

Sanierung des Olympiageländes, Berlin

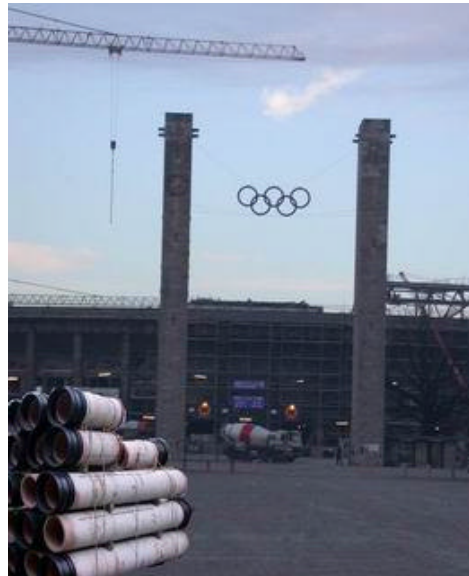
2,5 km Grundleitungen mit EuroTop-Steinzeugrohren erneuert.

Martin Braunstorfinger

Das Olympiastadion in Berlin, für die Olympischen Spiele 1936 errichtet und 1974 für 27 Millionen Mark modernisiert, bedarf des Um- und Ausbaus für die Fußballweltmeisterschaft 2006.

Alle Arbeiten am Fußballstadion erfolgen unter Wahrung des Denkmalschutzes durch die Walther-Bau AG.

Für die Sanierung des gesamten Olympiageländes mit den Sportflächen und zugehörigen Gebäudekomplexen wie Hockey-, Schwimm- und Reitstadion, Reichssportfeld u.a. ist der Berliner Senat zuständig. Alleine für die Sanierung der Ver- und Entsorgung sind 3,5 Mio. Euro veranschlagt.



Da auch das gesamte Fernwärmesystem erneuert werden muss, hat der Planungsstab der EAB, Energie und Anlagentechnik, im Auftrag des Senats die gesamte Sanierung der Ver- und Entsorgung mit übernommen.

Das Berliner Olympiastadion war 1934 innerhalb von zwei Jahren errichtet worden. Bestandteil dieser imposanten Leistung war auch das Kanalnetz, das nach den damaligen Kriterien für ein „Tausendjähriges Reich“ vorgesehen war.

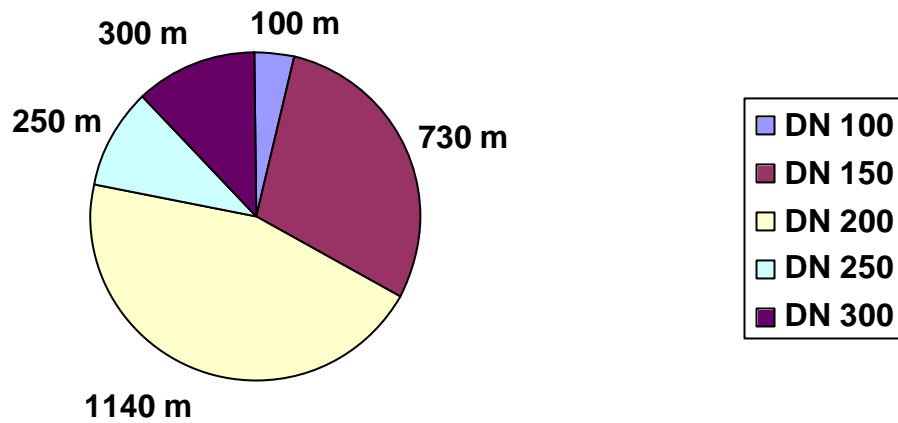
Heute, nach fast 70 Jahren, bedürfen die nach damaligen Maßstäben hochwertigen Kanäle und Trinkwasserleitungen der Erneuerung: Verbindungen und Materialien mussten der Zeit ihren Tribut zollen.

Die Trinkwasserleitungen sind korrodiert und inkrustiert, die Kanäle zugewachsen oder geborsten.

Die Verwurzelungen sind auf undichte Muffen bei engem Baumbestand zurückzuführen; die Schalenbrüche resultieren aus hohen Auflasten, da die Schmutz- und Regenwasserkanäle zur Kellerentwässerung und zur Entleerung von Schwimmbecken teilweise in Tiefen von 4 – 5 Metern liegen.

Die Gruppe „Versorgungstechnik“ bei der Senatsverwaltung für Bauen und Wohnen hatte schon mehrfach Grundleitungen mit EuroTop-Rohren bauen lassen und gute Erfahrungen gemacht. Nach Submission erhielt die Finsterwalder Bauunion den Zuschlag, und da die Erfahrungen der Baufirma bezüglich EuroTop-Rohren genauso gut war wie die des Bauherrn, wurde muffenlos und kostengünstig mit EuroTop-Rohren gebaut.

