

Neue Erkenntnisse zum Solothurner Baseltor

STEFAN BLANK

Die Restaurierung von 2023 erbrachte neue Erkenntnisse zur Geschichte und zum Erscheinungsbild des Solothurner Baseltors, das als eines der eindrücklichsten Stadttore der Schweiz gilt. Im Fokus der Restaurierung stand das Mauerwerk mit dem markanten Fugenbild, dessen Bedeutung und Funktion in ein neues Licht gerückt wurden.

Bau- und Restaurierungsgeschichte

Die Errichtung der Solothurner Stadtbefestigung mit der Stadtmauer, Türmen und Toren geht auf das Mittelalter zurück, nämlich ins 13. Jahrhundert.¹ Spätestens um 1280 war die Anlage vollendet, bevor dann im 15. Jahrhundert die Wehrtürme und auch die Stadtmauer sukzessive erhöht wurden. Im Jahr 1312 wird das östliche Stadttor als «Eichtor» erstmals urkundlich erwähnt. Es existiert keine bildliche Überlieferung dieses mittelalterlichen Tors. Aufgrund von Analogien zu noch erhaltenen oder bildlich überlieferten anderen Stadttürmen und Toren darf mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass es sich wie beispielsweise beim Bielertor um einen Torturm auf einem rechteckigen Grundriss mit einem ziegelgedeckten Helmdach handelte.

In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts erneuerte die Stadt Teile der Stadtbefestigung. Nach den damals aktuellen wehrtechnischen Grundsätzen – der aufgekommene Einsatz von Geschützen verlangte kompakte Wehrbauten über runden Grundrissen – wurden die vier Ecktürme von Solothurn sowie das Eichtor von Grund auf neu errichtet. Bis heute erhalten sind davon der Riedholzturm, der Buristurm und das Baseltor. Der ehemalige Katzenstegerturm und das ehemalige Bollwerk St. Peter, also die beiden südlichen Ecktürme an der Aare, wurden im 19. Jahrhundert geschleift.

Mit der Erneuerung des Eichtors wurde 1502 der aus der Valsesia (Oberitalien) stammende Werkmeister Hans Gibelin beauftragt. Wie aus den erhaltenen Schriftquellen hervorgeht, war das Baubudget 1504

bereits aufgebraucht, der Bau aber noch nicht vollendet. Ein neuer Vertrag zur Fertigstellung sah gleichzeitig vor, alle drei Türme der Toranlage um zwei Klafter (ca. 5,7 Meter) höher zu bauen als ursprünglich geplant. Die Toranlage besass noch keine Ziegeldächer, offene Plattformen mit Zinnen bildeten die oberen Turmabschlüsse.

Im Jahr 1536, also lediglich rund drei Jahrzehnte nach Vollendung der Toranlage, erhielt Werkmeister Conrad Gibelin, Sohn des Hans, den Auftrag, die Zinnenkränze und Brustwehren zu verstärken. In dieser Bauphase müssen die drei Türme auch ihre Ziegeldächer erhalten haben, die in der Stadtansicht der Chronik von Johannes Stumpf nach dem Holzschnitt von Hans Asper aus dem Jahr 1546 deutlich zu sehen sind (Abb. 2). Die Dächer wurden 1584 angepasst und am Dachfuss mit sogenannten Aufschieblingen versehen. Der Auslöser dafür waren vermutlich Probleme mit eindringendem Regenwasser, das mit den zusätzlichen Aufschieblingen über die Mauerkronen abgeleitet werden konnte.

In den folgenden Jahrzehnten kam es zu keinen grösseren baulichen Veränderungen an der Toranlage. Auch der Bau des Schanzengürtels ab 1667 führte nicht direkt zu einem Eingriff in die Bausubstanz des Tors, doch verlor es dadurch seine beherrschende Stellung in der Ostansicht der Stadt, da es nun von der neu errichteten Bastion St. Urs und dem sogenannten äusseren Baseltor verdeckt wurde. Erst mit dem Abbruch der St.-Ursen-Bastion und des äusseren Baseltors im Jahr 1835 kam die markante Präsenz des Baseltors wieder zur Geltung.

