

# Denkmäler und Ruinengelände : Arbeiten im Jahre 2016 = Le site et les monuments en 2016

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin de l'Association Pro Aventico**

Band (Jahr): **57 (2016)**

PDF erstellt am: **24.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrücke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Denkmäler und Ruinengelände – Arbeiten im Jahre 2016

## Le site et les monuments en 2016

Thomas Hufschmid

Mit einem Beitrag von Matthias Flück

### Einleitung

#### Jährliche Ruinenbegehung

Die alljährlich im Frühling durchgeführte Zustandserfassung der Aussendenkmäler erfolgte im Jahr 2016 am 6. April und am 18. Mai und wurde wie üblich von Noé Terrapon (technischer Monumentenverantwortlicher SMRA, Restaurator), Slobodan Bigović (Mitarbeiter Labor SMRA, Restaurator) und Thomas Hufschmid (Monumentenverantwortlicher SMRA, Archäologe) durchgeführt. Da aus finanziellen und personellen Gründen konservierende Massnahmen nach wie vor nicht im eigentlich notwendigen Ausmass durchgeführt werden können, waren auch im Frühling 2016 wieder an diversen Orten erhebliche Beschädigungen an den antiken Monumenten festzustellen.

Am schwersten betroffen ist zurzeit die Baubsubstanz der Stadtmauer, die in allen Abschnitten, wo heute noch originales Mauerwerk sichtbar ist, starken Restaurierungsbedarf aufweist (Abb. 1)<sup>1</sup>. Zusätzlich sind die historisch und kunstgeschichtlich wertvollen Rekonstruktionen im Bereich des Osttors und des erhalten gebliebenen Turms der Tornallaz unterdessen stark in Auflösung begriffen, so dass mittlerweile akuter Handlungsbedarf besteht (Abb. 2).

Ein zweites Monument, dessen Gesamtzustand sich in den letzten Jahren ebenfalls rapide verschlechtert hat, ist das Amphitheater. Die intensive (Über-)Nutzung im Rahmen von Grossveranstaltungen während mehrerer Monate pro Jahr hat unterdessen zu einem aufgestauten Unterhaltsbedarf geführt, da grössere Eingriffe und Sicherungsmassnahmen wegen dem Aufbau der umfangreichen Infrastruktur für die moderne Nutzung nur noch in zeitlich sehr limitiertem Rahmen möglich sind (Abb. 3). Wenn in den kommenden Jahren kein neuer, zurückhaltenderer Modus für die Bespielung des stark leidenden antiken Bauwerks gefunden werden kann, besteht das Risiko, dass in einigen Jahren



**Abb. 1**

*Stadtmauer, Zone zwischen Osttor und Tornallaz, Turm T1. Starke Zerfallserscheinungen am gesamten Mauerwerk, die dringend stabilisierende und konservierende Massnahmen erfordern. Die Mauerkronen sind beschädigt oder vollständig erodiert, so dass ungehindert Wasser ins Mauerwerk eindringen kann, an diversen Stellen ist das Schalenmauerwerk weggebrochen und Vegetation hat sich in den offenen Fugen breit gemacht.*



**Abb. 2**

*Stadtmauer, Osttor, rekonstruierter Pfeiler der Toranlage. Die in den 1920er Jahren für damalige Verhältnisse in beispielhafter Weise teilrekonstruierte Toranlage ist zunehmend im Zerfall begriffen. Der spezifisch für die Rekonstruktion angefertigte Kunststein hat stellenweise das Ende seiner Lebensdauer erreicht und muss dringend gefestigt, stellenweise auch ersetzt werden. Die Anlage besitzt nicht nur didaktischen, sondern auch grossen denkmalhistorischen Wert.*

**Abb. 3 (links)**

Amphitheater, Verbindungstreppe zwischen südlichem Arenaumgang und ehemaliger Sitzstufenzone. Der durch die intensive Nutzung des Monuments verunmöglichte Unterhalt hat zu intensivem Pflanzen- und Mooswachstum und starker Veralgung geführt. Die dadurch aufgestaute Feuchtigkeit beschleunigt den Zerfall der zu einer Treppenkonstruktion gehörenden antiken Sandsteinquader massiv.



**Abb. 4 (rechts)**

Amphitheater, Schutzdach der originalen Umfassungsmauer im Norden. Alle Jahre wieder... Die Zone wird beinahe jährlich durch Sprayereien verunstaltet, die damit verbundenen Reinigungskosten bewegen sich jeweils im vierstelligen Bereich. Oben: «Wichtige Mitteilungen» aus dem Jahr 2010; Mitte: ähnliche Botschaften aus dem Jahr 2014; unten: «Verschönerung» der Metallkonstruktion des Schutzdachs mit Kollateralschäden am antiken Mauerwerk im Jahr 2015.

Kletterfelsen und Sportplatz missbraucht, kleinere Beschädigungen sind schon fast an der Tagesordnung und in verschiedenen Zonen sind leider alljährlich wiederholt Sprayereien am restaurierten, zuweilen sogar am antiken Originalmauerwerk festzustellen (Abb. 4).

