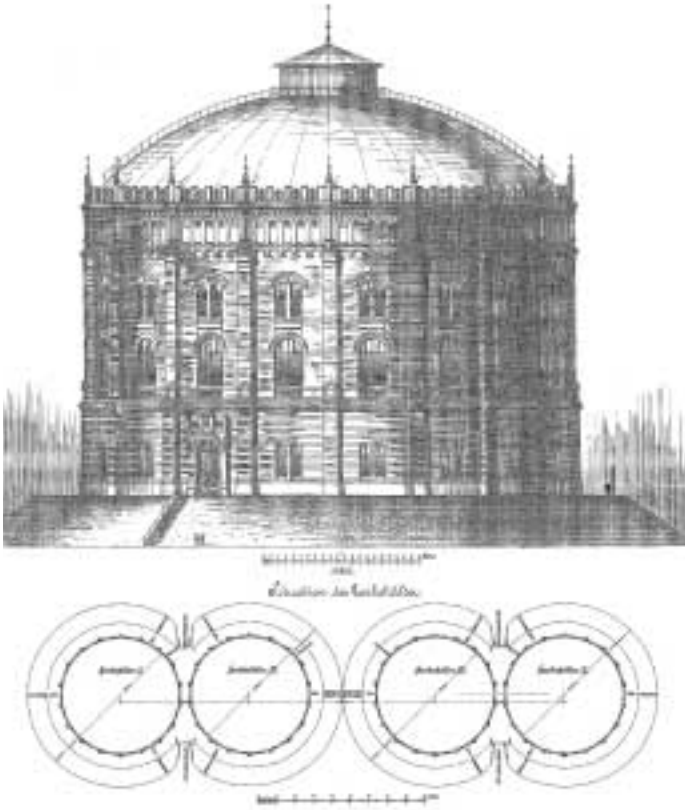
Stephansdom – Prater-Riesenrad – Gasometer: an diesen drei von Menschenhand geschaffenen Wahrzeichen konnte man die Stadtlandschaft Wiens während vieler Jahrzehnte schon von Weitem erkennen. In den letzten Jahren haben die Bauten der Uno-City und des Millenniums-Towers das Scherenschnitt-Panorama der Donaumetropole mit den Zeichen unserer Zeit ergänzt. Und die vier riesigen Gasometer im Ortsteil Simmering werden momentan in Wohn- und Gewerbezentren umgewandelt.

„Dass schon unsere Großväter in der Lage waren, erstaunlich genau zu bauen und zu vermessen“, so Porr Vermessungsexperte Hans-Peter Blaha, „sahen wir zu Beginn der Revitalisierungsarbeiten an den Gasometern bei einer Nachmessung. Die maximale Abweichung des immensen Gasometer-Mauerwerks von der idealen Kreisform betrug bei einem Durchmesser von 63 Metern und einer Höhe von 60 Metern maximal lediglich 1,5 Zentimeter“.

Grösstes Gaswerk Europas

Die alte Kaiserstadt Wien besteht nicht nur aus Geschichte und Kultur – auch wenn sie diese vielleicht ein bisschen bewusster pflegt als andere Städte. Hat sie als Ursprungsort der Jugendstil-Secession doch ebenfalls für das moderne Bauen Originäres zu bieten. Wo sonst noch zum Beispiel finden sich vergleichbar beeindruckende Zeugen einer städtischen Gas-Beleuchtungs- und Energieversorgung, wie sie hier in Wien an den vier Gasometern noch sichtbar wird? Diese wurden 1986 nach Umstellung auf andere Verfahren nicht einfach dem

Oben: Das Wiener Secessions-Gebäude ist gleich alt wie die Gasometer und wirkt noch heute modern.
Unten: Der Architektenplan zeigt Industriearchitektur kurz vor der Moderne: Wiens Gasometerbehälter wurden durch dickes Ziegelsteinmauerwerk repräsentativ geschützt.