Im Jahr 1772 wurde das ursprünglich auf der Ausenseite des Tors angebrachte Stadtwappen zusammen mit der alten St.-Ursen-Figur entfernt und durch die heutige, 1739 geschaffene Kalksteinstatue

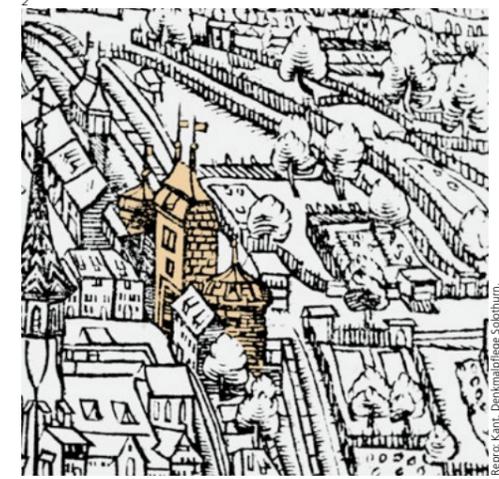


Abb. 2 Die früheste bildliche Darstellung des Baseltors – damals noch als «Eichtor» bezeichnet – ist auf dem Stadtprospekt in der Chronik von Johannes Stumpf nach dem Holzschnitt von Hans Asper von 1546 zu finden (Ausschnitt).

Abb. 3 Ansicht des Baseltors von Osten. Fotografie von Gyr & Koch, Langenthal, aus dem Jahr 1877.

ersetzt. Diese ist gemäss Signatur am Sockel das Werk des Bildhauers J. G. Rachuel. Ursprünglich stammt sie von einem Brunnen, der einst am Fuss der Treppe der alten St.-Ursen-Kirche stand.

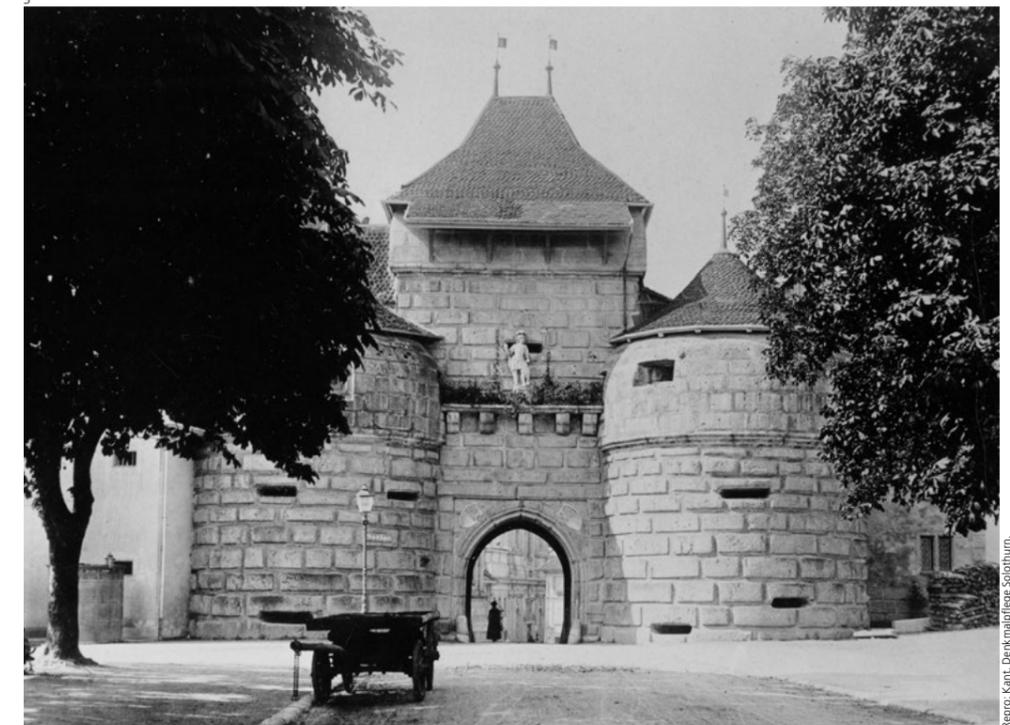
Im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts wurden die ersten Fotografien des Baseltors, das erst jetzt auch offiziell so genannt wurde, aufgenommen (Abb. 3). Sie helfen bei der Beantwortung der Frage nach der Datierung der markanten Zementfugen, die die Denkmalpflege im Rahmen der Restaurierungsmassnahmen 2023 beschäftigt hat. Aufgrund der Analyse der frühen Fotografien kann nämlich davon ausgegangen werden, dass das Mauerwerk der Toranlage bereits um 1870 mit neuen Fugen versehen worden war. Dazu weiter unten mehr.

