

Sportzentrum Heuried, Zürich



Objekt

Die im Jahre 1964 erbaute Freizeit- und Sportanlage Heuried in Zürich-Wiedikon muss saniert werden. Mit einem Ersatzneubau und Instandsetzungen werden bauliche Mängel behoben und gleichzeitig den heutigen Bedürfnissen angepasst. Mit der Modernisierung werden die verschiedenen Hochbauten durch einen kompakten Neubau ersetzt. Dieser bietet Platz für den Bade- und den Eishallenbetrieb, Gastronomie, Infrastruktur sowie für die Betriebs- und Gebäudetechnik. Die Kosten belaufen sich auf ca. 80 Mio. Franken.

Bauherr

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
8001 Zürich
www.stadt-zuerich.ch

Architekt

EM2N
Mathias Müller Daniel Niggli Architekten AG
8005 Zürich
www.em2n.ch

Planungs-/Bauzeit

2012 – 2017

Auftrag

Gesamtplanung Haustechnik (Heizung, Lüftung, Kälte, Sanitär, Sprinkler, Koordination, Grundleitungen); Brandschutzplanung; 100 % Leistungen gemäss SIA

Beschrieb

Als Wärmequelle dient die anfallende Abwärme aus dem Kältesystem der Eisanlage. Der Überschuss an Abwärme wird zur Freibadbeheizung oder dem Energienetz zugeführt. Falls die Abwärme nicht genutzt werden kann, wird diese einem Rückkühlsystem zugeführt. Bei Unterdeckung wird die fehlende Wärmeenergie (ca. 5 %) über eine Gasfeuerung oder bei Verfügbarkeit des Energienetzes über eine Wärmepumpe bereitgestellt.

Die anfallende Abwärme aus der Eiserzeugung kann zu einem grossen Teil direkt genutzt werden. Der Wärmebedarf für das TABS oder die Lüftungsanlagen kann direkt ohne Temperaturhub genutzt werden. Die Fernversorgung des GZ Heuried wird über ein Hochtemperaturnetz versorgt.

Es wird keine Klimakältemaschine benötigt. Die Kälteenergie zur Gebäudeklimatisierung wird aus dem

Sportzentrum Heuried, Zürich



Kältesystem der Eisanlage gewonnen.

Die Klimakälteverteilung erfolgt über die Lüftungsanlagen sowie Umluftkühlgeräte.

Die Eishalle wird aufgrund des speziellen Raumklimas mit einer separaten Klimaanlage ausgestattet. Die Aussenluft wird über eine zweiteilige KVS-WRG vorgewärmt, gefiltert, entfeuchtet und nachgewärmt, bevor sie über ein einfaches Luftverteilsystem in der Eishalle verteilt wird. Die Entfeuchtung erfolgt nach dem Prinzip der Kältetrocknung.

Die Küche wird über eine separate Anlage versorgt. Aus diesen Gründen kommt bei dieser Nutzung eine zweiteilige KVS-WRG zum Einsatz. Die Aussenluft wird vor der ersten Filterstufe vorgewärmt (Defroster), gefiltert und mit der zweiten WRG-Batterie nachgewärmt. Der Ventilator fördert die Zuluft anschliessend über den Lufterhitzer (Winter) oder Luftkühler (Sommer) in die Küche. Die Küchenabluft wird über eine Induktionshaube mit integrierter UV-C-Behandlung gefasst. Die UV-C Strahlen wandeln die Fettpartikel in Staub um, was den positiven Effekt hat, dass das Abluftkanalsystem und die Lüftungsanlage nur noch gering verschmutzt werden.

Dies verlängert das Reinigungsintervall und die Filterstandzeiten massgeblich. Die Luftverteilung erfolgt bedarfsgerecht nach CO₂ / Mischgas-Fühler. Der Gastraum steht gegenüber der Küche in geringem Unterdruck.

Für die Klimaanlage Küche / Gastronomie wird ein gemeinsames KVS-WRG-Netz erstellt. Dies ermöglicht eine optimale Nutzung der anfallenden Abwärme beim Kochen, wobei der Frostgefahr in der Abluft entsprechend Rechnung getragen werden muss.

Die Bereiche Fitness / Kraft / Mehrzweck werden über

Sportzentrum Heuried, Zürich

eine gemeinsame Klimaanlage versorgt. Die Aussenluft wird filtriert und über einen Rotationswärmetauscher (Sorptionsrad) vorgewärmt.

Die Duschen und Garderoben werden über eine gemeinsame Lüftungsanlage gelüftet. Die Zuluft wird in den Garderoben eingebracht und in den Duschen abgesaugt (Kaskade). Die Steuerung erfolgt über eine Zeitschaltuhr und mit Präsenzmeldern. Zusätzlich wird über in der Abluft der Feuchtegehalt gemessen. Die entsprechenden Zonen werden erst abgeschaltet, wenn der Sollwert unterschritten wird.

Die Lüftungsanlage Technik dient als Havarielüftung und zur Abfuhr der internen Wärmelasten. Die Kälteanlage für die Eisproduktion arbeitet mit dem natürlichen Kältemittel CO₂.

Aufgrund der verschiedenen Nutzungen und Temperaturanforderungen wurde die Brauchwassererzeugung für die Eispflege, Duschanlagen und Gastrobereich getrennt.

Mittels Magro-Ladung werden die jeweiligen Vor- und Nachwärmer geladen.