

FOUR Frankfurt

Echtzeitregelung im Hochhausquartier

FOUR Frankfurt, ein europaweit einzigartiges Hochhausquartier in der Frankfurter Innenstadt, soll 2023/2024 fertiggestellt werden. Für Komfort sorgen Heiz- und Kühldecken, die mit elektronischen 6-Wege-Ventilen die Raumtemperatur regeln. Bei der Inbetriebnahme spielt eine spezielle App eine Rolle.



FOUR Frankfurt: etwa die Hälfte der entstehenden Flächen ist für neuen Büroraum vorgesehen. Daneben werden ca. 600 Wohnungen sowie Hotels, Gastronomie, Einzelhandel und öffentlich zugängliche Erholungsflächen entstehen.

Nach einem Entwurf des Amsterdamer Architekturbüros UNStudio entstehen im Frankfurter Zentrum vier neue Hochhäuser mit ca. 213.000 m² Geschossfläche. Etwa die Hälfte der Flächen ist für neuen Büroraum vorgesehen, daneben werden ca. 600 Wohnungen sowie Hotels, Gastronomie, Einzelhandel und öffentlich zugängliche Erholungsflächen gebaut. Künftig sollen hier bis zu 1.000 Menschen wohnen und ca. 4.000 Beschäftigte arbeiten. Seit Juli 2021 läuft der Hochbau für die Türme.



Digitale druckunabhängige 6-Wege Regelventile Smart Kombi-iQ regeln die Wassermenge zum Heizen und Kühlen nach der in Echtzeit gemessenen Wassermenge.



Axel Gampper, Geschäftsführer des zu Afriso gehörenden Traditionsunternehmens aus Alsenz in der Pfalz, ist mit seinen digitalen 6-Wege-Ventilen für den automatischen hydraulischen Abgleich in großen Gebäuden Vorreiter und Pionier auch für Bluetooth Mesh, das der Mittelständler bereits in vielen prestigeträchtigen Referenzobjekten verbaut hat.

Schnittstellen bei der Inbetriebnahme

Auf einer solchen Großbaustelle hat das reibungslose Zusammenspiel der unterschiedlichen Gewerke wesentlichen Einfluss auf die Qualität und Zielerreichung. Bei der Inbetriebnahme spielen die Schnittstellen eine besondere Rolle. Transparenz und Teamwork sind hilfreich, um Fehler, Zusatzkosten und Zeitverzögerungen zu vermeiden.

Eine solche Schnittstelle gibt es auch zwischen den Gewerken Heizung/Kälte und Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (MSR). Der Anlagenbauer Heizen/Kühlen ist für den hydraulischen Abgleich verantwortlich, also dafür, dass die notwendigen Wassermengen für Heizen und Kühlen am Ventil eingestellt und vorhanden sind. Die MSR verantwortet die korrekte Regelung z. B. der Raumtemperatur im laufenden Betrieb, damit die gewünschten Raumtemperaturen schnell und effizient erreicht werden. Neben den korrekt eingestellten und vorhandenen Wassermengen spielen Regelsignale aus der MSR-Technik eine Rolle. Darum kümmern sich ein elektronisches 6-Wege Regelventil und eine App.

Regelventil und App

Das elektronische 6-Wegeventil SmartKombi-iQ regelt die Wassermenge zum Heizen und Kühlen nach der in Echtzeit gemessenen Wassermenge, die über eine integrierte Ultraschallmessstrecke erfasst wird. Die gewünschten Wassermengen können per App eingegeben und die tatsächlichen, von der Messstrecke erfassten Mengen, ausgelesen und zu Dokumentationszwecken abgespeichert werden. Im Menü Kommunikation lässt sich prüfen, welche Regelsignale von der MSR empfangen und wie in zu regelnde Wassermenge umgerechnet werden. Diese Funktion gibt bei der Inbetriebnahme Auskunft darüber, wie Regelsignal der MSR und Wassermengen am 6-Wege Regelventil zusammenspielen – auch bei unterschiedlichen Lastzuständen im tatsächlichen Betrieb. Die Verbindung wird per Bluetooth hergestellt. Im Menü Kommunikation können sämtliche Parameter für die Kommunikation über Bus angezeigt und eingestellt werden. Busadressen können direkt in der App geändert werden. Mit der App lässt sich verfolgen, wie Befehle, die über die Gebäudeautomation programmiert und gesendet werden, am Regelventil ankommen. Über eine echte Spülfunktion können die Regelfunktion ausgeschaltet und Heizungs- und Kälteseite getrennt voneinander gespült werden. Sollten die Kälte- und Heizungsanschlüsse vertauscht worden sein, können per App die Seiten getauscht werden. Damit entfällt ein aufwändiger Umbau oder die Umprogrammierung seitens der MSR. All diese Funktionen des elektronischen 6-Wegeventils in Kombination mit der Inbetriebnahme-App dxLink21 bieten dann auch im Betrieb die Möglichkeit, immer wieder die Einstellung zu überprüfen und zu optimieren. Damit werden Betreiber, Eigentümer, Vermieter und Mieter unterstützt, die Anforderungen von EPBD und GEG zu erfüllen.