Hochhäuser aus

dem Zylinder

Links: Die 160 Tonnen schweren Kuppelstahlstrukturen wurden renoviert. Mit einem zentralen Gerüstturm wurde der Druckring unterstellt. Foto: Porr/Gruna

Erdboden gleich gemacht, sondern als Wahrzeichen industrieller Siedlungskultur- und Energiegeschichte erhalten: und dies mit einer Funktion, die nach Abschluss des Projektes auch den Menschen von Heute und Morgen nützt!

Ein gemeinsames Konzept – vier individuelle Ideen
Vier renommierte Architekten erhielten den Auftrag, die vier ehemaligen Gasometer unter Berücksichtigung gemeinsamer zentraler Infrastruktur-Funktionen, in individuelle Wohn-, Geschäfts- und Verwaltungsbauten umzugestalten. Im Sommer 2001 werden die vier Gasometer (A-D) nach den Ideen der Architekturbüros von Nouvel (A), Coop-Himmelblau (B), Wehdorn (C) und Holzbauer (D) mit urbanem Leben erfüllt sein.

Stadtzentrum und Flughafen gleich nah
Alleine in den beiden Gasometern C-D errichtet die dafür eingesetzte Arbeitsgemeinschaft, an der die Porr Projekt und Hochbau AG beteiligt ist, auf 34 Stockwerken mit rund 90'000 m² Bruttogeschossfläche insgesamt 235 Wohnungen, 20'000 m² Garagen, 18'000 m² Stadtarchivräume, 10'500 m² Shopping-Geschäftsfläche und 5'000 m² Büros. Die Gasometer werden zu „Castelli Gaselli“ transformiert: gewissermaßen zu „Wohn- und Geschäfts-Schlössern“ mit hohem Infrastrukturkomfort und eigener U-Bahn-Station. Von hier aus ist man in zehn Minuten Fahrzeit beim ältesten und zentralen Wahrzeichen der Stadt, dem Dom zu St. Stephan. Und nicht viel länger benötigt man mit dem Auto zum Flughafen Wien-Schwechat.

Foto ganz links: Stefan Götz erfasst mit dem LEICA TCRA1105 in automatisierter reflektorloser Messung die Kuppelstruktur. Links: Gasometer C und D in unterschiedlichen Renovationsstadien. Foto: Porr/Rappersberger

Neubauten in Gasometerwänden
Intra muros – im Innern eines jeden Zylinders – wird ein eigenes Hochhaus errichtet, über dem der Himmel offen bleibt. Nachdem der gesamte Stahltank entfernt wurde, bleibt auf der Mauer lediglich die Stahlträgerstruktur mit einem Leuchthaus-Aufsatz erhalten. Und zur Schaffung von mehr Transparenz werden aus den meterdicken Ziegelstein-Wänden 15 Meter hohe Lichteinfallscharten gefräst. Drei starke neue Betonringe stabilisieren als Versteifungsebenen das alte Mauerwerk und schaffen die Verbindung der Gasometer-Verstärkungspfeiler zum neuen Baukern. Jeder der vier Gasometer erhält gemäss Bauherren-Vorgabe und Architekturkonzept ein anderes Innenleben. Hans-Peter Blaha, mit seinem Mitarbeiter Stefan Götz vermessungstechnisch verantwortlich für die Gasometer C und D: „Unsere erste Aufgabe bestand darin, ausgehend vom lokalen Vermessungsnetz, durch Vorwärtseinschnitt Punkte in die beiden Objekte zu übertragen und so für polare Aufnahmen eine sichere Basis zu schaffen.“

Zwischen Zug- und Druckringen
Schwieriger wurde es bei der 160 Tonnen schweren Kuppelstruktur mit ihrer „Laterne“ von alleine 18 Tonnen Gewicht. Diese gesamte Struktur sollte erhalten werden, bedurfte aber einer gründlichen Revision. Dazu war es erforderlich, die Zug- und Druckringe sowie die 36 Stahlhauptträger zu demontieren und sie nach der Revision in luftiger Höhe mit Hilfe von fünf Kränen einer Auslegerlänge von bis zu 60 Metern und einer Hakenhöhe von bis zu 82 Metern wieder einzusetzen. Der Druckring

In den Zylindern des größten Gasometerkomplexes Europas entstehen Hochhäuser.

