

ABGERECHNET WIRD MIT MWM-LIBERO:

Das Handwerk, BIM und der Roboter

Was haben Steinmetzarbeiten an Schlößern und Software zur Mengenermittlung und Abrechnung gemeinsam? Nichts auf den ersten Blick. Bei den umfangreichen Natursteinarbeiten am Berliner Schloß setzt die Dresdner Schubert Steinmetz- und Steinbildhauer GmbH das Programm MWM-Libero zwecks Mengenermittlung und Abrechnung erbrachter Leistungen an der Natursteinfassade ein ... von Heike Blödorn



Berliner Schloß Baustelle 3 Südportal Säulenbasen



MWM-Libero Auswertung Projektvolumen Auftragsbestand

Einer von sechs Meistern und Steintechnikern der Schubert Steinmetz- und Steinbildhauer GmbH auf der Berliner Baustelle ist Jan Leistner. Das vom Sven Schubert 1990 gegründete Unternehmen beschäftigt 25 Mitarbeiter und war an zahlreichen renommierten Natursteinprojekten wie der Universitätsbibliothek in Leipzig, den Fassaden des Dresdener Landgerichtes und am Schweriner Schloß beteiligt. Anders allerdings als auf der von Ken Follett beschriebenen Baustelle einer Kathedrale ist einer der Kollegen von Jan Leistner ein Roboter. Dieser liefert in der Firma Schubert unterstützende Arbeiten – gefüttert mit 3D-Daten aus dem Computer. Der Roboter erstellt vorgefräste Rohlinge, die von Steinmetzen und Bildhauern fertiggestellt werden. Die groben Tätigkeiten macht der Roboter, die filigrane Kleinstarbeit der Mensch. Rekonstruiert werden drei Außenfassaden und die Kuppel. Über 8.000 m³ Sandstein werden für die drei historischen Barockfassaden verarbeitet. Neben 3.000 Schmuckelementen sind dies auch Fensterstürze, Säulen und Unterzüge. Für diese Arbeiten sind Kosten von 105 Millionen Euro veranschlagt.

Berliner Schloß: für die Steinmetz-Branche eine gigantische Baustelle

Bauherrin ist die Stiftung „Förderverein Berliner Schloss e.V.“. Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) ist für das Baumanagement zuständig und vergibt im Auftrag der Bauherrin die Bauleistungen, wie die historischen Fassadenarbeiten, losweise. Im Rahmen der Ausschreibungen haben die Dresdner Steinmetze mehrere Aufträge erhalten. Unter anderem arbeiten sie am Außenportal II der Südfassade. Damit die Arbeiten an diesem gigantischen Projekt optimal vonstatten gehen, sei laut Jan Leistner ein filigranes Zusammenspiel aller

beteiligten Meister, Poliere, Programmierer, Maschinisten und Steinmetze notwendig. Auf die am Außenportal errichteten vier Säulenbasen werden 14 Meter hohe Kolossalsäulen, die jeweils 56 Tonnen auf die Waage bringen, aufgestellt. Der Durchmesser einer Säule beträgt 1,47 Meter. Sie werden Trommel für Trommel auf Zugstangen „aufgefädelt“ und mit Widerlagern auf der Steinoberseite – dem Oberlager – verspannt. Das verarbeitete Material gewinnen die Steinmetze aus sächsischen Steinbrüchen.

Um die notwendigen Mengen in den geforderten Qualitäten liefern zu können, beschäftigt Sven Schubert einen eigenen Geologen und arbeitet mit einer auf den Transport von Natursteinen spezialisierten Spedition zusammen. Diese bringt just-in-time die vorgefertigten Elemente von Dresden auf die Baustelle. Die bildhauerischen Arbeiten der Dresdner sind überaus detailgetreu und mit großer Präzision nach den alten Vorlagen gestaltet. Dabei ist zu bedenken, daß der Betrachter diese Meisterleistung später kaum würdigen kann, denn sie ist in über 21 Metern Höhe an der Außenfassade angebracht. Nicht selbstverständlich für eine solche Großbaustelle sind laut Jan Leistner die hervorragenden Planungsunterlagen und die perfekte Logistik. Die Ausführungszeichnungen für die anspruchsvollen Natursteinarbeiten der historischen Barockfassade können daher für die Abrechnung als Grundlage dienen.

