

Sanierung einer Pfarrkirche

Anspruchsvolle Konstruktion schützt vor der Witterung

St. Pantaleon in Hochneukirch, einem Stadtteil von Jüchen, ist eine dreischiffige Backsteinhallenkirche im Baustil der Neugotik. Heute steht die Pfarrkirche aus dem Jahr 1870 unter Denkmalschutz und muss aufgrund von Baumängeln, die vor mehr als 150 Jahre verursacht wurden, im Dachbereich komplett saniert werden.

Jüchen (ABZ). – Diskutiert wurde in der Gemeinde schon länger über die Notwendigkeit, das Kirchendach zu sanieren. Aber wie so oft in der heutigen Zeit – und gerade bei historischen Gebäuden – nahmen die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen einen ursprünglich nicht geahnten Umfang an. Im April 2017 war der Kirchenvorstand noch von Baukosten in Höhe von 1 Mio. Euro ausgegangen. Mittlerweile rechnen die Verantwortlichen mit einem Betrag von rd. 2 Mio. Euro, der fällig wird, wenn man gründlich und nachhaltig sanieren will. Nach Aussage von Gemeindepfarrer Franz-Karl Bohnen ist diese Dachsanierung von St. Pantaleon aktuell die größte ihrer Art im Bistum Aachen, außer vielleicht beim Dom selbst. Denn nicht nur das Dach, sondern auch der Dachstuhl muss komplett erneuert werden. Auch wenn seit den 80er-Jahren bereits annähernd 700 000 Euro in Dachreparaturen investiert wurden, handelte es sich immer nur um Notreparaturen, die das eigentliche Problem nicht beheben konnten. Denn die Kirchenwände sind statisch nicht der Dachkonstruktion angepasst, so dass entsprechender Handlungsbedarf nunmehr unumgänglich geworden ist.

Erste bauliche Maßnahme war eine komplette Einhausung des Objektes, um es während der Umbauphase vor witterungsbedingten Einflüssen zu schützen und gleichzeitig einen reibungslosen Ablauf der Sanierungsarbeiten auch bei schlechtem Wetter sicherzustellen. Den Auftrag für dieses Wetterschutzdach sowie entsprechende Seitenwandverklei-

dung bekam die Firma Gerüstbau Creutz aus Aachen. Dieses Unternehmen ist seit Jahrzehnten im Gerüstbau tätig und hat viel Erfahrung mit der Einhausung sakraler Bauten. In Zusammenarbeit mit dem IBS Ingenieur & Sachverständigen Büro für den Gerüstbau, Joachim Specht & Partner, wurde ein Wetterschutzdach konzipiert, welches den äußerst komplizierten Gegebenheiten vor Ort und statischen Anforderungen gerecht werden konnte.

Zunächst wurde das Hauptschiff der Kirche mit dem Schnellbaugerüst Rux-Super-100 eingerüstet. Diese Gerüstkonstruktion erfüllt zwei Zwecke gleichzeitig. Einerseits dient es zur Aufnahme von Gerüstplänen, um das Bauwerk von allen Seiten aus vor Regen, Schnee und Wind zu schützen. Andererseits bildet das Fassadengerüst die Tragkonstruktion für das anschließend zu montierende Wetterschutzdach, bestehend aus dem Kassettendachsystem Rux-Alu-Rasant. Zu diesem Zweck musste das Fassadengerüst allerdings erheblich ertüchtigt werden, um den statischen Anforderungen zu genügen.

Um mit dem Wetterschutzdach über den höchsten Punkt des Kirchenschiffes hinauszukommen, war für die Tragkonstruktion eine Gesamthöhe von 20 m erforderlich. Diese Höhe ist für das Schnellbaugerüst Rux-Super-100 grundsätzlich unspektakulär und bildet nicht die große technische Herausforderung. Allerdings konnte das Fassadengerüst nur zu bis zu einer Höhe von 10,6 m am Mauerwerk des Hauptschiffes verankert werden, was zur Folge hat, dass die restlichen 9,4 m der Tragkonstruktion über der letzten Verankerungslage freistehend auskragen. Eine weitere Erschwernis war die Tatsache, dass die Tragkonstruktion im Bereich der angrenzenden Sakristei nicht auf den Dachflächen aufgestellt werden konnte. In diesem Bereich wurde eine konstruktive Lösung geschaffen, indem eine Gitterträger-Sonderkonstruktion mit einer Stützweite von 10 m montiert wurde, um die Gerüste der Tragkonstruktion aufzunehmen.