In den Jahren 1919/1920 wurde nach Plänen des Architekten Ernst Fröhlicher die seitliche Fussgängerpassage erstellt. Sie wurde später beim Umbau von

Abb. 1 Solothurn, Hauptgasse 68, Baseltor, Ansicht von Osten. Zustand nach der Restaurierung 2023.



Simon von Gurten, Solothurn.



Repro: Kant. Denkmalpflege Solothurn.

Abb. 4
Fugenbild am Mittelurm,
Ansicht von Westen vor der
Restaurierung 2023.



Abb. 5
Fugenbild an den Seitentürmen
vor der Restaurierung 2023.

Abb. 6
Sorgfältiger und markanter
Fugenstrich im unteren
Bereich des Mittelturms vor
der Restaurierung.

Abb. 7
Der Fugenstrich im oberen
Bereich des Mittelturms wurde
mit weniger Sorgfalt ausge-
führt. Er ist dünner und franst
teilweise stark aus. Zustand vor
der Restaurierung.



Abb. 8
Der Fugenstrich im oberen
Bereich des Mittelturms endet
an der Kante zur Seitenfassade.
Dort blieben die Fugen offen.
Zustand vor der Restaurierung.



1962–1966, als der Unteroffiziersverein Solothurn das Innere der Toranlage zum Vereinslokal umbaute, als neuer Zugang zum Baseltor genutzt. Der Innenumbau hatte massive Eingriffe in die Originalsubstanz zur Folge, wurden doch folgende Massnahmen umgesetzt: Die innere Erschliessung mit Treppen und Mauerdurchbrüchen wurde komplett neu erstellt, neue Zwischenböden, eine Heizung und die Wasser- und Stromversorgung wurden ein-

gebaut. Der Umbau erfolgte unter der Leitung des Architekten Oskar Sattler, zahlreiche Vereinsmitglieder leisteten Fronarbeit und steuerten Fachwissen bei. Die feierliche Eröffnung fand anlässlich des Hundertjahrjubiläums des Unteroffiziersvereins am 22. Oktober 1966 statt.

Eine wichtige Restaurierungsmassnahme mit Vorbildfunktion war die 1994 ausgeführte Restaurierung der oberen Abschlüsse der beiden Seitentür-



Abb. 9
Die Unterschiede zwischen
dem Fugenbild des Mittelturms
und demjenigen der Seitentürme lässt sich auf dieser Fotografie von 1910 gut erkennen.

me.² Damals wurden nämlich nicht nur die beiden Kegeldächer restauriert, sondern bei den gerundeten oberen Turmabschlüssen auch die unschönen Zementfugen durch bauphysikalisch geeignetere und ästhetischer verarbeitete Kalkmörtelfugen ersetzt. Diese Fugensanierung war auch für die Restaurierungsarbeiten von 2023 massgebend.

Restaurierungsarbeiten 2023

Auslöser für die 2023 durchgeführte Restaurierung des Baseltors waren die starke Verschmutzung des Mauerwerks sowie loses Fugenmaterial, das teilweise schon heruntergefallen war oder herunterzufallen drohte. Den eigentlichen Arbeiten gingen umfangreiche Vorabklärungen voraus, deren Resultate schliesslich in das Restaurierungskonzept einflossen.

