

60.000 m³ Raumgerüst – Know-how aus der Asche.

Finanzplatz Luxemburg. Starke Banken und Versicherungen. Das ist so ziemlich die erste Assoziation eines Durchschnitts-Europäers zum Thema Wirtschaftsstandort Luxemburg. Europäischer Medienplatz – die Zweite. Eisen und Stahl – wohl eher nicht. Im Sinne des Betrachters gehört Montanindustrie nicht unmittelbar zum Wirtschafts-Portfolio, welches dem Großherzogtum im Herzen Europas im Allgemeinen zugeordnet wird. Ein Fehler, denn die Eisen- und Stahlindustrie begründete einen entscheidenden Teil des heutigen Reichtums des Landes. Und dieser Industrie wird jetzt ein ungewöhnliches Denkmal gesetzt.



1997 wurde der letzte klassische Hochofen des Großherzogtums stillgelegt und beendete eine Ära. Die Hochöfen A und B des ehemaligen Werkes Esch-Belval stellen die letzten beiden Zeugnisse dieser Epoche dar und mit diesen hat der luxemburgische Staat etwas Außergewöhnliches geplant. Die Idee ist die Einbindung der beiden Hochöfen in ein modernes Gesamtkonzept mit dem tragenden Namen „Cité des sciences“. Beide Monumente bilden das Herzstück dieser „Stadt der Wissenschaften“, bestehend aus 20 modernen Gebäuden, die, aufgeteilt in vier

Viertel, um die Hochöfen herum platziert werden. 68 Millionen Euro lässt sich der luxemburgische Staat dieses Konzept kosten, investiert aber in den Aufbau eines Wissenschaftsstandortes Luxemburg und definiert sich damit neu. Nach eigenen Angaben handelt es sich bei der „Cité des sciences“ um eines der größten und ambitioniertesten Architektur- und Stadtentwicklungsprojekte in Europa, dessen Abschluss in naher Zukunft mit einer monumentalen Lichtshow gefeiert wird. 120 Hektar standen dem Architekten Jo Coenen aus Maastricht zur Entwicklung der neuen Stadt 20 Kilometer südlich von Luxemburg-City zur Verfügung. „Da, wo bisher Schornsteine rauchten, qualmen jetzt Köpfe“, so die Beschreibung einer luxemburgischen Pressemitteilung. Bis zu 7.000 Studenten sollen in Zukunft diese Köpfe bilden.

Wie immer gehören harte Arbeit und Schweiß zu guten Ideen dazu. Die Zustandsbeschreibung der beiden Hochöfen hatte den Planern in der Budgetierungsphase zunehmend Kopfschmerzen bereitet. Beide Objekte waren zu Planungsbeginn bereits so weit korrodiert, dass aus wirtschaftlichen Gründen nur Ofen A komplett saniert werden konnte, wohingegen Ofen B lediglich als Silhouette erhalten bleiben sollte. 38 Millionen Euro wurden für die Sanierung beider Hochöfen und für deren Einbettung in das Universitätsgelände angesetzt. Hochofen A wird in Zukunft als Zeitzeuge den klassischen Produktionsprozess für Besucher nachvollziehbar darstellen und das Zentrum für Industriekultur beherbergen. Die Möllerei wird das „Maison du livre“, die Universitäts-Bibliothek, beherbergen.

Das Projekt lebt den europäischen Gedanken. Nicht zuletzt, da die zur Sanierung notwendige Gerüstbauleistung in Kooperation über Ländergrenzen hinweg realisiert wurde. Die Gerüstbau-Partner Echo-Location s.a.r.l. aus Luxemburg und BSB Franke & Wagner GmbH aus Deutschland erhielten den gemeinsamen Zuschlag zur Durchführung der umfassenden Aufgabe. Das Gerüstkonzept lieferte BSB, die Statik – wie so oft bei anspruchsvollen Projekten – Joachim Specht vom Ingenieur- und Sachverständigen-Büro IBS Specht im westfälischen Schalksmühle.

Die Gerüstbauleistung staffelte sich sowohl räumlich als auch zeitlich in zwei Etappen. Bauabschnitt 1: Hochofen B, 2011 bis 2012, und danach Hochofen A mit einem Sanierungszeitraum 2012 bis 2013. Die Gerüste wurden zur Sanierung und zur Entrostung der Hochöfen gestellt. Besonders angegriffene Teile mussten ersetzt werden. Das Farbkonzept des österreichischen Designers Ingo Maurer sah vor, große Teile der Öfen mit einer grauen Farbe zu versehen und damit vor Korrosion zu schützen, wohingegen zum Beispiel die Kessel mit einem Klarlack überzogen wurden, um den rostigen Charakter der Monumente zu bewahren.