Datenaustausch per DA11 Datei

Allerdings müssen die Leistungen der Steinmetzfürmen auch abgerechnet werden. Grundlage dafür ist die VOB Teil C Natursteinarbeiten. Die Abrechnungsbasis für das BIM-Leuchtturmprojekt sind die Regelungen für die Elektronische Bauabrechnung REB 23.003. Diese beschreiben die Berechnungsmethoden und Methoden zum Austausch von

Anzeige





Fotos: MWM

format DA11 eine enorme Erleichterung für die Prüfung von Baumaßnahmen dar, da eine manuelle Prüfung der Berechnung, wie zum Beispiel das Nachrechnen des Aufmaßes mit dem Taschenrechner, damit entfallen kann.

Für Jan Leistner ist die Software ein großer Gewinn: „Ich gebe die Maße am Laptop ein, drucke dann das Aufmaß im Baubüro aus, das mir der Auftraggeber unterschreibt. Ich habe die Daten sofort in meiner Mengenermittlung drin und muß diese nicht noch einmal zusätzlich in irgendein Programm eingeben. Darüber hinaus hat man immer ein Leistungsverzeichnis mit Langtexten zur Verfügung.“ Das bedeutet eine Fehlerminimierung sowie eine Zeitersparnis im Gegensatz zur herkömmlichen Methode. Zwecks Erstellung der Schlußrechnung schickt Leistner die Daten dann per DA 11 in die hausinterne Software zur Abrechnung.

Daten zur Mengenermittlung. Dazu erhält die Firma Schubert die Leistungsverzeichnisse als GAEB-Datei vom Vertreter des Bauherren, dem BBR. In diese werden die einzelnen Aufmäße den Positionen entsprechend eingegeben und die abzurechnende Leistung oder die Mengenermittlung anschließend als DA11-Datei mit den Rechnungen übertragen. Dazu setzt Jan Leistner auf der Baustelle das Programm MWM-Libero des Bonner Softwarehauses MWM Software & Beratung GmbH ein. Die Abrechnung der komplexen Baukörper wie Figuren, Löwen, Adler etc. erfolgt pro Stück, die entsprechende Anzahl der Position trägt der Steinmetz ins LV ein. Für die anderen Elemente wie Säulen, Quader aber auch Mauerwerksarbeiten und Abdichtungsarbeiten überträgt er die Werte aus den Zeichnungen in MWM-Libero. Kann er die Informationen aus der Zeichnung nicht entnehmen, wie zum Beispiel bei komplizierten aufwendigen Anschlüssen, mißt Leistner die Positionen per Hand auf.

Dokumentation der Leistungen mit Foto

Der Einsatz der Software vor Ort bringt viele Vorteile, denn es können Unklarheiten direkt auf der Baustelle beseitigt und mit Fotos dokumentiert werden. Auch können die Beteiligten komplexe Sachverhalte, die aus der Zeichnung nicht ersichtlich sind, vor Ort betrachten und somit nachvollziehen. Neben der einfachen Erfassung der Mengen dienen Fotos, die Leistner von den Elementen macht, zur Dokumentation für den Ausführenden und den Prüfer. Darüber hinaus stellt das Austausch-

FAZIT

Eine Reise zum Berliner Schloß lohnt sich auf jeden Fall schon heute und nicht erst nach der Fertigstellung, spannt das Bauwerk doch einen Bogen von der spätmittelalterlichen handwerklichen Baukunst zum heutigen digitalen BIM-Zeitalter. Und MWM-Libero ist Teil davon. <<

Weitere Infos:

www.mwm.de

www.berliner-schloss.de

Das Berliner Schloß wurde 1443 als Hohenzollernresidenz gegründet. 1950 beschloß die SED, das im Zweiten Weltkrieg zum größten Teil ausgebrannte Bauwerk zu beseitigen. An der Stelle entstand 1973 der Palast der Republik, der zwischen 2006 und 2009 abgerissen wurde. Unter Verwendung rekonstruierter wesentlicher Fassaden- und Gebäudeteile des ehemaligen Berliner Stadtschloßes wird seit der Grundsteinlegung am 12. Juni 2013 an ursprünglicher Stelle ein Neubau errichtet. Der Wiederaufbau der barocken Fassaden wird durch private Spendengelder finanziert. Nach der Fertigstellung soll der Gebäudekomplex das künftige Humboldtforum beherbergen. Die Eröffnung ist für den 14. September 2019 geplant. Das Stadtschloß soll mit außereuropäischen Sammlungen und Ausstellungen sowie als Veranstaltungsort die Berliner Museumsinsel ergänzen.