Vandalismus macht sich zunehmend auch in der stark vom Zerfall bedrohten Ruine des Theaters von *En Selley* breit. Oft in bescheidener Form, indem Besucher ohne böse Absicht unautorisierte Feuerstellen direkt am oder sogar auf dem Mauerwerk errichten (Abb. 5), zuweilen aber auch in heftiger Art und Weise, wenn massive Verankerungen von Metallabsperungen unter grossem Kraftaufwand mutwillig aus ihren Fundamenten gerissen werden (Abb. 6)! Parallel zu diesen vom Menschen provozierten Zerstörungen schreitet aber auch der natürliche Zerfall der Ruine immer stärker voran. Eine Fortsetzung der 2012 begonnenen Konservierungsarbeiten wäre also dringend angezeigt. Leider ist aber die Finanzierung dieses Werks zurzeit in keiner Art und Weise gesichert und eine Gesamtplanung, verbunden mit einem kohärenten Valorisierungskonzept, das auch die jüngsten Forschungsergebnisse berücksichtigt, steht zum aktuellen Zeitpunkt nicht zur Diskussion. Der Handlungsbedarf wird aber von Jahr zu Jahr akuter, wenn die Überreste dieses historisch höchst



**Abb. 5**

Theater En Selley. Ungewollter Vandalismus: Feuerstelle aus antiken Handquadern, angelehnt an restauriertes und originales Mauerwerk; am antiken Sandsteinquader sind Russ- und Brandspuren erkennbar.



bedeutsamen Bauwerks auch für kommende Generationen erhalten bleiben sollen<sup>2</sup>.

Handlungsbedarf, um die fragilen originalen Baureste zu bewahren, besteht auch bei der partiell überdachten Thermenanlage von *En Perriet*. Um die schlimmsten, durch Wasser, Schnee und Frost verursachten Schäden zu minimieren, wurde mit der Einrichtung von provisorischen Schutzmassnahmen begonnen, um Zeit für die Planung und Finanzbeschaffung für einen neuen, effizienteren Schutzbau zu gewinnen. Gelingt es in den kommenden Jahren nicht, das aktuelle, von vielen Mängeln geprägte Schutzdach (Abb. 7) durch eine neue, den komplexen Verhältnissen besser angepasste Konstruktion zu ersetzen, ist der vollständige Zerfall der beein-

- 1 Ein durch die Gemeinde Avenches, die Besitzerin des Monuments, getragenes Projekt zur Konservierung/ Restaurierung der gesamten Stadtmauer ist zur Zeit in Vorbereitung und wartet auf finanzielle Absicherung durch Stiftungen und Gemeinde (vgl. unten).
- 2 Zu den bisher durchgeführten Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten, zum denkmalpflegerischen Erhaltungskonzept und zum archäologisch-wissenschaftlichen Potential vgl. die diversen Arbeits- und Vorberichte (Hufschmid/Terrapon 2012; Hufschmid 2013, 222 ff.; Hufschmid/Terrapon 2014; Hufschmid 2014/2015, 161 ff.).



druckenden antiken Hypokaust- und Badeanlage nicht mehr aufzuhalten<sup>3</sup>.

Ein wenig besser ist der Erhaltungszustand bei den übrigen Monumenten, wie etwa dem Cigognierheiligtum oder dem *Grange des Dimes*-Tempel. Allerdings zeigte der Kontrollrundgang vom April 2016, dass unterdessen bei den in situ verbliebenen Sandsteinquadern der Monumente ein akuter Konservierungsbedarf vorhanden ist. Durch Feuchtigkeitseintrag verursachte Frostsprengungen haben begonnen, die originalen Quader zu zersetzen (Abb. 8), weshalb wir 2016 mit der Steinkonservierung im Bereich des *Grange des Dimes*-Tempels begonnen haben. Eine Fortsetzung dieser Konservierungseingriffe bei den akut vom Zerfall bedrohten Quadern der Prozessionshalle des Cigogniertempels muss dann unbedingt im Jahr 2017 folgen<sup>4</sup>.

## Personelles

Auch im Jahr 2016 konnten wir beim Kampf um die Erhaltung der römischen Monumente auf ein bewährtes und gut motiviertes Team zurückgreifen. Nebst den fest angestellten Kollegen vom Labor des SMRA setzte sich dies auch 2016 wieder aus einer Gruppe von treuen und engagierten saisonal tätigen Mitarbeitern zusammen. An der Konservierung der Aussendenkmäler von *Aventicum* waren im Berichtsjahr 2016 folgende Personen beteiligt:

Slobodan Bigović (Stadtmauer und Thermen *En Perruet*), Matthias Flück (Stadtmauer), Thomas Hufschmid (alle Monumente), Pedro Lourenço Sousa (Theater), Vincent Raclot (Theater), Jacques Röthlisberger (Amphitheater), Edouard Rubin (Stadtmauer und Theater), Noé Terrapon (alle Monumente), Laurent Magnin (Thermen *En Perruet* und Amphitheater), Anjo Weichbrodt (Mörtelevaluation und Theater) (Abb. 9).

3 Vgl. die Masterarbeit von M. Zotos zum Zustand der Thermenanlage von *En Perruet* und zu Vorschlägen zur Verbesserung der Schutzsituation (Zotos 2015).

