

REFERENZBERICHT

Prime Tower – Turm der Superlative mit GWF-Zählern



swiss.smart.simple.

GWF

PRIME TOWER

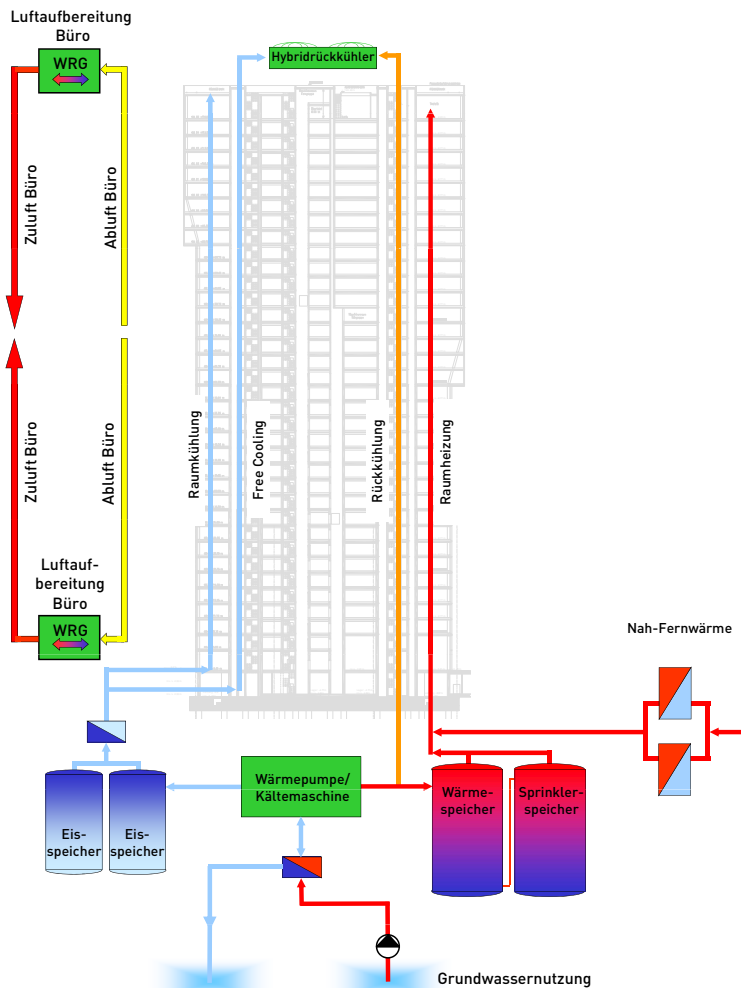
Turm der Superlative mit GWF-Zählern



Der Prime Tower in Zürich

Foto: www.primetower.ch

Auf dem Areal der ehemaligen Zahnradfabrik Maag in Zürich steht der Prime Tower, das mit 126 Metern höchste Gebäude der Schweiz. Dieses Objekt setzt nachhaltige Massstäbe bezgl. Energieeffizienz und Ressourceneinsparung. Erzielt werden diese durch Abwärmenutzung von Gebäude und Kältemaschinen, Grundwassernutzung mittels Wärmepumpen, flexibel regulierbare Lüftungsmöglichkeiten sowie Sonnenschutzmassnahmen. Die zur Energiemessung eingesetzten Kälte- und Wärmezähler sowie die Wasserzähler zur Verbrauchsmessung konnten von GWF MessSysteme AG geliefert werden.



Wärme- und Kälteerzeugung Energiekonzept

Max. Einsatz von regenerativen Energien

- Grundwasser
- Passive Sonnenenergienutzung
- Natürliche Lüftung mittels Parallel-Ausstellfenster

Wärmeerzeugung

- Wärmepumpe mit Nutzung von:
 - interner Gebäudewärme
 - Wärme- und Kälteenergiekopplung mittels Wärme- und Eisspeicher
 - Grundwasser
- Restdeckung durch Nah-Fernwärme

Kälteerzeugung

- Freie Kühlung mittels Hybridrückkühler
- Kältemaschine:
 - Wärme- und Kälteenergiekopplung mittels Wärme- und Eisspeicher

Energiesysteme, CO₂ neutral

Illustration: Ingenieurbüro BP P. Berchtold

Der Prime Tower

Zusammen mit dem Geschäftshaus Plattform und den Nebengebäuden Cubus und Diagonal entstand mit dem Prime Tower eine Komposition aus Büro- und Businesswelt, Kulturleben und Gastronomie. Das Bauvolumen beträgt 355 Millionen Franken (für alle vier Gebäude). Die 36 Stockwerke wurden in nur 18 Monaten hochgezogen. Dazu beigetragen hat auch eine selbstkletternde hydraulische Schalung, welche erstmals in der Schweiz bei einem Büroturm eingesetzt wurde. Die Zertifizierung nach «LEED» und «greenproperty» setzt für dieses Bauwerk neue Maßstäbe im Bereich Ökologie. Dieses verändert mit seinen markanten grünen Glasfronten die Skyline von Zürich und wird zu einem Blickpunkt für die Stadt.