Analyse des Fugenbildes

Eine zentrale Grundlage für die Definition der auszuführenden Massnahmen bildete die Analyse des Fugenbildes. Auffallend waren hier die Unterschiede zwischen dem Mittel- und den beiden Seitentürmen. Während die Fugen am Mittelurm – und ausschliesslich dort – markant mit einem sogenannten Fugenstrich akzentuiert sind (Abb. 4), zeigten die Seitentürme ein Fugenbild mit flächig und unsorgfältig verstrichenen Fugen, die auch wenig Bezug nahmen auf die Dimensionen der Kalksteinquader (Abb. 5). Bei genauerer Betrachtung stellte sich zudem heraus, dass die Fugen am Mittelurm von unterschiedlicher Qualität sind. In den unteren Bereichen des Turms, wo sie auch gut sichtbar sind, sind sie sorgfältiger und mit einem kräftigeren Fugenstrich ausgebildet als weiter oben (Abb. 6 und 7). Ausserdem beschränkt sich die Verwendung dieser Fugenart auf die beiden Hauptfassaden; bei den kaum sichtbaren Seitenfassaden über den Kegeldächern der Seitentürme wurde bewusst darauf verzichtet (Abb. 8). Dies lässt den Schluss zu, dass dieses Fugenbild ganz bewusst als Gestaltungsmittel eingesetzt wurde!

Aufgrund dieser Erkenntnis veranlasste die Denkmalpflege eine Materialanalyse des Fugenmaterials. Es stellte sich heraus, dass es sich um ein Gemisch aus hydraulischem Kalk und Portlandzement handelt, das erstaunlicherweise keinerlei (chemische)

Zuschläge beinhaltet. Nach Meinung von Christine Bläuer, Mineralogin und ehemalige Bundesexpertin, macht gerade das Fehlen von Zuschlägen den Mörtel speziell und lässt auch auf ein hohes Alter schliessen. Ausserdem ist der Mörtel in einem sehr guten Zustand, was ebenfalls bemerkenswert ist. Nebst der Form der Fugen warf auch deren gelblich-bräunliche Farbigeit Fragen auf. Trotz der Verschmutzung setzten sich die Fugen farblich doch recht markant vom gräulich-weissen Farbton des Solothurner Kalksteins ab. Ausserdem wurde derselbe Mörtel auch für Flickstellen und Ergänzungen im Kalkstein verwendet, und diese andersfarbigen Partien fielen allein aufgrund ihrer Grösse noch deutlicher auf als die Fugen. Konnte dies die ursprüngliche Absicht bei der Erstellung der Fugen und Flicke gewesen sein? Die Verneinung dieser Frage führte unweigerlich zum Schluss, dass sich dieser Mörtel farblich in den Farbton des Kalksteins integrieren sollte. Diese Vermutung bestätigte sich durch die Farbanalyse eines Restaurators: Auf den Fugen und dem Flickmörtel ist eine dünne, zur Bauzeit a fresco aufgetragene Farbfassung vorhanden. Altersbedingt hat sich diese Farbfassung mittlerweile verfärbt, sodass die ursprüngliche Intention, dass sich die Fugen und Flicke farblich möglichst nicht vom Kalkstein unterscheiden sollen, verloren gegangen ist. Schlussendlich stellte sich die interessante Frage nach dem Alter der Fugen. Da in den Schriftquellen keinerlei Hinweise zu finden sind, blieb der Versuch, anhand historischer Fotografien das Alter zu bestimmen oder zumindest einzugrenzen. Die ältesten Fotografien des Baseltors stammen aus den 1870er Jahren. Auch wenn sie eine gewisse Unschärfe aufweisen, lässt sich doch beispielsweise bereits auf der Aufnahme von 1877 erkennen, dass die Seitentürme flächige Fugen aufweisen und beim Mittelurm ein Fugenstrich sichtbar ist (Abb. 3). Fotos aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts (Abb. 9) verdeutlichen dies noch. Somit liegt der Schluss nahe, dass das Fugenbild am Mittel- und an den Seitentürmen spätestens bereits 1877 vorhanden war. Wie alt es tatsächlich ist, lässt sich nach wie vor nicht genau sagen. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde entschieden, das ursprüngliche Restaurierungskonzept, das eigentlich den Ersatz sämtlicher Fugen vorgesehen

10



Kant. Denkmalpflege Solothurn

Abb. 10–12
Die starke Verschmutzung des Kalksteins war einer der Gründe für die Restaurierung des Baseltors von 2023.

Abb. 10: Ansicht von Nordosten.

Abb. 11: Tordurchfahrt.

Abb. 12: Sockelbereich eines Torbogens.

Seite 101:

Abb. 13
Ansicht des Baseltors von der Altstadt aus gesehen nach der Restaurierung.