4 Zu Rekonstruktion und Architektur des Cigogniertempels vgl. Bridel 1982.



**Abb. 6** (links)

*Theater En Selley. Gezielter Vandalismus: Beinahe vollständig zerstörtes Drahtseilgeländer. Die (verschraubte!) Drahtseilspannung wurde vollständig entfernt und im Gelände verstreut, die Pfosten wurden unter Einsatz von hohem Kraftaufwand aus dem restaurierten Mauerwerk herausgebrochen.*

**Abb. 7** (rechts)

*Thermen En Perruet, caldarium am Westende des Schutzbaus. Das bestehende Dach besitzt nur ungenügende Schutzfunktion, so dass Niederschläge, Vegetation und Tiere ungehindert in das Gebäude eindringen können.*



**Abb. 8**

*Heiligtum von Grange des Dimes. Rest einer originalen, in situ verbliebenen Treppenstufe aus Sandstein, die dringenden Konservierungsbedarf aufweist. Durch Frost- und Witterungseinflüsse ist der Stein gerissen, die Lagerhaben sich geöffnet und beginnender Bröckelzerfall ist zu beobachten.*

**Abb. 9**

*Ohne verlässliches Team geht gar nichts! Einer unserer treuen saisonal im Einsatz stehenden Mitarbeiter ist Pedro Lourenço Sousa, der uns nebst weiteren Kollegen wenn immer möglich bei den baulichen Eingriffen an den Ruinen unterstützt. Da beim Kanton die Finanzierungssituation oft bis in den Februar hinein unklar ist, lässt sich eine längerfristig planbare, kontinuierliche Zusammenarbeit leider nicht einrichten. Oft erfahren die Kollegen erst im letzten Moment, ob ihre Anstellung zustande kommen kann, was die Rekrutierung von fähigen und motivierten Arbeitskräften erheblich erschwert.*





**Abb. 10 (links)**

*Amphitheater, Terrasse beim Museum. Die Brüstungsmauer der aus der Renaissancezeit stammenden Terrasse entsprach in ihrer Höhe nicht mehr den gesetzlichen Normen. Auf Betreiben der Gemeinde wurde die Mauer mittels einer möglichst diskreten Metallkonstruktion aufgehöhht und so an die bestehenden gesetzlichen Sicherheitsvorschriften angepasst.*

**Abb. 11 (rechts)**

*Heiligtum von Grange des Dîmes. Beschädigte, verrostete und stellenweise aus der Fundamentierung gerissene Absperrung der Ruinenzone. Ein Ersatz ist unterdessen dringend angezeigt.*

### Sicherheitsfragen / Geländer

Bei der seit mehreren Jahren hängigen Problematik um die Geländer und Absturzsicherungen auf dem Ruinenengelände zeichnen sich allmählich Lösungsansätze ab. Auf Intervention der Gemeinde Avenches erfolgten zwischen Ende 2016 und Februar 2017 Sicherungsmassnahmen auf dem Gelände des Amphitheaters. Da die Brüstungsmauer der auf die Renaissancezeit zurückgehenden Museumsterrasse nicht mehr den heutigen Normen entsprach und deshalb auch schon – wenn auch glücklicherweise sehr selten – Unfälle vorgekommen sind, nahmen die zuständigen kantonalen Behörden das Problem der Amphitheaterterrasse in Angriff und mandatierten eine Architektin mit der Ausarbeitung und Installation eines Geländers zur Sicherung der Terrassenmauer. Die im Februar 2017 montierte Maueraufhöhung aus Metall, die seitlich in der genannten Brüstungsmauer verankert wurde, soll für die Besucherinnen und Besucher die Absturzgefahr entschärfen und die Anlage an die bestehenden baugesetzlichen Normen anpassen (Abb. 10).

Kein Fortschritt konnte hingegen bei dem seit 2012 beim Kanton deponierten Desiderat, das vollständig verrostete und stellenweise aus der Verankerung gelöste Geländer beim *Grange des Dîmes*-Tempel zu ersetzen, erzielt werden (Abb. 11)<sup>5</sup>. Das Projekt wurde wie bereits in den vorangegangenen Jahren aus Finanzgründen als nicht Priorität zurückgestellt.

**Abb. 12**

*Theater En Selley, vomitorium 3. Gerüstbalkenlöcher im antiken Mauerwerk geben Aufschluss zum Ablauf während der Errichtung des Theaters.*



## Das römische Theater von Avenches – Restaurierung und Forschung

### Archäologische Arbeiten 2016

#### Baubefunde in vomitorium 3

Im Rahmen der Konsolidierungsarbeiten an den Mauerschalen des im Nordostteil des Theaters liegenden vomitorium 3 erfolgte auch eine detaillierte Dokumentation des zu grossen Teilen noch antiken Schalenmauerwerks. Auffällig sind mehrere Reihen von originalen Gerüstbalkenlöchern, deren Lage in den beiden Wangenmauern des Vomitoriums sich zum Teil nicht entspricht (Abb. 12). Die Balkenlöcher geben Aufschluss über den Ablauf bei Errichtung des Theaters und sind ein wichtiges Indiz, um die Bauabfolge zu rekonstruieren. Die aufwändige Dokumentation dieser für die Baugeschichte des Theaters wichtigen Spuren ist zurzeit noch nicht abgeschlossen und die damit in Zusammenhang stehenden Rückschlüsse für den Bauablauf sind Gegenstand der noch laufenden Untersuchungen.

