

SCHLOSS VÖSENDORF – REVITALISIERUNG EINES WASSERSCHLOSSES

*VÖSENDORF CASTLE – REFURBISHING A MOATED CASTLE*



## Water always presents challenges when repairing old buildings – especially in the case of moated castles!

The history of Vösendorf Castle dates back to the late 11th century. The castle saw several reconstructions after destruction during wars and occupations by the Turks, and received its final shape after a structural alteration in the 17th century.

Following several changes in ownership, the Land Administration Department of the Vienna City Council sold the castle to the Community of Vösendorf in 1991. Three years later, the local government of Vösendorf decided to renovate the castle rather than reconstructing it, and to use it as a community centre. Architect Walter Hildebrand was awarded the planning and design contract. The Vienna Branch of A. PORR AG won the contract for the technical management of the refurbishing work.

Saving and refurbishing these ancient walls with their unstable foundations within the groundwater zone required, the best possible engineering know-how and a large measure of flexibility for all the building experts involved.

Today, the moated castle is a modern community centre with an air of the past.

The main items of the refurbishing contract were:

- Stabilising the building
- Repairing the roof structure including complete re-roofing
- Reinforcing 300m<sup>2</sup> of masonry and filling cracks with synthetic resin
- Waterproofing and damp-proofing 400m<sup>3</sup> of masonry by use of the wire-rope cutting method, including the installation of a horizontal insulation layer
- Repairing the facade and installing new wooden winter windows
- Renovating and redesigning the interior
- Roofing the inner court by means of a steel-glass structure
- Building new reinforced-concrete bridges to afford access to the castle

In order to cope with the high water table, an impervious cut-off was provided around the building. Water pumps installed as a permanent measure will in future maintain the water table at a constant level.

First of all, the whole building was stabilised by means of jet grouting. About 20 tonnes of wide-flange-section girders and 70 tie rods up to 10m long were installed in the east facade for horizontal stabilisation. For stability reasons, T-

beam floors had to be placed on all the historical beam floors. During excavation work in the inner court, columns without foundations were underpinned by means of steel girders.

Masonry variability in places was dealt with by injecting epoxy and polyurethane anchor resins into all the cracks and discontinuities of the old building.

Capillary paths were intercepted by use of the wire-rope cutting method, and by installing a horizontal insulation layer and grouting.

The historical basement vaults were left unplastered and received a granulate-blasted surface, mainly for optical reasons.

The interior walls were replastered. Existing stucco ceilings were repaired and/or completely reconstructed.

The old courtyard is now covered by a glass dome especially constructed for this purpose. The 22-tonne steel-glass structure was raised into position by a 400-tonne mobile crane.

Landscaping of the green spaces and reconstruction of the two approach bridges to the east and west of the castle concluded the contract works. The bridges were built in reinforced concrete, retaining the original arching.

Stahlgaskuppel im Innenhof • Steel-glass dome in the courtyard



Nach der Freilegung des Kellergeschosses mit Öffnen der Laubgänge • basement uncovered and exterior corridors opened



Vor der Revitalisierung • Prior to refurbishment

## Wasser ist immer eine besondere Herausforderung für die Bauwerksinstandsetzung – bei Wasserschlossern im Besonderen!



Die Geschichte von Schloss Vösendorf reicht bis in das ausgehende 11. Jahrhundert zurück. Nach den Zerstörungen durch Türkenbelagerungen und Kriege wurde das Schloss immer wieder aufgebaut. Die der Revitalisierung zugrunde liegende Gestalt erhielt das Schloss nach einem Umbau im 17. Jahrhundert. Nach oftmaligem Besitzerwechsel hat die Niederösterreichische Marktgemeinde Vösendorf das Schloss im Jahr 1991 von der Güterverwaltung der Stadt Wien erworben. 1994 beschloss der Gemeinderat von Vösendorf anstelle eines Neubaus das Schloss zu revitalisieren und als Gemeindezentrum zu nutzen.