11



Kant. Denkmalpflege Solothurn

12



Kant. Denkmalpflege Solothurn

hatte, noch einmal zu überarbeiten. Vor allem die Fugen am Mittelurm, die als bewusst eingesetztes Gestaltungsmittel erkannt wurden und sehr wahrscheinlich ins 19. Jahrhundert zurückgehen, stellen aus denkmalpflegerischer Sicht ein wichtiges und unbedingt erhaltenswertes Zeitzeugnis dar. Bei den Seitentürmen hingegen blieb es beim Entscheid, die Fugen zu ersetzen. Diese waren derart offensichtlich unsorgfältig und ohne jeglichen Gestaltungswillen ausgeführt worden, dass ein Erhalt aus denkmalpflegerischen Gründen nicht opportun war. Im Gegenteil: Es setzte sich die Meinung durch, dass der Ersatz dieser störenden Fugen zu einer ästhetischen Aufwertung des Gesamterscheinungsbildes des Baseltors führen wird.

Reinigung des Natursteins

Der eigentlich helle Solothurner Kalkstein wies partiell eine starke Verschmutzung auf. Stark betroffen waren vor allem die Tordurchfahrt und die oberen Bereiche der beiden Rundtürme (Abb. 10–12).

Es war das Ziel, die Steinoberflächen im Niederdruckstrahlverfahren schonend zu reinigen. Das heisst, dass zwar der gröbste Schmutz entfernt werden sollte, jedoch der Erhalt einer gewissen Patina durchaus beabsichtigt war. Deshalb wurden Reinigungsversuche mit unterschiedlichen Strahlstärken unternommen. Beim Versuch mit einem Druck von 3 Bar stellte man fest, dass dies zu abrasiv war und die Steinoberfläche zu glatt wurde. Der Versuch mit 2 Bar erbrachte hingegen das gewünschte Resultat, sodass die beiden Seitentürme auf diese Weise gereinigt werden konnten. Als Strahlgut wurde Hohl- und Flachglas mit einer Körnung von 0,35–0,8 Millimeter verwendet. Im Kuppelbereich der Rundtürme hielten sich die Algensporen hartnäckig, deshalb wurden diese Partien mit 2,5 Bar Druck vorgereinigt und anschliessend mit Wasser und einer mechanischen Bürste nachgereinigt.

Eine speziell schonende Reinigungsmethode wurde bei den profilierten Torbögen angewendet. Hier sind noch die bauzeitlichen Werkzeugspuren der Steinmetze sichtbar. Es bestand die Befürchtung, dass diese Spuren bei einer Reinigung mit Strahlgerät verloren gehen könnten. Deshalb berieselte man die verschmutzten Partien so lange mit Wasser, bis der Schmutz aufgeweicht war und sich mit der Bürste von Hand relativ leicht entfernen liess. Diese Methode dauert zwar länger und ist etwas arbeitsintensiver, erzielt aber ein sehr gutes Reinigungsergebnis und ist unter dem Strich das schonendere Verfahren.

Restaurierung des Natursteins

An verschiedenen Stellen wurden im Kalkstein Risse und lose Stellen festgestellt. Der Steinmetz sicherte die losen Partien und schloss die Risse mit Restaurierungsmörtel mit dem Ziel, kein Wasser eindringen zu lassen und somit im Winter Frostschäden zu verhindern. Der Mörtel wurde im Farbton des Kalksteins gemischt, sodass die Ergänzungen nicht weiter ins Auge fallen. Schwachstellen im Bereich der Geschützlöcher wurden durch Bohrungen und eingesetzte Chromstahllanker gesichert.

13



Simon von Gurnen, Solothurn

Abb. 14
Die Fugen am Mittelurm nach Abschluss der Restaurierung 2023. Sie treten farblich nicht mehr prominent in Erscheinung, bleiben aber ein Gestaltungselement des Turms.



Abb. 15
Detail am südlichen Seitenturm nach der Entfernung der Zementfuge und vor der Steinreinigung. Die hellen Stellen des Natursteins lagen unter den Zementfugen, die eigentliche Fuge ist viel schmaler.



Abb. 16
Das Fugenbild der Seitentürme präsentiert sich nach der Erneuerung 2023 feiner und eleganter. Die einzelnen Kalksteinquader kommen besser zur Geltung.