### Restaurierung und Mise en valeur 2016

#### Restaurierungs- und Konsolidierungsarbeiten in vomitorium 3

Dringend nötige, aufwändige Konservierungsarbeiten konnten 2016 am Mauerwerk von vomitorium 3 vorgenommen werden. Im Laufe der Jahrzehnte hatten sich in diesem ehemaligen Zugangskorridor zu den Sitzplätzen die Mauerschalen vom Kernmauerwerk gelöst, so dass bedrohliche Ausbauchungen entstanden waren. Da es sich zu grossen Teilen noch um originales antikes Mauerwerk handelt, genoss die vollständige Erhaltung dieser Mauerzüge

<sup>5</sup> Vgl. Hufschmid 2013, 222.

oberste Priorität, so dass wir uns für eine Sicherung des Baubestands mit Hilfe von Injektionen entschieden. Durch das Verfüllen von Rissen und Hohlstellen im Mauerwerk wurde die Schale wieder fest mit dem Kern verbunden und das Mauergefüge stabilisiert werden. Geeignete Mörtelmischungen waren bereits im Vorjahr durch das Labor der SMRA evaluiert und getestet worden, so dass im Frühling 2016 mit den Mörtelinjektionen am Monument begonnen werden konnte (Abb. 13). Angesichts der grossen eingebrachten Mörtelmengen, benötigte der als Bindemittel verwendete natürliche hydraulische Kalk entsprechend lange Abbindezeiten, weshalb die Arbeiten über das ganze Jahr verteilt in mehreren Etappen durchgeführt werden mussten.

Die vorgängig zu den Eingriffen durch unseren Restaurator Anjo Weichbrodt erstellte detaillierte Dokumentation der erhaltenen Mauerteile erfolgte mittels digitaler 3D-Fotogrammetrie (Abb. 14). Einer Methode, welche dank dem heutigen Stand der Technik nicht nur qualitätvolle und topographisch gut verortete Fotos lieferte, sondern gleichzeitig die Grundlagen schuf, um nachträglich dreidimensionale, drehbare Bilder des Baubefunds am Computer zu generieren<sup>6</sup>. Sämtliche erhaltenen antiken Mauerstrukturen wurden ausserdem auf der Basis der digitalen Aufnahme als Handzeichnung vor Ort umgesetzt, um ein Maximum an Beobachtungen in die Dokumentation einfließen zu lassen. Die so gewonnenen Pläne dienten dann auch als Grundlage für die Erfassung des ursprünglichen Zustands und für die Aufzeichnung der modernen, von uns ausgeführten Konservierungseingriffe.

6 Zur Methode vgl. Amoroso/Weichbrodt 2016.

7 Vgl. Hufschmid 2013, 223 ff.; Hufschmid 2014/2015, 163 ff.



**Abb. 13**

Theater En Selley, vomitorium 3. Konservierung der noch grossflächig erhaltenen antiken Mauerstrukturen. Die zwischen dem Kern und dem Schalenmauerwerk entstandenen Fugen und Risse werden mit Hilfe von Injektionen verfüllt und so die Gesamtstruktur der Mauer wieder verstärkt. Die in die Fugen eingesetzten Schläuche dienen dem Einpumpen der Kalkmörtelmischung.

### Konservierung der Sandsteinquader in den Eingangshallen

Im Bereich der 2012/13 und 2015 restaurierten Eingangshallen<sup>7</sup> konnten 2016 nach eingehender vorgängiger Evaluation geeigneter Mörtelmischungen die Sandsteinquader der Fundamentkonstruktion gesichert und gefestigt werden. Die Entwicklung dieses speziellen, farblich und physikalisch optimal an das Steinmaterial angepassten Restauriermörtels stellte die Restauratoren vor erhebliche Herausforderungen. Wie der Zustand der mit diesem Material durchgeführten Konsolidierungen nach der ersten Überwinterung im Frühling 2017 gezeigt hat, wurde der Entwicklungsaufwand belohnt, denn der Mörtel scheint den an ihn gestellten technischen Anforderungen bestens gerecht zu werden (Abb. 15).

**Abb. 14**

Theater En Selley, Dokumentation. Orthofotografische Dokumentation der Südostseite von Mauer M53 (vomitorium 1); die Aufnahme dient als Basis zur archäologischen und restauratorischen Bestandsaufnahme und zu Festhalten der durchgeführten Konservierungs- und Restaurierungseingriffe. Abbildung ohne Massstab.



**Abb. 15**

Theater En Selley, südwestliche Eingangshalle. Konservierungsmassnahmen an den Sandsteinquadern der Fundamente der Eingangshalle; Verfüllung von Fehlstellen und Anböschung von Ausbrüchen in der Steinstruktur.



**Erhebung des aktuellen Gesamtzustands**

Parallel zu den punktuell durchgeführten Bauarbeiten erfolgte eine erneute Erhebung des Gesamtzustands der Theaterruine, die aufgezeigt hat, dass der Zerfall in den nicht konservierten Zonen in den letzten Jahren in beängstigendem Ausmass vorangeschritten ist (Abb. 16). Um eine langfristige Erhaltung des unterdessen stark in Mitleidenschaft gezogenen Monuments zu gewährleisten, ist ein an die 2016 beendete Sicherungsetappe anschliessendes Projekt unabdingbar. Als nächster logischer Schritt muss nun die Entwicklung und finanzielle Quantifizierung eines Gesamtprojekts, das die Konservierung und anschliessende Valorisierung der gesamten Theaterruine beinhaltet, in Angriff genommen werden. Ein entsprechendes konservatorisches Dringlichkeitsprogramm, das als Basis für die Weiterführung der am Theater begonnenen Restaurierung dient, wurde in der zweiten Jahreshälfte 2016 erarbeitet, damit es möglichst bald den verantwortlichen politischen Instanzen vorgelegt werden kann (Abb. 17).