Die zu fast 50 % freistehende Konstruktion sowie die vollständige Verkleidung mit Gerüstplänen führten zu erheblichen Windlasten, die ebenfalls in die Statik mit einbezogen werden mussten. Aus diesem



Durch eine statisch ausgefeilte Gerüstkonstruktion aus Super-100 konnte St. Pantaleon Hochneukirch für die Dachstuhlansanierung trotz eingeschränkter Verankerungsmöglichkeiten von Gerüstbau Creutz komplett überdacht werden. FOTO: SCAFORM-RUX

Grund wurden die Standgerüste doppelt gestellt, miteinander verbunden und durch den Einbau von vertikalen Rohrverbänden als stehende, überdimensional anmutende Fachwerkstützen ausgebildet. Die Verankerung der obersten Ankerlage erfolgte durch spezielle Doppelanker, die die Windlasten sicher in das Bauwerk einleiten.

Die Verbindung zwischen Tragkonstruktion und Dachbindern wurde mittels speziellen, beweglichen Auflagetraversen des Kassettendachsystems herge-

stellt. Diese beweglichen Auflagetraversen bieten einen erheblichen Vorteil bei der Kranmontage, da sie sich bis zu einem gewissen Grad der Neigung der Gitterträger anpassen und sicherstellen, dass die Lasten des Daches immer zentriert in die Tragkonstruktion eingeleitet werden. Aufgrund der freien Stützweite der Dachträger von 20,8 m wurden 1 m hohe Gitterträger verwendet. Diese Gitterträger sind die Basis einer Dachkonstruktion, die als Satteldach mit einer Neigung von 10° konzipiert wurde. Um

das Wetterschutzdach an die Abmessungen des Bauwerkes anzupassen, wurden Dachfelder mit Längen von 2 m und 2,5 m eingebaut. Die Obergurte der Dachbinder mussten nicht extra ausgefeilt werden, da die Kassetten des Rux-Alu-Rasant-Systems aufgrund ihrer Schubsteifigkeit die statische Belastung in diesem Bereich übernehmen. Das hat zur Folge, dass bei der Montage dieses Dachsystems auf zusätzliche Rohrverschraubungen verzichtet werden konnte, was zu erheblichen Zeit- und Materialer-

Faltmobilkran wird eingesetzt

Schlossbaustelle kann nur von einer Seite angefahren werden

Bonn (ABZ). – Das Poppelsdorfer Schloss in Bonn wurde im 18. Jh. an der Stelle eines alten Wasserschlosses errichtet. Die vier im Quadrat angeordneten Flügel des Bauwerkes umschließen einen runden Arkadenhof. Das Schloss sowie der angrenzende Park wurden im Jahr 1818 der neu gegründeten Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn übereignet. Heute steht das Poppelsdorfer Schloss gemeinsam mit der Poppelsdorfer Allee, dem Botanischen Garten und einem Wachhäuschen als Baudenkmal unter Denkmalschutz.

Im Jahr 2014 wurden an dem Bauwerk massive Schäden festgestellt: Die Schieferbedeckung war marode, einige Schieferplatten hatten sich gelöst und auch die Schalung war so stark angegriffen, dass eine umfassende Instandsetzung des Ge-

Schloss Poppelsdorf ist ein bauhistorisch und ortsgeschichtlich bedeutendes Bauwerk. Deshalb gilt für alle Sanierungs-, Restaurierungs-, Renovierungs- und Sicherungsarbeiten besondere denkmalpflegerische Sorgfalt. Alle Arbeiten müssen mit besonderer Vorsicht zur Erhaltung der vorhandenen und verbleibenden Bausubstanz ausgeführt werden und die einzelnen Maßnahmen sind in Abstimmung mit der oberen und unteren Denkmalschutzbehörde auszuführen. Deshalb wurden vom Bauherrn für sämtliche Arbeiten ausschließlich fachkundige, zuverlässige und im Bereich der Denkmalpflege erfahrene Unternehmen mit entsprechenden Referenzen an vergleichbaren Objekten beauftragt.

