eingesetzt. 95 % der Ventilatoren und Pumpen des Niedertemperaturheizsystems sind frequenzgeregelt. Insgesamt verbaute der Installationsbetrieb Unica Installatiotechnik im Gebäudekomplex 31 km Rohrleitungen, wobei rund die Hälfte des Leitungsnetzes der Gebäudekühlung dient. Es handelt sich um Leitungen mit 10 °C im Vor- und 18 °C im Rücklauf. Um die Kühlwasserleitungen vor Tauwasser und Energieverlusten zu schützen, hatte das Planungsbüro Deerns eine Dämmung mit AF/Armaflex ausgeschrieben. Als die Firma Unica den technischen Entwurf 2012 in Autodesk Revit MEP entwickelte, steckte BIM noch in den Kinderschuhen. Heute



Das BIM Gebäudemodell (Illustration: Deerns)



Highlight des Hotels ist ein 42 Meter hohes Atrium mit Glasdach (Foto: Armacell)



Die Installationen der modernen Gebäudetechnik in einem der technischen Räume des Hilton Schiphol Hotels im BIM-Modell (Illustration: Unica)



Der selbe technische Raum in der Realität (Foto: Unica)



Auch Luftkanäle wurden mit einer AF/Armaflex Dämmung vor der Bildung von Tauwasser geschützt (Foto: Armacell)

wird jeder dritte öffentliche Neubau in den Niederlanden in BIM geplant.

Zur Isolierung der Leitungen und weiterer Anlagenteile in den Technikzentralen setzten die Mitarbeiter des Isolierbetriebs Riwelte BV Schläuche und Platten in Dämmschichtdicken von 16 und 19 mm ein. Auch die Außenluftkanäle, deren Mediumtemperatur im Winter unter und im Sommer über der Umgebungstemperatur liegt, wurden mit einer AF/Armaflex Dämmung vor der Bildung von Tauwasser geschützt. Auf den Kanälen installierten die Isolierer rund 4.000 m² AF/Armaflex Platten in einer Isolierstärke von 25 mm. Der Dämmstoffklassiker mit einer besonders niedrigen Wärmeleitfähigkeit und einem hohen Wasserdampfdiffusionswiderstand gewährleistet eine höhere Energieeffizienz und geringere Betriebskosten über die gesamte Lebensdauer der gedämmten Anlage. Perfekt wird das System durch den parallelen Einsatz des Armafix AF Rohrträgers.

Rohrträger entkoppelt Rohrleitung und Befestigung

Nicht korrekt gedämmt, stellen Rohrschellen eine mögliche Schwachstelle bei Kälte-dämmungen dar. Wird die Rohrleitung nicht thermisch von der Rohraufhängung entkoppelt, entstehen Wärmebrücken und es kann zur Bildung von Tauwasser kommen. Das führt zu einem zu erhöhten Energieverlusten, zum anderen steigen das Korrosionsrisiko und die Gefahr kostenintensiver Folgeschäden. Der Armafix Rohrträger entkoppelt Rohrleitung und Befestigung thermisch voneinander und bildet so zusammen mit der anschließenden Dämmung ein langfristig sicheres Dämmsystem bei Kälteanlagen. Der Rohrträger besteht aus AF/Armaflex, in das Segmente aus druckfestem und umweltfreundlichem PET eingebettet sind. Über den Außenumfang ist der Elastomer-Dämmstoff

mit lackierten Aluminiumblechen verklebt, die sowohl zur Lastverteilung als auch als zusätzliche Dampfbremse dienen. Der Rohrträger bietet nicht nur ein Höchstmaß an Sicherheit, er kann auch einfach, schnell und sauber installiert werden. Während bei der Verarbeitung von Standard-Schellen an den Rohraufhängungen aufgedoppelt und mit Armaflex überbaut werden muss, wird der Rohrträger einfach um die Rohrleitung gelegt und mit dem Selbstklebeverschluss geschlossen und anschließend vom Isolierer nur noch an den Stirnseiten mit dem Schlauchmaterial verklebt. Im Vergleich zur nachträglichen Dämmung von Rohrhalterungen können so Zeit, Material und Geld gespart werden.

Mehr Sicherheit mit System-Gewährleistung

Die Kältearbeiten im Hilton Schiphol Hotel wurden im Rahmen der Armaflex System-Gewährleistung ausgeführt. Bei diesem Partnerkonzept profitieren geschulte und zertifizierte Isolierbetriebe von einer über die gesetzliche Beschaffenheitsgarantie von zwei Jahren hinausgehende Gewährleistung von bis zu zehn Jahren. Die System-Gewährleistung bringt nicht nur zertifizierten Unternehmen einen unmittelbaren Wettbewerbsvorteil, auch Planer, Handelspartner und Auftraggeber profitieren von diesem Qualitätssiegel. Denn Qualität und Sicherheit ist in der Kälte-dämmung das A und O. In vielen Märkten nehmen Isolierbetriebe regelmäßig an Armacell-Schulungen teil und haben sich bereits als geschulte Armaflex Verarbeitungsbetriebe zertifizieren lassen.

Für das Hilton Schiphol Hotel, das im Dezember des vergangenen Jahres eröffnet wurde, bedeutet das Qualitätssiegel höchste Qualität und Sicherheit bei der Kälte-dämmung. ◀



Zur Isolierung der Leitungen und weiterer Anlagenteile in den Technikzentralen setzen die Mitarbeiter des Isolierbetriebs Riweltie BV AF/Armaflex Schläuche und Platten in Dämmschichtdicken von 16 und 19 mm ein (Foto: Armacell)



Armafex Rohrträger entkoppeln Rohrleitung und Befestigung thermisch voneinander und bilden so zusammen mit der anschließenden Armaflex Dämmung ein langfristig sicheres Dämmsystem bei Kälteanlagen (Foto: Armacell)



Armacell Mitarbeiter Remco Hiemstra mit Hans de Klein von Riweltie BV und Sander Bottenheft, Projektleiter bei Unica Installatietechniek