**Abb. 16 (oben)**

Theater En Selley, südwestliche Eingangshalle. Beispiel für den stark fortgeschrittenen Zerfall des Theaters, wie er in vielen Zonen des Monuments anzutreffen ist; die Mauerabdeckungen aus Zement aus dem späten 19. Jahrhundert sind beschädigt und zum Teil zerstört und grosse Teile der Mauerschalen sind weggebrochen. Das in den Mauerkerne eindringende Wasser führt im Winter zu Frostsprengungen, so dass der Zerfall mit jedem Jahr schneller voranschreitet.

**Restauration du théâtre romain d'Avenches - plan des urgences**

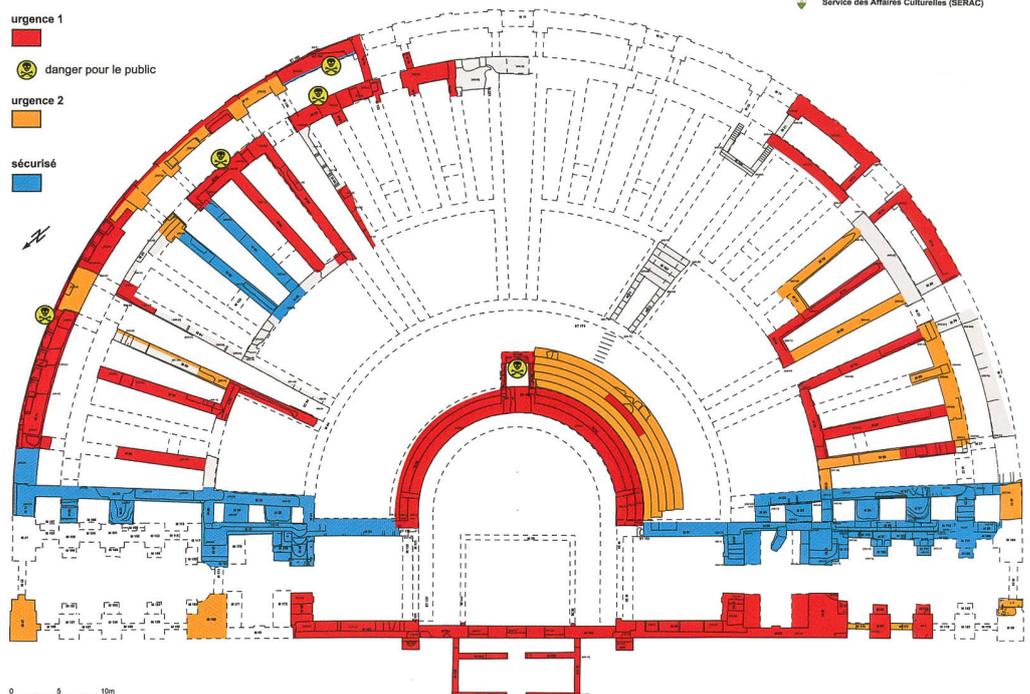
état de lieux décembre 2016 (Th. Hufschmid/N. Terrapon)  
échelle 1:600

urgence 1

danger pour le public

urgence 2

sécurisé



**Abb. 17**

Theater En Selley, Gesamtplan. Aktuelle Zustandserfassung von Ende 2016; an verschiedenen Stellen droht Einsturzgefahr und das Monument ist insgesamt in einem sehr schlechten Zustand. Abbildung ohne Massstab.

## Stadtmauer und Toranlagen

### Restaurierungsarbeiten an der Stadtmauer: *En Pré Vert – Derrière les Murs*, Abschnitt PN – T17

#### Ausgeführte Arbeiten

Im Rahmen des von der Gemeinde Avenches alljährlich für den Unterhalt der Stadtmauer zur Verfügung gestellten Budgets wurden im Nordostabschnitt der Mauer, in der Flur *En Pré Vert*, die bereits in den Vorjahren begonnenen Konsolidierungs- und Restaurierungsarbeiten weitergeführt (Abb. 18)<sup>8</sup>. Auch dieser Teilabschnitt des einst 5,5 km langen, höchst beeindruckenden Bauwerks war in einem äusserst kritischen Erhaltungszustand. Die anstehende umfassende Konservierung dieses weit über die Grenzen von Avenches hinaus einzigartigen Monuments verträgt unterdessen keinen weiteren Aufschub. Es ist zu hoffen, dass die finanziellen Mittel für die Erhaltung des gesamten Bauwerks möglichst bald zur Verfügung stehen, damit die dringend notwendigen Eingriffe in den kommenden Jahren geplant und durchgeführt werden können.

#### Gesamrestaurierung der Stadtmauer Stand der Finanzierung

Die Geldbeschaffung für ein Projekt zur Restaurierung der gesamten Stadtmauer wurde im Jahr 2016 mit eher mässigem Erfolg weiter vorangetrieben<sup>9</sup>. Zu Beginn des Jahres 2017 waren noch Beiträge in der Höhe von mehreren hunderttausend Franken nötig, um das von der Stiftung «Aventicum MMXV» getragene, dringend notwendige Erhaltungsprojekt in Angriff nehmen zu können. Mittlerweile (Stand Spätsommer 2017) hat die *Loterie Romande* sich bereit erklärt, das Restaurierungsprojekt ebenfalls mit einer namhaften Summe zu unterstützen, so dass von einem Projektbeginn im Frühling 2018 ausgegangen werden kann.