Coop-Himmelblau wagt außerhalb des Gasometers B einen Kontrapunkt.

wurde dazu mit einem zentralen Gerüstturm unterstellt. Hans-Peter Blaha: „Bei der Demontage und Montage dieser Struktur waren die unterschiedlichen Kräfte und Belastungen zu beachten. Hier bot sich die Einmessung und Überwachung der Arbeiten mit dem reflektorlos messenden LEICA TCRA1105 geradezu an und lieferte uns wunderbare Ergebnisse. Aufgrund unserer Messungen ergab sich eine Ist-Form, deren Werte durch das Statikbüro FCP auf die Urform zurückgeführt werden konnten. Gleichzeitig legten wir mehrere Schnitte durch das Kuppelgewölbe. Die obere Fläche zeigte den Spannungszustand, die untere die Soll-Koordinaten.“

Methode der Wahl: reflektorlos messen!
Schnelligkeit, Genauigkeit und Sicherheit waren auch gefragt, als es darum ging, zwischen den beiden Bauwerken eine Fußgängerbrücke einzubauen und die Verbindungen von altem Mauerwerk und neuen Betonebenen zu erfassen. Auch hier leistete der LEICA TCRA1105 mit automatisierter reflektorloser Messung und sichtbarem Messpunkt beste Dienste. Stefan Götz: „Trotz nicht ganz scharfen Mauerkanten und steilen Visuren lieferte der LEICA TCRA1105 erstaunlich genaue Resultate. Ich konnte die Dateien direkt im PC weiterbearbeiten und den Statikern und Bauverantwortlichen exakte Pläne liefern.“ Technologie des neuen Jahrtausends in Wien. ***Stf***

Rechts: In Gasometer C entsteht nach den Plänen von Prof. Manfred Wehdorn auf 16 Etagen ein Terrassenhochhaus inklusive Garagen und zentraler Shopping-Mall.

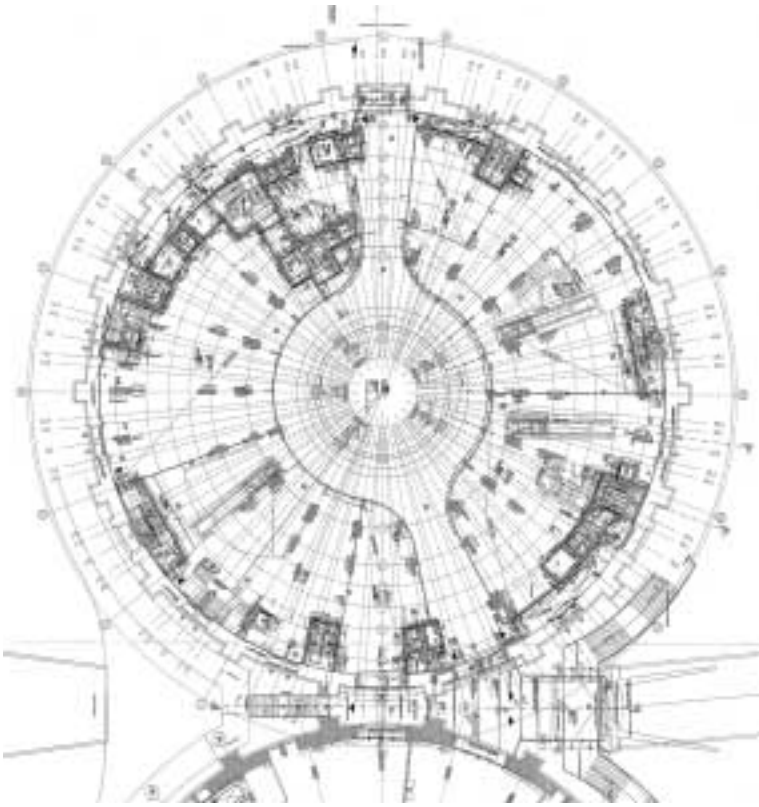
Hohes Können und langjährige Kundenbeziehung

