

## Puls5 – Zürich-West, Fernwärmeunterstation mit 3300 kW Anschlussleistung



Gebäude Puls5, Zürich-West (Bild oben und unten)

Dort, wo der stets für Schlagzeilen besorgte Regisseur Christof Schlingensiefel seinem Publikum Zunder gab, beim Theater «Schiffbau», dort wo vor 100 Jahren die Fabriken von Escher Wyss für rauchende Schlote sorgten, entsteht seit kurzer Zeit das gemäss eigener Homepage ([www.puls5.ch](http://www.puls5.ch)) «spannendste Projekt in Zürich-West». Das Projekt umfasst gemäss Planung 102 Eigentumswohnungen, 15 bis 18 Läden oder Gastronomiebetriebe, einen Migros-Fitnesspark, 4500 m<sup>2</sup> Büro- und Gewerbefläche, ein Bürohaus mit 10 000 m<sup>2</sup> Fläche und 1500 m<sup>2</sup> für Ateliers mit 3,60 m

Raumhöhe. Im Zentrum bleibt die alte Sulzer Giessereihalle mit 1600 m<sup>2</sup> Grundfläche stehen und in ihrer Struktur erhalten. Sie wird nun



zum gedeckten Dorfplatz von «Züri-West». Diese Halle steht ab diesem Frühjahr als Markt- und Eventhalle zur Verfügung, und die ersten Nutzer sind im Puls5 bereits eingezogen.

Diesem für Schweizer Verhältnisse gewaltigen Projekt muss auch entsprechend «gewaltig» eingeheizt werden. Die Heizleistung für die ganze Überbauung wird von der Fernwärmeversorgung Zürich bezogen.

Den Auftrag zur Herstellung der Fernwärmeunterstation mit 3300 kW Anschlussleistung

die Regler von Danfoss dafür sorgen, dass bei mehrstufigen Heizkesseln die grösste Leistung nicht erst zur Verfügung steht, wenn die gewünschte Vorlauftemperatur entsprechend unterschritten wurde, sondern dass durch dauernde Überwachung des Temperaturgradienten stets so viele Stufen im Einsatz stehen, wie sie zur Aufrechterhaltung der geforderten Leistung benötigt werden.

Die zwei drehzahlregulierten Sekundärpumpen sind mit 100 % Redundanz ausgelegt und werden ebenfalls automatisch umgeschaltet. Sämtliche Ventil- und Klappenstellungen werden als digitales und/oder als analoges Signal



Anschlussstation (Bild z. Vg.g. Steinemann AG)

erhielt die Firma Steinemann AG aus Flawil, die über langjährige Erfahrung im Bau von Hausstationen aller Grössenordnungen und Leistungen verfügt und dabei auf den Einsatz von Danfoss-Komponenten vertraut. Herrn Roger Murer, dem technischen Leiter bei der Firma Steinemann, oblag die anspruchsvolle Aufgabe, eine Station zu entwerfen, die bei lediglich 8,8 m<sup>2</sup> Grundfläche 3 Wärmetauscher à 1100 kW, 6 Motorventile mit Notstellfunktion, 5 Motorklappen bis DN 150, 2 Umwälzpumpen mit je 4 kW Leistung, Mess- und Regulierarmaturen, ca. 35 Meter Verrohrung mit entsprechender Isolation und einen mit Relais, Reglern und Frequenzumrichtern vollgepackten Schaltschrank «beherbergen» muss.

Aus Gründen der Betriebssicherheit und um den Ansprüchen an die Regulierung, die Temperaturen auch bei weniger als 2% der Gesamtleistung noch stabil regulieren zu können, wurde eine Kaskadenregulierung mit 3 x 2 Stufen gewählt. Die Sequenz wird, um eine gleichmässige Belastung aller Komponenten zu erreichen, automatisch umgeschaltet. Dabei wurde dieselbe Logik verwendet, mit der

an die übergeordnete Gebäudeleittechnik weitergemeldet, die Regler- und Frequenzumrichterdaten stehen als LON-Signal zur Verfügung und können über dieses BUS-System auch geändert werden.

Seit dem letzten November werden die Gebäude beheizt, und eine der grössten Fernwärmeunterstationen, welche die Firma Steinemann AG bisher gebaut hat, konnte sich diesen Winter bereits in den unterschiedlichsten Betriebssituationen bewähren.

*Ruedi Muggli*