Restaurierung der Fugen am Mittelurm

In einem ersten Schritt wurden alle losen Fugenteile von Hand entfernt. Leider konnten sie aufgrund ihres schlechten Zustandes nicht mehr wiederverwendet werden. Fehlstellen im Fugenbild wurden mit Mörtel ergänzt. Die Nachbildung des markanten Fugenstrichs erfolgte mithilfe einer durch ein Holzbrettchen geführten Lanzettkelle im noch feuchten, aber leicht angezogenen Mörtel. Um die in den alten Fugen vorhandenen feinen Haarrisse zu schließen und bestehende starke farbliche Unterschiede auszugleichen, fiel der Entscheid, alle Fugen mit einer lasierenden Schlämme zu überziehen. Um das Bild lebhaft zu erhalten, wurde dafür bewusst kein

deckender Anstrich gewählt. Den Abschluss bildete eine Nachreinigung mit Wasser und Schwamm. Die alten, ebenfalls aus verfärbtem Zementmörtel bestehenden Flickstellen im Naturstein wurden im Farbton des Kalksteins retuschiert und so farblich von den Fugen abgesetzt. Sie treten im Gesamtbild nicht mehr störend in Erscheinung (Abb. 14).

Eine andere Behandlung erfuhren die Fugen am oberen gerundeten Turmbereich. Hier wurden die unsorgfältig ausgeführten Zementfugen entfernt und analog zu den Seitentürmen mit Trass-Kalk-Mörtel und ohne Fugenstrich neu verfüllt. Dies entspricht in diesem Bereich der originalen Fugenart, die unter den Zementfugen noch sichtbar war.

Ersatz der Fugen an den Seitentürmen

Nach dem Entscheid, die Zementfugen an den beiden Seitentürmen zu entfernen, wurden diese vom Steinmetz noch vor der Steinreinigung in aufwendiger Arbeit herausgespitzt. Erst jetzt zeigte sich, wie stark die grosszügig aufgetragenen Fugen auch erhebliche Teile der Steinquader überdeckt hatten (Abb. 15). Sogar gestalterische Details wie Profilierungen waren unberücksichtigt geblieben und einfach mit Zementmörtel aufgefüllt worden (Abb. 17 und 18).

Die Entfernung der Zementfugen brachte insgesamt ein heterogenes Fugenbild zum Vorschein. Einerseits waren sehr schmale offene Fugen anzutreffen, andererseits zeigten sich auch grosse Löcher, die zuerst mit passenden Kalksteinen gefüllt werden mussten. In einem nächsten Schritt wurden die Fugen mit einem Trass-Kalk-Mörtel gestopft, bevor sie abschliessend mit einem Fugendeckmörtel – ebenfalls auf Trass-Kalk-Basis, aber zusätzlich mit von Hand beigemischem Maurersand als Körnung – fertiggestellt wurden. Die Steinmetze achteten dabei insbesondere darauf, das Fugenmaterial nur dort einzubringen, wo auch tatsächlich eine Fuge vorhanden war. Es



sollten nicht wieder Teile der Kalksteine überdeckt werden. Das Fugenbild der Seitentürme wirkt nach der Erneuerung deutlich feiner, und die einzelnen Kalksteinquader kommen in ihrer Grundform besser zur Geltung (Abb. 16).

Restaurierung der Wendeltreppe im südlichen Seitenturm

Die über eine einfache Holztür im Tordurchgang zugängliche Wendeltreppe ist heute ein Fragment. Bis zum Innenumbau des Baseltors in den 1960er Jahren bildete sie den Hauptzugang zu den Turmobergeschossen. Seither ist die Verbindung aber unterbrochen, und die Treppe endet abrupt ungefähr auf