Bauphase





Energiezentrale 2. UG



Wärmezähler Wärmepumpe
Quantum DN 200 für 176 m³/h

Eine aussergewöhnliche Objekthöhe

Für die Planung der Heizungs- und Kälteanlagen war das Ingenieurbüro BP P. Berchtold in Sarnen zuständig, welches GWF-Zähler in der Ausschreibung vorsah. Massgebend war dabei, gemäss Aussage von Herrn Markus Frei, Projektleiter Prime Tower ZH bei Ingenieurbüro BP P. Berchtold, Sarnen, die Kundennähe zum Planungsbüro sowie der Bekanntheitsgrad von GWF. Die Firma Steger AG in Aadorf wurde für die Installationen beauftragt. Das Projekt von der ersten Ausschreibung bis zur Vergabe an den Installateur dauerte mehr als 3 ½ Jahre. Eingesetzt wurden über 200 GWF Kälte- und Wärmezähler, welche in der Energiezentrale im 2. UG und den Stockwerken vom Mieterausbau montiert wurden. Die Wärmeerzeugung erfolgt mittels kombinierten Wärmepumpen/Kältemaschinen. Als Wärmequelle für die Wärmepumpen dient interne Gebäudeabwärme sowie Geothermie (Grundwasser).

Die Restdeckung der Wärmelast wird über einen Fernwärmeanschluss gewährleistet. Im Sommerbetrieb werden die Wärmepumpen/Kältemaschinen primär für die Kälteerzeugung betrieben. Eine Eisspeicheranlage dient dabei zur Spitzenlastdeckung des Kältebedarfs.

Aufgrund der Objekthöhe mussten teilweise Zähler bis Druckstufe PN 25 verwendet werden. Für die Durchflussmessung des Grundwasserkreises wurde ein magnetisch-induktiver Wasserzähler mit Nennweite DN 200 eingesetzt. Dieser steuert über die Signalausgänge die Pumpen zur Regelung der Anlage. Über die bei den Zählern vorhandenen M-Bus-Schnittstellen werden die relevanten Messdaten auf das Gebäudeleitsystem übertragen. Für spezielle Regelungsfunktionen wurden teilweise auch Analogausgänge von den Rechenwerken verlangt.

Die Zusammenarbeit von GWF mit dem Installateur und dem Leitsystembetreuer Comsys Bärtsch in Rüschlikon verlief einwandfrei. Gemäss Frau Anna Zumbühl, Projektleiterin Prime Tower ZH bei Installateur Steger AG, Aadorf, wurde speziell der zuverlässige, termingerechte GWF-Lieferservice der Messstellen direkt auf die Baustelle geschätzt, wobei auch die positionsgenaue Bezeichnung der einzelnen Zähler sehr hilfreich war. Von Comsys Bärtsch wird besonders die professionelle Zusammenarbeit bei der Inbetriebnahme der Zähler hervorgehoben, was nach Aussage von Herrn Bärtsch, Inhaber Comsys Bärtsch, auch bereits aus anderen Projekten mit GWF positiv festgestellt wurde.

Auswahl der eingebauten Zähler



UNICocoder®
Einstrahl Wasserzähler



MTWcoder®
Mehrstrahl Wasserzähler



UPZ +m MK
Kapselzähler System MK



EnerCal F2
Wärmehzähler



EnerCal F3
Wärmehzähler



WPDH
Woltman-Volumenmessteil

Revolutionäre Datenerhebung

Im Sanitärbereich wurden ebenfalls über 200 GWF-Wasserzähler von der Firma Benz + Cie AG, Zürich verbaut. Diese mehrheitlich mit der GWFcoder®-Technologie versehenen Wasserzähler können ebenfalls über M-Bus zentral ausgelesen werden und liefern die Verbrauchsdaten zu Abrechnungszwecken.



Kaltwasserzähler DN 50

GWF MessSysteme AG
Obergrundstrasse 119
6002 Luzern, Schweiz

T +41 (0)41 319 50 50
F +41 (0)41 310 60 87
info@gwf.ch, www.gwf.ch

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Route de Prilly 11
1023 Crissier, Schweiz

T +41 (0)21 635 00 22
F +41 (0)21 635 60 70
info@gwf.ch, www.gwf.ch

582 741 093 5 GWF