#### Projekt einer wissenschaftlichen Studie zur Stadtmauer von Avenches

Matthias Flück

2016 markierte im Auswertungsprojekt zur römischen Stadtmauer das dritte Projektjahr und damit gleichzeitig die Halbzeit dieser auf fünf



Jahre konzipierten Forschungsarbeit. Die erste Jahreshälfte stand ganz im Zeichen des Westtores, welches zwischen 1963 und 1965 in kleinflächigen Ausschnitten ausgegraben wurde, jedoch seiner vollständigen Ausgrabung und Aufarbeitung harret. Das Torgebäude sowie der südliche Torturm der Anlage liegen unter der Scheune und dem Vorplatz des Bauernhauses der Familie P.-Y. Jost (Abb. 19). Dank dem Entgegenkommen von P.-Y. Jost war es möglich, im Garten südlich der Scheune und im Bereich des asphaltierten Vorplatzes mehrere geophysikalische Prospektionen (Geoelektrik, Georadar) und eine kleine archäologische Sondierung durchzuführen<sup>10</sup>.

Im Verlaufe des Frühjahres und Sommers 2016 konnten zudem im Rahmen von kleineren Ausgrabungen neue Aufschlüsse zu dem, der Stadtmauer abschnittsweise vorgelagerten Spitzgraben<sup>11</sup> und mehreren im Bereich von Donatyre liegenden Zwischentürmen gewonnen

#### Abb. 18

Stadtmauer, Zone Pré Vert – Derrière les Murs. Einbringen einer Drainageschicht am Fuss des neu konservierten Mauerabschnitts; zum Schutz und zur Begrünung wird darüber eine Deckschicht aus Sedum (Fetthenne/Mauerpfeffer) angepflanzt.

#### Abb. 19

Stadtmauer, Zone Westtor. Luftbild mit Lokalisierung des Westtors auf der Parzelle des Bauernhauses der Familie P.-Y. Jost.



<sup>8</sup> Hufschmid 2014/2015, 170 f.

<sup>9</sup> Hufschmid 2014/2015, 172.

<sup>10</sup> Grabung Avenches-Porte de l'Ouest 2016.04 (vgl. Grabungsbericht unten, S. 218-220).

<sup>11</sup> Grabung Avenches-Derrière les Murs 2016.06 (vgl. Grabungsbericht unten, S. 226-233).



**Abb. 20 (links)**  
Stadtmauer, Architektur-  
elemente. Abschnitt des  
Befestigungsgrabens  
nordwestlich des Osttors  
mit im Gelände verstreuten  
Architekturteilen der Stadt-  
mauer, Zustand im Jahr 1921.

**Abb. 21 (rechts)**  
Stadtmauer, Architektur-  
elemente. Lagerung der  
bei früheren Grabungen  
aufbewahrten Bauteile der  
Befestigungsanlage im Depot  
der SMRA, Situation im  
Sommer 2016.

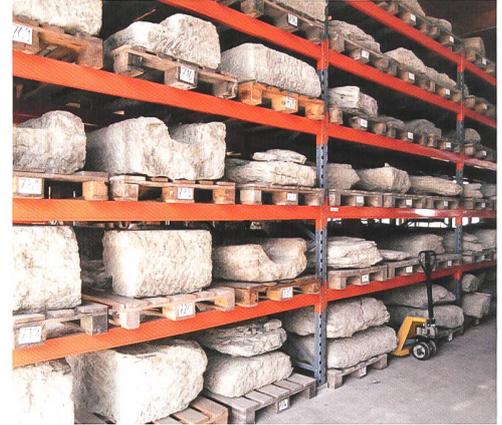
**Abb. 22 (unten)**  
Amphitheater, nördlicher  
Nebengang beim Ostzugang.  
Jacques Röthlisberger und  
Anjo Weichbrodt bei der  
Sicherung der Mauerzüge  
mittels Kalkmörtelinjektionen.



werden<sup>12</sup>. Die Reste zweier Zwischentürme der Stadtbefestigung (T53 und T55) sind im Bereich von Kellern moderner Gebäude entlang der Route de Villarepos noch mit teilweise über 2 m hohem Mauerwerk erhalten.

Im zweiten Halbjahr 2016 wurden rund 70 Architekturelemente aus Muschelsandstein, die im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts im Spitzgraben zwischen Osttor und Tornallaz (T2) geborgen wurden (Abb. 20; 21) erstmals seit Ihrer Auffindung fotografiert und gezeichnet. Es handelt sich dabei um Abdecksteine der Zinnen und Zinnenfenster am oberen Abschluss der Brüstung des Wehrganges der Stadtmauer. Gleichermassen wurden Architekturelemente aus Muschelsandstein dokumentiert, die mutmasslich von der römischen Stadtmauer stammen und im Bereich der romanischen Kirche von Donatyre sowie in deren unmittelbarem Umfeld sekundär verbaut wurden.

