



SUCCESS STORY FLOATING OFFICE
ROTTERDAM (NL)

Die schwimmende Antwort auf den Klimawandel.

Nachhaltiges Bauen neu gedacht.

Eine der grössten Herausforderungen der Bauindustrie ist die Schaffung klimaresistenter Lösungen mit maximaler Energieeffizienz. Ein herausragendes Beispiel ist das Floating Office (FOR) in Rotterdam, das von der Powerhouse Company entworfen und realisiert wurde. Das Gebäude wurde auf 15 Betonblöcken errichtet, die es ihm ermöglichen, auf der Maas zu schwimmen, und nutzt das Wasser des Flusses zum Heizen und Kühlen. Das FOR soll die Werte seines Hauptmieters, des Global Center of Adaptation (GCA), widerspiegeln, einer Organisation, die umweltfreundliche Technologien fördert und in Planungs- und Investitionsphasen klimazentrierte Ansätze unterstützt. HLK-Systeme machen einen grossen Teil des Energieverbrauchs des Gebäudes aus, weshalb sich Powerhouse für die Zusammenarbeit mit Belimo entschieden hat. Gemeinsam mit Powerhouse und der für die Installation zuständigen Roodenburg Groep haben wir es geschafft, mithilfe eines bedarfsgeregelten Einsatzes von Energie jederzeit einen optimalen Raumkomfort im gesamten Gebäude zu ermöglichen. Damit haben wir dazu beigetragen, das FOR zum ersten CO₂-neutralen schwimmenden Büro der Welt zu machen.

GEBÄUDETYP

Bürogebäude inkl. Restaurant

PROJEKT

Neubau

GEWERKE

Heizung, Lüftung, Kühlung

PRODUKTE

Belimo Energy Valves, 6-Weg-Ventile, VAV,
Sensoren

BELIMO[®]

Ein gemeinsamer Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Das FOR ist ein dreistöckiges Gebäude mit einer Gesamtnutzfläche von 3'607 m² und beherbergt Büroräume, ein Restaurant und einen öffentlichen Poolbereich. Das Ziel war es, ein Gebäude zu realisieren, das an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst ist. Daher sind alle für den Bau des FOR verwendeten Materialien vollständig recycelbar und können jederzeit zur Wiederverwendung demontiert werden. Das Dach des Gebäudes ist mit insgesamt 800 m² Solarpanels und einer pflegeleichten Sukkulentenart bedeckt, die nicht nur Kohlendioxid und andere Treibhausgase abbaut, sondern auch als Lebensraum für Vögel und Insekten fungiert und den ökologischen Fussabdruck des Gebäudes weiter reduziert.



Das FOR ist ein Beispiel für die Architektur von morgen.

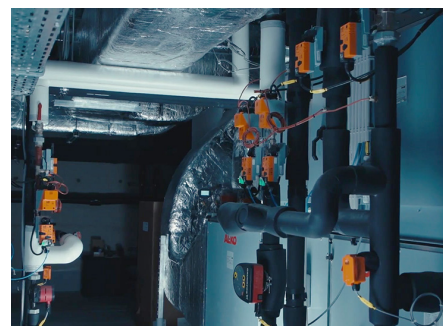
Energiegewinnung aus der Tiefe.

Um auf den schwankenden Wasserpegel des Flusses reagieren zu können, wurde das FOR auf 15 miteinander verbundenen Schwimmkörpern aus Beton errichtet. Diese dienen jedoch nicht nur als Fundament, sondern unterstützen auch beim Heizen und Kühlen des Gebäudes. Im Floating Office wird mit einem thermoaktiven Bauteilsystem (TABS) gearbeitet. Die Schwimmkörper des Floating Office sind mit Luft gefüllt, um einen Auftrieb zu erzeugen. Im Beton befinden sich Kunststoffrohre, durch die das Glykol-Wasser-Gemisch fließt, welches zum Heizen oder zum Kühlen eingesetzt werden kann. Wärme und Kälte werden aus dem Wasser des darunter befindlichen Flusses entnommen. Dabei wird das Wasser für Heizanwendungen auf 35°C aufgeheizt und für Kühlanwendungen auf 12°C geregelt. Eine Heizungs- bzw. Kühlgruppe versorgt die im Gebäude installierten raumlufttechnischen Geräte, welche das ganze Jahr für ein optimales Raumklima im Gebäude sorgen. Durch den kombinierten Einsatz von Fussbodenheizung und Heiz-/Kühldecken lässt sich die Raumtemperatur individuell erhöhen und absenken.



«Mit den kundenspezifischen Produkten von Belimo konnte die Installationszeit, die üblicherweise vier bis fünf Tage pro Etage beträgt, auf je einen halben Tag reduziert werden.»

Dick van der Sar,
M&R Projektleiter, Roodenburg



Belimo-Ventile sorgen für eine transparente und energieeffiziente Nutzung der Heiz- und Kühlenergie.

Effiziente Überwachung und Regelung.