„Von diesen Gasometern aus wurde während acht Jahrzehnten die Donaumonarchie-Metropole Wien mit ihren zwei Millionen Einwohnern mit Gas versorgt“, sagt Peter Schlögl (rechts). Sein Großvater Rudolf Rost hatte in eigener Werkstätte die Instrumente zur Bauvermessung der im Jahre 1899 erstmals gefüllten Gasbehälter konstruiert und gefertigt. Peter Schlögl: „Und ich selbst habe hier meine Jugend verbracht, denn mein Vater war in diesem damals größten Gaswerk Europas Chemiker.“ Heute ist Peter Schlögl seit langer Zeit wieder einmal auf diesem Gelände. Er besucht die riesige Baustelle mit seiner Tochter Dr. Michaela Schlögl, Rost-Geschäftsführerin, und seinen Kunden, den beiden Vermessungsingenieuren Hans-Peter Blaha und Stefan Götz von der A. Porr Technobau und Umwelt AG. Im Auftrag von Porr-Bauprojektleiter Martin Schilling haben die beiden Vermessungsfachleute mit reflektorloser Messung kürzlich einige kritische Aufgaben gelöst. Und wiederum hat die Firma R.+A. Rost, deren Seniorchef Peter Schlögl ist, wie schon vor über hundert Jahren das leistungsstärkste Vermessungsinstrument – diesmal einen LEICA TCRA1105 Tachymeter – geliefert, ist doch Rost seit vielen Jahrzehnten Generalvertreter von Leica Geosystems in Österreich. „Eine so lange Erfahrung und Kundenbeziehung ist bei uns in Wien nicht so außergewöhnlich wie vielleicht an anderen Orten", erläutert Hans-Peter Blaha. Stimmt: das Porr Bauunternehmen wurde bereits vor 130 Jahren gegründet.

Links: Porr Chefvermesser Hans-Peter Blaha bei der schnellen berührungs- und reflektorlosen Erfassung der Gasometerstruktur. Ganz unten: Porr Vermessungsingenieur Stefan Götz kontrolliert mit dem LEICA TCRA1105 alte und neue Baustrukturen.

Unten: Alleine in den „Castelli Gaselli“ C (Foto) und D entstehen entlang der Innenwände 235 Wohnungen.

Vielfältige Vermessungsaufgaben bei Porr

Die von Hans-Peter Blaha geleitete Vermessungsabteilung der Porr Technobau und Umwelt AG ist neben anspruchsvollen Ingenieur-Vermessungsaufgaben unter anderem auch verantwortlich für die Überwachung und Kalibrierung der von allen Porr-Unternehmen eingesetzten Instrumente: „Wir verfügen über rund 200 Nivelliere sowie 100 Theodolite und Tachymeter, darunter neben neuen Leica-Geräten auch zahlreiche Wild- und Kern-Instrumente, welche noch heute in Bezug auf Genauigkeit und Zuverlässigkeit höchsten Ansprüchen gerecht werden.“

Das neueste und kleinste Instrument in den Händen der Vermessungsfachleute von Porr ist jedoch der Lasermeter DISTO von Leica Geosystems. „Mit ihm bestimmen wir nicht nur schnell lichte Höhen, zum Beispiel bei einer Autobahn-Überplattung, sondern damit ergänzen wir auf einfache Weise auch trigonometrische Aufnahmen. Für die Querneigungsbestimmung von Straßen brauchen wir ja immer auch die Fahrbahnbreite – und die erhalten wir selbst auf stark frequentierten Straßen auf keine Weise schneller und einfacher als mit diesem kleinen handlichen Ding“, sagt Hans-Peter Blaha.