Architekt Diplomingenieur Walter Hildebrand wurde mit der Planung beauftragt.

Die A. PORR AG, Niederlassung Wien, war mit der technischen Leitung für die Revitalisierungsmaßnahmen im Zuge des Generalunternehmerauftrags betraut.

Die Rettung und die Revitalisierung dieses im Grundwasser instabil fundierten, alten Gemäuers erforderte bestes technisches Know-how und einen hohen Grad an Flexibilität aller beteiligten Baufachleute. Heute präsentiert sich das Wasserschloss als modernes Gemeindezentrum mit historischem Flair.

Schwerpunkte der Bauwerksinstandsetzung waren:

- Stabilisierung des Gebäudes
- Sanierung des Dachstuhls und komplette Neueindeckung
- 300 m<sup>3</sup> Mauerwerksverfestigungen und Risseverfüllungen mit Kunstharzen
- 400 m<sup>2</sup> Mauer trockenlegung im Trennverfahren
- Fassadeninstandsetzung inklusive neuer Holzkastensterne
- Sanierung und Neugestaltung der Innenräume
- Überdachung des Innenhofs mittels Stahlglasskonstruktion
- Zugang zum Schloss durch neue Stahlbetonbrücken

Um den hohen Grundwasserspiegel in den Griff zu bekommen, wurde um das Schloss eine Dichtwand errichtet. Als Definitivum eingebaute Wasserpumpen sollen in Zukunft das Grundwasser auf einem konstanten Niveau halten.

Zunächst erfolgte die Stabilisierung des gesamten Gebäudes durch Hochdruck-Bodenvermörtelung (HDBV). Als Horizontalsicherung der Ostfassade wurden ca. 20 t HEB-Träger und 70 bis zu 10 m lange Zuganker eingebaut. Statische Gründe machten es erforderlich, über sämtliche bestehende Doppelbaumdecken vorzusehen. Im Zuge der Aushubarbeiten im Innenhof wurden

Säulen ohne Fundamente mit Stahlträgern unterfangen.

Um der Inhomogenität in Teilbereichen des Mauerwerkes entgegenzuwirken, wurden sämtliche Risse und Gefügestörungen des Bestandes mit Epoxid- und Polyurethanankerharzen verpresst.

Gegen die aufsteigende Feuchtigkeit wurde das Mauerwerk im Seilschnittverfahren durchtrennt, mit einer Horizontalisolierung versehen und danach mit Dichtmörtel verpresst.

Die historischen Gewölbe im Kellergeschoss blieben unverputzt und erhielten vor allem in optischer Hinsicht eine granulatgestrahlte Oberfläche.

Die Wände der Innenräume wurden neu verputzt. Vorhandene Stuckdecken wurden saniert und/oder komplett rekonstruiert.

Den alten Hof überdeckt nun eine speziell angefertigte Glaskuppel. Um diese 22 t schwere Stahlglasskuppel über den Innenhof zu positionieren, war ein 400-t-Autokran nötig.

Den Abschluss der Arbeiten bildete die Rekultivierung der Außenanlagen und die Wiederherstellung der beiden ost- sowie westseitig gelegenen Zugangsbrücken.

Deren Errichtung erfolgte in Stahlbetonbauweise unter Beibehaltung der ursprünglichen Gewölbeaustellung.

Neues Büro mit sanierter Stuckdecke •  
New office with repaired stucco ceiling



Innenhof mit fertiger Kuppel •  
Courtyard with finished dome





**PORR PROJEKT UND HOCHBAU AG**  
A-1103 Wien | Absberggasse 47  
[www.porr.at](http://www.porr.at)

Die Referenzprospekte des PORR-Konzerns (ab ABAP Nr. 217) können Sie im Internet unter [www.porr.at/berichte.htm](http://www.porr.at/berichte.htm) downloaden.  
*The reference brochures of the PORR Group (from ABAP Nr. 217 on) can be downloaded from [www.porr.at/berichte.htm](http://www.porr.at/berichte.htm)*