Die Firma Bonner Gerüstbau Karl Breit, Niederlassung der Teupe & Söhne Gerüst-

struktionen inkl. der kompletten technischen Bearbeitung sowie die Erstellung der statischen Berechnungen und Ausführungszeichnungen im technischen Büro

flächen Wetterschutzdächer errichtet. Zur Aufnahme der Wetterschutzdächer werden mittelgroße Fachwerkträger überbrü-

www.allgemeinebauzeitung.de

die ABZ online

Teupe. Zur Durchführung der Instandsetzungsmaßnahmen werden alle Bauteile eingerüstet. Da das Gebäude während der gesamten Bauzeit für die Öffentlichkeit zugänglich bleibt und weiterhin genutzt wird, müssen alle Gerüstbauarbeiten be-

rechnungen mit bis zu 24 m Länge und 19 m Spannweiten hergestellt, da das bestehende Dach nicht als Auflager genutzt werden kann. Die Lastableitung erfolgte hier auf der Außenseite des Gebäudes an zwei Seiten über Eck als Streckenlast, d. h. die Last konnte nur auf das Standgerüst über die gesamte Länge der Türme ca. 19 m abgetragen werden. Auch die Gerüstverankerung war erschwert: Aufgrund der nicht ausreichenden Tragfähigkeit des Mauerwerks musste zur Ableitung der Horizontallasten aus dem Wetterschutzdach die Verankerung mittels HEB Stahlträgern sowie Gewindestäben bis 1 m Ankertiefe ausgeführt werden.

Zum Schutz vor herabfallenden Bauteilen errichtete Bonner Gerüstbau mehrere Schutzdächer über den Eingängen und Zufahrten sowie Baupreppentürme und Fluchttreppenanlagen vor den Fenstern. Alle Gerüstaußenseiten wurden komplett eingehaust und mit einem Aufkleberschutz aus Trapezblechen versehen. Außerdem wurde in Traufhöhe mittels OSB-Platten eine Rieselschutzlage errichtet.

Eine weitere Herausforderung liegt in der Baustellen-Logistik: Die Schlossanlage wird an zwei Seiten vom Botanischen Garten und an einer Seite mit einer nicht befahrbaren Grünfläche begrenzt, so dass das Gebäude nur von einer Seite angefahren werden kann. Daher wurde für die Montage der Fachwerkträger und Dachbinder ein Faltmobilkran mit einer Ausladung bis 45 m eingesetzt.

Für die Instandsetzung des Poppelsdorfer Schlosses werden über die gesamte Bauzeit insgesamt ca. 405 t Gerüstmaterial verbaut. Zusätzlich zu den Gerüstbauleistungen stellt Bonner Gerüstbau für Material- und Personentransporte mehrere Personen- und Lastaufzüge mit einer Tragkraft von jeweils 1000 kg Nutzlast.

Die Sanierungsmaßnahme läuft seit August 2017 und wird voraussichtlich bis zum Frühjahr 2020 andauern.



Seit 2017 wird die Schieferdeckung des Poppelsdorfer Schlosses in Bonn einschließlich der Schalung und Dachentwässerung erneuert. Außerdem werden an den Fassaden Putz- und Anstricharbeiten ausgeführt und die Fenster saniert. FOTO: TEUPE & SÖHNE GERÜSTBAU

bäudes erforderlich war. Seit 2017 wird die Schieferdeckung einschließlich der Schalung und Dachentwässerung erneuert. Außerdem werden an den Fassaden Putz- und Anstricharbeiten ausgeführt und die Fenster saniert. Bauherr der Maßnahme ist der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Köln.

bau GmbH, wurde mit der Ausführung sämtlicher Gerüstbauleistungen für die Sanierungsarbeiten an allen Außenwandflächen, Fenstern und dem Dach des Schlosses beauftragt. Der Auftrag beinhaltet alle Leistungen einschließlich der Konstruktion, Planung, Nachweiseführung, Montage und Demontage der Gerüstkon-

struktions umsichtig und lärmreduziert durchgeführt werden. Die Gerüstkonstruktionen für die Durchführung der Dacharbeiten sowie der Putz- und Anstricharbeiten an allen Außenfassaden wurden als Arbeits- und Schutzgerüste inkl. Schutzeinhausung ausgeführt. Weiterhin werden über allen acht Turm-Dach-