Für die letzten beiden Projektjahre 2017 und 2018 sieht der Projektplan das Erstellen der definitiven Architekturrekonstruktionen der Stadt-



mauer und ihrer baulichen Komponenten Tore und Türme – vor. Zudem werden aus dem gesammelten Datenkorpus zur Stadtbefestigung von *Aventicum* Synthesetexte verfasst und die Thematik einer historisch-archäologischen Würdigung unterzogen.

## Amphitheater

### Restauratorische Arbeiten 2016

Die durch die intensive Benutzung und Bespielung eingeschränkte Zugänglichkeit des Amphitheaters hat sich auch im Jahr 2016 unangenehm bemerkbar gemacht. Wie schon in den Vorjahren war die Möglichkeit konservierender baulicher Eingriffe auf wenige Wochen im Frühling und Herbst beschränkt, so dass nur gerade die allernötigsten Unterhaltsarbeiten ausgeführt werden konnten. So erfolgte im nördlichen, von der Place du Rafour abgehenden Seitenkorridor die dringend notwendige Konservierung der zum Teil noch originalen Mauerschalen. Die Sicherung der Baureste erfolgte mittels Injektionen einer in den letzten Jahren spezifisch für diese Verwendung entwickelten Kalkmörtelmischung (Abb. 22)<sup>13</sup>. Sämtliche Hohlräume und Spalten im Mauerwerk wurden mit diesem Injektionsmörtel verfüllt, so dass Kern- und Schalenmauerwerk nun wieder fest miteinander verbunden sind. Ausgewaschene und ausgebrochene Mauerfugen wurden mit Kalkmörtel neu verfügt und wo nötig fehlende oder komplett zerstörte Mauerquadern ersetzt. Gleichzeitig wurde auch das Tuffsteingewölbe über dem Korridor

<sup>12</sup> Grabung Avenches-Mur d'enceinte, tour n° 54 2016.17 (vgl. Grabungsbericht unten, S. 266).

<sup>13</sup> Hufschmid 2014/2015, 174.

konservatorisch behandelt und neu mit Kalkmörtel verputzt. Der Effekt dieser Massnahme ist allerdings von begrenztem Nutzen, so lange es nicht möglich ist, den über dem Gewölbe befindlichen Bereich, der zurzeit aus einer Erdschüttung besteht, abzudichten und so den Wasserfluss durch das Gewölbe zu stoppen oder doch zumindest zu reduzieren.

Dass die Verhältnisse im Amphitheater zunehmend dramatischer werden, zeigt sich nicht zuletzt im Bereich der nordöstlichen Peripherie, wo die um 1970 ausgeführten Rekonstruktionen unterdessen stark vom Zerfall bedroht sind (Abb. 23). Verursacht durch Salzausblühungen aus dem für die Rekonstruktion verwendeten Portlandzement sind die Handquader der Mauerschalen stellenweise in Auflösung begriffen und an verschiedenen Orten haben sich bereits Risse im Mauerwerk gebildet. Eine zunehmende Gefahr stellen auch die schweren, für die Rekonstruktionsarbeiten verwendeten Kunststeinplatten bei den Eingängen zu den *vomitoria* dar. Diese haben, verursacht durch in Spalten an der Oberfläche eindringendes Meteorwasser, in den letzten Jahren begonnen, sich vom dahinter liegenden Betonkern zu lösen und aus dem Mauerverband zu verschieben (Abb. 24). Zum Schutz der Besucher musste daher 2016 einer der Zugänge (*vomitorium* 7) abgesperrt und mittels Bausperrisen provisorisch gesichert werden. Eine detaillierte Abklärung der Schadensursachen und eine Erhebung des Gesamtzustands der Ruine stehen auf dem Programm der für 2017 geplanten Arbeiten.



14 Vgl. N. Terrapon in: Hufschmid 2013, 247 ff.

15 Ursprünglich war eine provisorische Eindeckung mit einer ca. 30 cm starken Sandschicht geplant gewesen (Hufschmid 2014/2015, 178). Nach Auswertung der ersten Temperaturmessungen entschieden wir aufgrund von restauratorischen Erwägungen (v. a. Temperatur und Feuchtigkeit) während der Winterperiode 2016/2017 soll dann im Frühjahr 2017 entschieden werden, welches Material definitiv verwendet wird.



## Thermen En Perruet (Insula 29)

### Notmassnahmen zur Eindämmung von Frostschäden an den Ziegelplatten des Hypokausts

Wie eine detaillierte, 2015 erstellte Zustandsuntersuchung gezeigt hat, ist auch die Ruine der Thermen von Perruet unterdessen in einem sehr kritischen Zustand, denn die in den 1950er Jahren errichtete, seitlich offene Dachkonstruktion bietet trotz unterschiedlichster, in den letzten 25 Jahren vorgenommener Anpassungen und baulicher Ergänzungen nicht ausreichend Schutz vor Niederschlägen, Frost und aufsteigendem Grundwasser<sup>14</sup>. Die Errichtung eines neuen Schutzbaus ist mittelfristig unumgänglich, wenn die Ruine weiterhin sichtbar bleiben soll. Um die nötige Zeit für die Ausarbeitung von Konzept und Finanzierung einer solchen Schutzhülle zu gewinnen, wurde beschlossen, die noch zu beachtlichen Teilen intakte Hypokaustanlage (Abb. 25) durch intermediäre Massnahmen vor den zerstörenden Einflüssen von Wasser und Kälte zu schützen. Die Tonplatten der wertvollen und didaktisch instruktiven Heizanlage wurden in drei verschiedenen Zonen versuchsweise mit unterschiedlichen Materialien (Sand, Styropor, Blähton) zugedeckt, um den zerstörenden Frost fernzuhalten<sup>15</sup>. Die konsequente Messung von Temperatur und Feuchtigkeit soll Aufschluss darüber geben, welches Material am besten für eine provisorische Abdeckung der Anlage geeignet ist, damit im Verlauf von 2017 der gesamte Hypokaust in dieser Art und Weise geschützt werden kann. Aus ästhetischen und didaktischen