Bei Hochöfen handelt es sich um stark verwinkelte Objekte mit unterschiedlichsten Verankerungs- und Auflagemöglichkeiten. Große, glatte Flächen sind hier Luxus. Dementsprechend war es Hauptaufgabe der Rüstung, möglichst nah an das Objekt heranzuarbeiten. Der Abstand des Gerüsts zum Objekt durfte nur minimal geplant sein. In Zahlen entsprach dies einem horizontalen Abstand zwischen 75 cm und 225 cm, je nach Objektsituation. Vertikal musste das Gerüst bis auf 15 cm an die Objektfläche heranreichen. Die Konstruktion aller Ebenen hatte auf gleicher Höhe zu

erfolgen. Außerdem musste die gesamte Rüstung den Anforderungen der Einhausung durch Schrumpffolien genügen – und das bis in eine Höhe von 95 Metern. Die Ausbildung der äußeren Kontur der Gerüste wurde hierzu von BSB mit einfachen geometrischen Formen geplant. Hierdurch konnten die Einschrumpfung extrem vereinfacht und eine absolut staub- und wasserdichte Arbeitsumgebung geschaffen werden. Gemeinsam mit Echo-Location setzte BSB für das Projekt umfangreiche Gerüstmengen ein, die sich annähernd durch die gesamte Produktpalette des Gerüstherstellers scafom-rux zogen. BSB plante unter anderem 31.000 m² Fassadengerüst, teilweise als Raumgerüst, alleine für den Hochofen B. Hier blieb nur die Silhouette des Objektes erhalten. Die zweite Etappe erforderte noch imposantere Gerüstmengen. Jeder Winkel des Objektes musste durch das Gerüst erreicht werden: Zum Einsatz kamen 25.000 m² Fassadengerüst und zusätzliche 60.000 m³ Raumgerüste. Neben den scafom-rux-Modulgerüsten RINGSCAFF und VARIANT setzte das Schmöllner Unternehmen auf das Fassadengerüst SUPER 65, und im besonderen Maße auf das Fassadengerüst SUPER 100. Das System mit der komfortablen Rahmenbreite diente dazu, schnell eine Grundkonstruktion um das komplexe Bauwerk zu schaffen.

Eine wichtige Voraussetzung für die Montage der Schrumpffolie und um sich unter Verwendung einer Vielzahl verschiedener systemfreier Bauteile aus dem scafom-rux-Programm an die zu sanierende Struktur des Bauwerkes heranzuarbeiten. Insbesondere wurden zahlreiche Sonderkonstruktionen, vor allem aus Stahlrohren und Gitterträgern mit Bauhöhe 450 cm, eingesetzt. Diese erfuhren zudem eine besondere Bedeutung durch die oft extrem fortgeschrittene Korrosion in Teilbereichen der Anlage. Stellenweise konnte das Objekt die Lasten, die durch die komplett verkleideten Gerüste auftraten, nicht mehr aufnehmen.

Beispielhaft für clevere Sonderlösungen war ein elektrisch verfahrbares Hängegerüst, welches auf beiden Gichtgasrohren des Hochofens montiert wurde – natürlich mit CE-Baumusterprüfung. Die Montage von Treppentürmen ergänzte die Gesamtkonstruktion, über die alle Ebenen erreicht werden mussten. Sicherheit stand beim Projekt in Beval immer an erster Stelle. So wurde zum Schutz der Arbeiter das umlaufende Arbeitsgerüst immer 4 m freistehend vormontiert.

Die Gerüstbauunternehmen setzten zwei Teams mit jeweils 12 Arbeitskräften dauerhaft zur Montage der Rüstungen ein. Diesen Teams standen 5 Geda-500-Z/ZP-Aufzüge sowie weitere 300-Z-Aufzüge sowie Winden zum vertikalen Materialtransport zur Verfügung. Abschnittsweise wurden die Montagearbeiten sanierungsbedingt für jeweils 3 bis 5 Wochen unterbrochen. Weitere Unterbrechungen ergaben sich wetterbedingt über die Jahreszeiten hinweg. Schnee, Eis oder starke Winde und Regen forderten gerade bei den großen Höhen des Objektes immer wieder ihren zeitlichen Tribut. Andreas Dölz: „Aufgrund der eng definierten Terminvorgaben des Bauzeitplans mussten Verzögerungen, die sich zum Beispiel wetterbedingt ergeben haben, durch eigene Kompensationsmethoden aufgeholt und dokumentiert werden.“

Das Gerüstbauunternehmen aus Schmöln um Jörg Franke und Siegfried Wagner geht stets gut geplant und vorbereitet in Projekte wie dieses. Zeitliche Verzögerungen konnten somit auch beim Projekt Esch-Belval aufgeholt werden. Am 4. Juli 2014 kann die Einweihungsfeier mit den beiden imposanten Hochöfen im Herzen der „Stadt der Wissenschaft“ pünktlich beginnen.