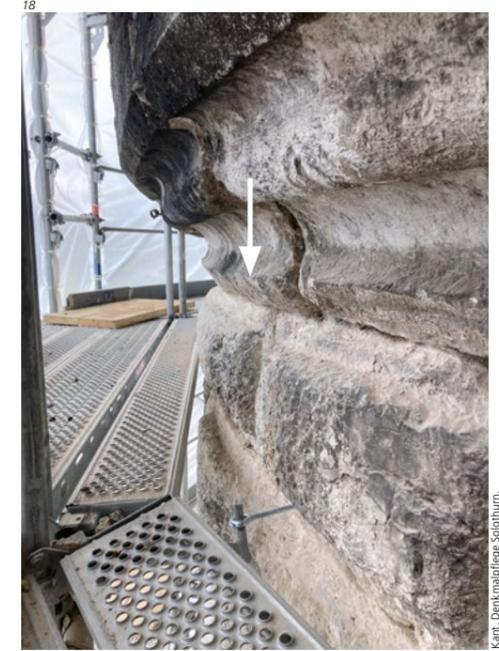


Abb. 17 und 18
Am oberen Rand der Rundtürme kam nach der Entfernung der Zementfuge (Abb. 18) eine Vertiefung zum Vorschein, die beim Aufbringen des Fugenmörtels einfach aufgefüllt worden war (Abb. 17).

Abb. 19 und 20
Detail der Wendeltreppe im südlichen Seitenturm vor der Instandstellung (Abb. 19) und nachher (Abb. 20).

der Höhe des Gewölbes der Tordurchfahrt. Die Restaurierung der Wendeltreppe war im Bauprogramm zunächst nicht vorgesehen. Es zeigte sich aber, dass hier dringender Handlungsbedarf bestand, denn Teile der Treppe waren bereits eingestürzt (Abb. 19). Die Steinmetze setzten alle noch vorhandenen Teile wieder zusammen und sicherten sie, sodass die Treppe wieder gefahrlos betreten werden kann (Abb. 20).

Restaurierung der Tordurchfahrt

Das stark verschmutzte Mauerwerk wurde gereinigt, geflickt und analog zu den Seitentürmen neu verfügt. Das heterogene Mauerwerk des Gewölbes



Abb. 21
Die Statue des Stadtheiligen Urs an der Aussenseite des Baseltors, nach der Restaurierung 2023.



wurde gefestigt und bewusst nicht neu verputzt. Besonders in Mitleidenschaft gezogen waren die Sockelpartien der beiden Torbögen. Hier hatten der Durchgangsverkehr und der Winterdienst zur Entstehung grösserer Fehlstellen im Kalkstein geführt. Diese wurden teilweise mit Steinersatzmörtel, teilweise mit Vierungen – eingesetzten Werkstücken aus Kalkstein – geschlossen.

Restaurierung der St.-Ursen-Statue

Die Reinigung der Kalksteinoberfläche erfolgte schonend mit Wasser und Drahtbürste. Der Stein befand sich in einem sehr guten Zustand, sodass nur wenige Massnahmen nötig waren. Dazu gehörten das Schliessen von feinen Rissen im Sockelbereich und die Reparatur der Hand, die die Fahne hält. Diese war abgebrochen, zudem fehlten Zeigefinger und Daumen, die mit Steinersatzmörtel nachgebildet wurden. Um die Attribute der Figur wiederherzustellen, brauchte es jedoch mehr Massnahmen: Die Solothurner Standesfahne wurde ebenso neu angefertigt wie das Schwert, das zu einem unbekanntem Zeitpunkt verloren gegangen war (Abb. 21). Für die Nachbildung diente das Schwert der Mauritius-Figur des gleichnamigen Brunnens am Zeughausplatz als Vorbild.

Solothurn, Baseltor, Hauptgasse 68

An der Restaurierung beteiligt

Architekt, Bauleitung: Dual Architekten BSA, Solothurn, Marcel Hügi

Projektleiter Stadtbauamt Solothurn: Salvatore Pepe

Mauerwerk, Fugen: Hofer Natursteine GmbH, Biberist, Beni Stalder und Andreas Neuenschwander

Reinigung Mauerwerk: Menz AG, Luterbach

Restaurator: Daniel Derron, Luterbach

Mörtelanalyse: Merz Ingenieurberatung GmbH, Möriken

Kantonale Denkmalpflege: Stefan Blank

Anmerkungen

¹ Benno Schubiger, *Die Kunstdenkmäler des Kantons Solothurn. Band I. Die Stadt Solothurn I*, Bern 1994, S. 173–177, mit weiteren Angaben.

² Markus Hochstrasser, «Solothurn, Baseltor», in: *Archäologie und Denkmalpflege im Kanton Solothurn*, 1996, S. 126–127.