Ausbildungsvertrag unterzeichnet

Sachsens erste Gerüstbauerin

Roßwein (ABZ). – Seit nunmehr 18 Jahren gewährleistet die Roßweiner „Gemeinhardt Gerüstbau Service GmbH“ bei jedem Bauvorhaben ihren Kunden einen sicheren Stand. Neben dem Stammhaus in Roßwein hat das Unternehmen zwei weitere Standorte in Frankfurt am Main und Braunschweig. Einer der Gerüstbauer mit ordentlichem Ahnung ist Ingolf Stuber, Sohn von Geschäftsführer Walter Stuber. Damit das Geschäft später einmal in der Familie weitergeführt werden kann, hat sich Gerüstbauer Ingolf Stuber in den vergangenen Monaten immer wie-

ges mit Sachsens erster Gerüstbauerin Alexandra Weiß. „Auch wenn die Ausbildung erst am 1. August beginnt, sind wir froh, jetzt zumindest schon mal das Rechtliche geklärt zu haben“, erklärt Ingolf Stuber, der bei seiner ersten Meisterunterschrift unter den Vertrag doch selbst noch ganz schön nervös war. „Ich bin fürs Büro nicht geschaffen, ich muss raus an die frische Luft. Beim Vorbeifahren in Roßwein habe ich das große Werbeplakat von Gemeinhardt gesehen und mir die Seite im Netz angesehen. Da dachte ich mir, das müsste passen“, so die noch 16-jährige Alexandra Weiß, die zur Vorbereitung bereits eine Woche Schulpraktikum mit Begeisterung absolvierte.

Auf Ingolf Stuber selbst warten nur aber nicht nur diverse Spezialgerüste zur Abnahme, bevor sie bestiegen werden dürfen. Er kann sich durch die Meisterausbildung auch um das Qualitätsmanagement, die Personalplanung oder Lagerlogistik kümmern. „Es ist schön, nicht immer nur Gerüste auf- und abzubauen, sondern jetzt auch beurteilen zu können, was die Kollegen täglich leisten“, so Stuber. „Die Sicherheit steht bei mir genauso an erster Stelle, wie sie es im Unternehmen schon immer tat. In der Meisterausbildung wurde mein Blick gut für alle Kleinigkeiten geschult, die auf dem Gerüstbau auftreten können.“ Damit bei der Sicherheit auch wirklich alles glatt geht, muss Stuber nun auch die Statik für die Spezialgerüste, wie z. B. bei Hän-



Gerüstbaumeister Ingolf Stuber von der Gemeinhardt Gerüstbau Service GmbH in Roßwein überreicht der zukünftigen ersten Gerüstbauauszubildenden in Sachsen, Alexandra Weiß, einen Blumenstrauß als Willkommensgruß. FOTO: MEECO COMMUNICATION SERVICES

der mal von den Unternehmensaufgaben freistellen lassen und die Meisterausbildung bei der Handwerkskammer in Dresden abgeschlossen. Für die Firma „Gemeinhardt Gerüstbau Service GmbH“ ist das ein großer Gewinn: „Ingolf Stuber haben wir nun als Technischen Betriebsleiter in unserer Braunschweiger Niederlassung eingesetzt“, erklärt Geschäftsführer Dirk Eckart. „Der Gerüstbau-Beruf ist bei der Handwerkskammer in der Rolle A geordnet. Dies bedeutet, dass bereits bei kleinen Fehlern Menschenleben in Gefahr sein können. Die Anwesenheit eines Meisters ist deshalb an jedem Standort zwingend erforderlich. Wir sind froh, dass wir diesen Posten nun intern besetzen können.“ So ist Stuber nicht nur im Büro der Ansprechpartner Nummer eins, sondern auch direkt vor Ort bei den Projekten, die seine Kollegen tagtäglich auf- und abbauen.

Eine seiner ersten Aufgaben war die Unterzeichnung des Ausbildungsvertra-

gerüstbau-Meister abschließend. Für Ingolf Stuber soll es das aber noch nicht gewesen sein. „Der nächste Schritt ist dann die Ausbildung zum vereidigten Gutachter. Allzu lang werde ich damit nicht warten, das Schulbankdrücken soll bald ein Ende finden“, erläutert der neue Gerüstbau-Meister abschließend.