Ventile und Sensoren von Belimo überwachen und regeln die Raumtemperatur, relative Feuchte und den CO₂-Gehalt im FOR, wodurch im gesamten Gebäude konstant ein optimaler Raumkomfort sichergestellt werden kann. Die Energie für die Heizung, Lüftung und Kühlung wird bedarfsgeregelt zugeführt und passt sich der Anzahl der im Gebäude anwesenden Personen an, wodurch eine hohe Energieeffizienz ermöglicht wird, ohne Kompromisse in puncto Raumkomfort eingehen zu müssen. Die Belimo-Feldgeräte sind via BACnet an das Gebäudeleitsystem angeschlossen, was eine einfache und transparente Erfassung, Auslesung und Steuerung der verbrauchten Energie ermöglicht.

Elektronisch druckunabhängige 6-Weg-Ventile (EPIV) regeln den Durchfluss der einzelnen Klimazonen auf den Etagen des Gebäudes. Durch die druckunabhängigen Ventile werden Druckschwankungen im System sofort ausgeglichen und stabilisieren den Durchfluss über den Verbraucher. Da heutzutage bei umweltfreundlichen Gebäuden häufig eine detailliertere Messung vorgeschrieben ist, sind in den Kühl- und Warmwasserleitungen sämtlicher Gebäudeteile, die mehr als fünf Prozent der Gesamtenergie verbrauchen, Belimo Energy Valves installiert, mit denen sich verschiedene Bereiche separat überwachen lassen. Das Belimo Energy Valve™ misst die Wasservorlauftemperatur, die Durchflussmenge und die Wasser-rücklauftemperatur und regelt daher direkt die Leistung des Heiz- sowie Kühlsystems. Das FOR nutzt das Belimo Energy Valve™ mit thermischem Energiezähler in den Kreisläufen der Wärmepumpen, in allen RLT-Geräten und Fussbodenheizungsverteilern.

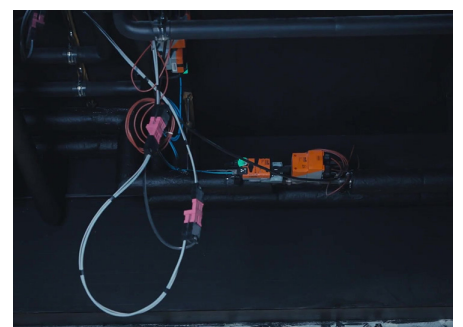
Um für alle geschlossenen Räume ein optimales Raumklima zu schaffen und aufrechtzuerhalten, wurde das FOR mit VAV-Anlagen ausgestattet. Dies gewährleistet eine bedarfsgerechte Belüftung sämtlicher Zonen im Gebäude.

Ein Bruchteil der Installationszeit.

Um eine schnelle und einfache Installation zu ermöglichen, stellte Belimo für das FOR massgeschneiderte Feldgeräte zur Verfügung. Dank der vormontierten und getesteten Feldgeräte mit kundenspezifischen WAGO-Steckern konnte die Installationszeit deutlich verkürzt werden, sodass für eine ganze Etage statt der normalerweise vier bis fünf Tage nur noch ein halber Tag benötigt wurde. «Es ist wunderbar, bei der Planung zu helfen und dabei das Beste aus dem Gebäude herausholen zu können», so Richard Daamen, Geschäftsführer am Belimo-Standort Niederlande. «Wir konnten unsere Kreativität weiterentwickeln und gemeinsam mit dem Endkunden neue Ideen ausarbeiten. Gemeinsam ist man smarter», fügt er hinzu.



Belimo-Sensoren sorgen für einen bedarfsgeregelten Einsatz von Heiz- und Kühlenergie.



Die Feldgeräte von Belimo wurden mit kundenspezifischen Steckerlösungen ab Werk ausgestattet, wodurch die Installationszeit um mehr als das Achtfache verkürzt wurde.

Alles inklusive.

Belimo ist Weltmarktführer in Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Feldgeräten zur energieeffizienten Regelung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Klappenantriebe, Regelventile, Sensoren und Zähler bilden dabei unser Kerngeschäft.

Stets den Kundenmehrwert im Fokus, liefern wir mehr als nur Produkte. Bei uns erhalten Sie das komplette Sortiment von Antriebs- und Sensorlösungen zur Regelung und Steuerung von HLK-Systemen aus einer Hand. Dabei setzen wir auf geprüfte Schweizer Qualität mit fünf Jahren Garantie. Unsere Vertretungen in weltweit über 80 Ländern gewährleisten zudem kurze Lieferzeiten und einen umfassenden Support über die gesamte Produktlebensdauer. Bei Belimo ist in der Tat alles inklusive.

Die «kleinen» Belimo-Produkte üben einen grossen Einfluss auf Komfort, Energieeffizienz, Sicherheit, Installation und Instandhaltung aus.

Kurzum: Small devices, big impact.



5 Jahre Garantie



Weltweit vor Ort



Komplettes Sortiment



Geprüfte Qualität



Kurze Lieferzeit



Umfassender Support

BELIMO Automation AG

Brunnenbachstrasse 1, 8340 Hinwil, Schweiz

+41 43 843 61 11, info@belimo.ch, www.belimo.com

BELIMO[®]