Die insgesamt verlegten 2,5 km EuroTop-Rohr verteilen sich wie folgt auf die Nennweiten:



Das neue Kanalnetz aus feinkeramischen EuroTop-Rohren ist von seiner Qualität und Technologie her mit dem alten kaum zu vergleichen.

Die 1934 eingebauten Rohre entstammten unterschiedlichen Tongruben; die Tonminerale waren daher auch unterschiedlich aufbereitet.

Die Schnittbilder zeigen Lunkern, Risse, Fremdeinschlüsse und grobe Mineralanteile. Verständlich, dass dieses Material weder gleichmäßig tragfähig noch poredicht oder maßhaltig sein konnte.

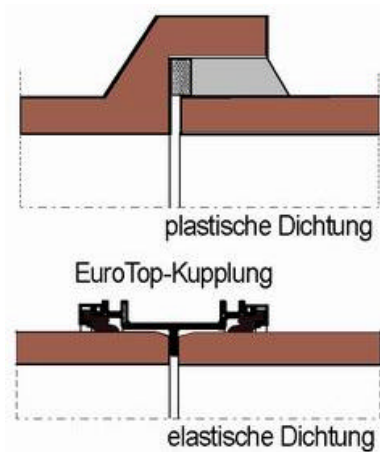


Schnitte von ausgebauten Tonrohren

Die Feinkeramik von EuroCeramic dagegen ist mit einem kaum erkennbaren Micro-Korngefüge völlig homogen. Daraus resultiert die hohe Tragfähigkeit der Rohre, die nun den großen Tiefenlagen gewachsen sind. Der porenfreie Werkstoff gewährleistet nach dem Brand bis zur Sinterungsgrenze eine unübertroffene Dichtigkeit des Scherbens – eine Glasur ist überflüssig!



Schnellbrand-Feinsteinzeug von EuroCeramic



Eine besondere Schwachstelle in den alten Leitungen waren die mit Teerstrick und Bitumenverguss statisch gedichteten Muffenverbindungen.

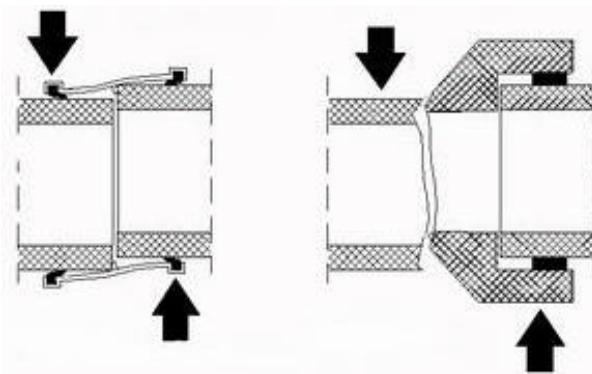
Diese Dichtungsart erlaubt zwar Auslenkungen, bleibt aber dann nicht dicht. Standardisierte Dichtelemente, wie einen elastomeren Dichtring oder integrierte Dichtungen, waren noch nicht zur Einsatzreife entwickelt.

Die PP-Kupplung der EuroTop-Rohre ist nun die Rohrverbindung, die allen modernen Ansprüchen gerecht wird. Doppelgelenkig und elastisch gedichtet, bleibt sie auch bei großen Auslenkungen oder Querversätzen zuverlässig und dauerhaft dicht.

Querkräften weicht diese Kupplung schadlos aus.

Die maßhaltig extrudierten Rohre und der formgespritzte PP-Kunststoffkörper der Kupplung erlauben eine sehr schlanke Dichtkonstruktion für kleine Muffenspalte.

Die Oberflächenglätte und die geringen Toleranzen minimieren die Einschubkräfte.





Seitenanschlussmontage



Schachtanschlüsse

Da die Kanäle während des Betriebes auf der selben Trasse ausgewechselt werden mussten, war ein schneller Umbau gefragt, um die Kosten für das Umpumpen gering zu halten.

Das Anpassen der Leitung an vorhandene Seitenanschlüsse und an Schächte in Zwangspunkten konnte mit den muffenlosen Rohren besonders schnell und mit geringstem Verschnitt realisiert werden.

Siebzig Jahre haben die grobkeramischen, glasierten Steinzeugrohre der Vergangenheit hier ihren Dienst verrichtet. Mit dem neuen, flexiblen System aus biegesteifen, feinkeramischen Rohren und doppelgelenkigen Kupplungen sind die Weichen für das kommende Jahrhundert gestellt – und vielleicht weit darüber hinaus.