



Restauration in drei Arbeitsschritten: Zuerst wird jeder Stein und jede Fuge kartiert. Mit Hammer und Meißel reinigen die Steinmetze die Mauer. Schließlich werden die Kompressen als Putz, in den die Salze wandern, aufgebracht. Das zieht sich über Monate hin. In einem letzten Arbeitsschritt wird die Steinoberfläche schließlich wieder stabilisiert.
Fotos: Hans-Joachim Winckler

CADOLZBURG – Fast beschleicht einen der Verdacht, Christo hätte in der Cadolzburg vorbeigeschaut. Aber der amerikanische Konzeptkünstler hätte die Burg sicher nicht nur zum Teil in Folie verpackt, wie die Firma, die derzeit die Burgmauer restauriert. Das staatliche Hochbauamt Nürnberg dagegen treibt die Arbeiten an dem früheren Hohenzollernsitz in Abschnitten voran – entsprechend der Gelder, die der Freistaat zur Verfügung stellt. Im Augenblick fließt das Geld in die Restauration der südwestlichen Seite der Burgmauer.

Was aus der Distanz wie Folie wirkt, ist aus der Nähe besehen ein engmaschiges Netz vor dem Baugerüst. Zum einen schützt es die Anlieger vor Baustaub. Und zum anderen beschatten die Behänge ein ausgetüfteltes bauchemisches Verfahren der Denkmalpflege, das relativ neu ist und an der Cadolzburg in großem Umfang Anwendung findet. Hinter den Netzen sind die Steinmetze und Restauratoren der Monolith GmbH mit Sitz in Bamberg zugange, um die bröselnde Mauer zu sichern und die Sandsteinquader zu entsalzen.

Ein emsiges Klopfkonzert bestimmt die Geräuschkulisse: Mit Hammer und Meißel werden Steine und Fugen in einem ersten Arbeitsschritt von dem befreit, was nicht mehr konservierbar ist oder schädigend auf sie wirkt; in einem zweiten wird das Mauerwerk entsalzt und in einem dritten die Ober-

fläche konserviert. Auf einer Länge von 60 und bis in eine Höhe von 20 Metern liegen bis zum nächsten Frühjahr etwa 1900 Quadratmeter Mauerfläche zur Bearbeitung vor den Handwerkern.

„Restaurieren heißt im Optimalfall, wenn wir weg sind, sieht keiner, dass wir da waren“, sagt Monolith-Geschäftsführer Roland Heimbach. Ziel ist, den Bestand zu sichern, sprich: den Verfall der Burgmauer zu bremsen und sie gegen Einflüsse von außen zu wappnen. An der Cadolzburg gilt es vorrangig, das „versalzene“ Mauerwerk in den Griff zu bekommen, erklärt Heimbach.

Gesprengetes Gefüge

Salze finden sich in den Baustoffen selbst, dringen über aufsteigende Feuchtigkeit aus dem Boden oder über höher liegende Ebenen und das abfließende Regenwasser im Innern der Burg in die Sandsteine der Außenmauer ein. Kristallisieren, also trocknen die Salze an der Oberfläche, vergrößern sie ihr Volumen und sprengen das Sandsteingefüge. Der Stein verwittert. Gleichzeitig aber ziehen die Salze

Wasser, der Stein bleibt dauernd feucht, und das schadet ihm. „Die an sich schon eher weichen Eigenschaften des Burgsandsteins verschlechtern sich dann dramatisch“, erklärt Heimbach. Der Stein wird regelrecht morsch.

Optimierte Rezeptur

Das Verfahren, das die Restauratoren im Schatten der Netze anwenden, ist an einem prominenten Objekt erprobt: Die Maxtormauer Nürnbergs spielte vergangenes Jahr die Hauptrolle in einem Modellprojekt, das die Deutsche Bundesstiftung Umwelt unterstützte. Dort hat die Monolith GmbH das Entsalzungsverfahren perfektioniert. In etlichen Versuchsreihen wurde die Rezeptur für die so genannten Kompressen entwickelt und speziell auf die Keuper-Sandsteine der Region abgestimmt.

Ein Brei aus Zellulosefasern, Tonmineralen und demineralisiertem Wasser soll des Salzes im Stein Herr werden und den schleichenden Verfall stoppen. Wie eine Pflegemaske wird das Gemisch als Putz auf die Sandsteine aufgebracht, um das Salz bis in meh-

rere Zentimeter Tiefe auszusaugen. Das sieht aus, als wäre eine dicke, nasse Filzdecke auf die Wand geklatscht worden. Zig Anläufe, berichtet Heimbach, waren an der Maxtormauer nötig, bis die Konsistenz der Komresse passte, so dass sie nicht zu schnell abtrocknete, direkt auf der Steinoberfläche haften blieb und nicht zuletzt in einer Putzmaschine zu verarbeiten ist. Jetzt ist die Paste ausgereift, davon profitiert die Burg.

Nach drei Wochen bröseln die Fachleute die aufgetrocknete Masse wieder von der Mauer. Bis zu drei Mal wird dieser Arbeitsgang wiederholt. An der Maxtormauer haben die Fachleute damit mitunter gut 1600 Gramm Salz aus einem Quadratmeter Steinfläche gepresst.

Im Anschluss werden die Oberflächen der entsalzten Steine wieder gefestigt. Das geschieht mit Kieselsäureestern. Als artverwandtes Bindemittel wird es in den Stein eingespült und lagert sich in Form von Kieseln in den Steinporen ein. Die Oberfläche, sagt Heimbach, bleibt somit in dem Zustand bewahrt, den sie über die

Vital-Maske für den Sandstein

Komplizierte Bauchemie an der Mauer der Cadolzburg sichert den Bestand

VON SABINE DIETZ

Jahrhunderte erlangte. Für den Restaurationsfachmann eine „authentischere Ästhetik“, als würden unnötig ganze Steinquader erneuert.

Die Formulierung, ein Denkmal erstrahle in neuem Glanz, würde Heimbach nicht als Lob verstehen: „Dann hätten wir unsere Aufgabe als Restauratoren verfehlt“, sagt er. Ihm geht es ums Erhalten eines Denkmals „als Produkt der Jetzt-Zeit“. Wo falsche Baumaterialien der Vergangenheit oder die Witterung Ecken und Kanten abplatzen ließen oder sich Risse bildeten, bessern Heimbachs Leute behutsam aus.

Nur wie die Restauratoren mit den Einschusslöchern aus den letzten Tagen des Zweiten Weltkriegs, als die Burg in Flammen aufging, umgehen sollen, wissen sie noch nicht so recht. Um die Projektile haben sich kleine Krater gebildet. Die Patronen selbst ziehen die Steinmetze heraus. Und die Löcher? „Tja, auch Zeugnisse der Vergangenheit“, sagt Heimbach, „die müsste man der Nachwelt eigentlich erhalten.“

Bunt markierte Pläne

Exakt nachvollziehbar für die Zukunft bleibt allerdings, was an der Mauer anno 2004 geschah. Stein für Stein und Fuge für Fuge sowie die Arbeiten daran werden kartiert. Lauter bunt markierte Aufrisspläne entstehen so, die nicht zuletzt der Kostenkontrolle dienen.