

Faktenblatt Klimazentrale

Energetische Optimierung bestehender Infrastruktur

Das technische Facility Management der Fraport AG zeichnet für den Betrieb von rund 420 Gebäuden verantwortlich. Diese Gebäude verteilen sich auf eine Betriebsfläche von 23 Quadratkilometern. Dazu zählen Kleinstgebäude mit wenigen Quadratmetern Grundfläche ebenso wie zwei riesige Terminals. Der Gebäudebestand umfasst Immobilien aus sechs Jahrzehnten – samt entsprechenden baulichen Gegebenheiten.



Die technische Steuerung des Gebäudebestands erfolgt aus Technikzentralen. Deren Aufgabengebiete: Raumluftechnik mit Klima, Heizung, Mess- und Regeltechnik sowie Gebäudeautomation, Sprinkler- und Elektrotechnik, Wärme- und Kälteversorgung sowie Entrauchung. Die Sanierung der Technikzentralen soll bis 2030 komplett abgeschlossen sein. Eine der wichtigsten Steuerungseinheiten ist die Lüftungszentrale LZ 43 – auch Klimazentrale genannt.

Sie versorgt die Halle A im Terminal 1 vom Untergeschoss bis zur Ebene 3. Ihre Sanierung wurde 2017 abgeschlossen.

Die Baumaßnahme umfasste den Austausch sämtlicher technischen Gewerkes sowie die Ergänzung um Sprinkler-, Brandmelde- und Entrauchungsanlage. Die Kosten lagen bei 16,9 Millionen Euro (12,3 Millionen Euro Herstellkosten 4,6 Millionen Euro Baunebenkosten).

Dank hocheffizienter neuer Anlagenkomponenten und zentrale Wärmerückgewinnung reduzierten sich sowohl die benötigte elektrische Energie als auch der Bedarf an Wärmeenergie in erheblichem Maß. Auch die Außenluftmenge ging von 480.000 m³/h auf 225.000 m³/h zurück. Weiteres Plus der Sanierung: Vereinfachter und übersichtlicher Wartungsaufwand an den Hauptanlagen sowie deutlich verbesserte Zugänglichkeiten und optimale Möglichkeiten für spätere Nachinstallationen.

Reduzierter Energieverbrauch (Vergleich zwischen 2005 und heute)

Elektrischer Energie-Verbrauch (Klimastrom) pro Jahr

- Verbrauch (im Jahr 2005) 3.700 MWh/a
- Verbrauch (im Jahr 2017) 1.850 MWh/a
- Einsparung 1.850 MWh/a, also ca. 50 Prozent Reduzierung, oder 1.065 Tonnen CO₂ (Strom-Mix)

Wärmeenergie-Verbrauch pro Jahr

- Verbrauch (im Jahr 2005) 4.850 MWh/a
- Verbrauch (im Jahr 2017) 2.200 MWh/a
- Einsparung 2.650 MWh/a, also ca. 55 Prozent Reduzierung, oder 538 Tonnen CO₂ (Fernwärme)

Kälteenergie-Verbrauch pro Jahr

- Verbrauch (im Jahr 2005) 3.200 MWh/a
- Verbrauch (im Jahr 2017) 1.920 MWh/a
- Einsparung 1.280 MWh/a, also ca. 40 Prozent Reduzierung, oder 148 Tonnen CO₂ (Turbo-Kältemaschine, Strom-Mix)