### Abb. 23

Amphitheater, Peripherie, Südwestabschnitt. Sowohl die noch aus antiker Zeit stammende Sockelzone (mit den originalen Sandsteinbasen der Pilaster) als auch die zwischen 1968 und 1971 darüber rekonstruierten Mauerteile sind mittlerweile in einem bedenklichen Zustand. An verschiedenen Stellen finden sich abgelöste Mauerquader, die Mauerschalen sind rissig, destabilisiert und ausgebaucht und in den aufgelösten Fugen hat sich Moos angesetzt.

### Abb. 24 (links)

Amphitheater, Peripherie, Südwestabschnitt. Abgelöste Zementverkleidung der Rekonstruktion von 1968-71 im Bereich von alvéole 24/vomitorium 8; durch die offene Fuge dringt Wasser in den Mauerkörper und beschleunigt, unter anderem auch durch Frostsprengung, die Ablösung der vorgeblendeten Platten vom Mauerwerk.

**Abb. 25**

Thermen En Perruet, Südwestabschluss des caldariums. Blick in die noch zu grossen Teilen originalen Hypokausten des Bades; die antiken Tonplatten des Unterbodens haben durch Wassereintrag und Frostsprengung allerdings bereits erheblichen Schaden genommen. Eine provisorische Sicherung des aktuellen Zustands war dringend angezeigt; wenn die beeindruckenden Befunde in Zukunft wieder für die Besucherinnen und Besucher sichtbar sein sollen, ist ein Ersatz des bestehenden Schutzbaus unumgänglich.



**Abb. 26**

Thermen En Perruet, Südwestabschluss des caldariums. Blick in den 2016 mit provisorischen Massnahmen gesicherten ersten Abschnitt; die originalen Ziegelplatten sind durch eine Isolationsschicht vor Frost geschützt, die Massnahme wurde so gestaltet, dass die Hypokaustanlage nach wie vor als solche erkennbar ist.

Gründen werden als rekonstruierende Massnahme über der Abdeckschicht die nicht mehr in Originallage befindlichen Tonpfeiler der Heizanlage neu versetzt (Abb. 26). Diese zeitlich begrenzte und relativ kostengünstige Massnahme, die eine geschätzte Lebensdauer von max. 10-15 Jahren aufweist, ermöglicht es, die dringend notwendige Zeit für die Aufgleisung und Finanzierung eines neuen Schutzbauprojekts zu gewinnen, ohne dass zwischenzeitlich die fragilen antiken Baureste weiteren Schaden nehmen.



## Wissenschaftliche Arbeiten zu Monumenten und Architekturteilen

### Universitäre Abschlussarbeiten

Im Jahre 2016 widmeten sich gleich zwei Masterarbeiten den architektonischen und baulichen Aspekten des römischen Avenches. Timo Bertschin reichte an der Universität Basel Ende Februar 2017 eine Arbeit ein, die sich mit den sogenannten tuskischen Säulenkapitellen aus Aventicum befasst<sup>16</sup>. T. Bertschin untersuchte diese wissenschaftlich bisher eher wenig beachtete, als regionale Ausprägung vorliegende Säulenordnung unter typologischen, chronologischen und technologischen Gesichtspunkten (Abb. 27). Im umfangreichen Inventar des Steindepots von *Aventicum* konnte er 84 dieser Ordnung zuweisbare Kapitelle ausfindig machen, die er in einem detaillierten Katalog zeichnerisch und beschreibend erfasste, klassifizierte und auf ihre chronologische Entwicklung hin untersuchte.

Die zweite Masterarbeit stammt aus der Feder von Kilian Rustichelli, wurde im April 2017 an der Universität Lausanne eingereicht und stellt nicht eine Fundgattung ins Zentrum, sondern widmet sich einem einzelnen Monument. Im Zentrum der Untersuchung stehen die Baubefunde und Architektur des Tempels von *Derrière la Tour*, der in seinem Erscheinungsbild dem «temple carré» von *Grange des Dîmes*<sup>17</sup> sehr ähnlich ist<sup>18</sup>. K. Rustichelli erarbeitete auf der Basis des Studiums der wenigen erhaltenen Architekturteile eine Rekonstruktion für den angesichts seiner frühen Entstehung um die Mitte des 1. Jhs. n. Chr. wichtigen Tempels von *Derrière la Tour* (Abb. 28)<sup>19</sup>. Unter Einbezug von Architekturvergleichen gelang es ihm, einen plausiblen und sorgfältig diskutierten Rekonstruktionsvorschlag für den Tempel zu erarbeiten.

Für beide Arbeiten ist eine Publikation in einem der kommenden *Bulletins de l'Association Pro Aventico* vorgesehen.

<sup>16</sup> Bertschin 2017.

<sup>17</sup> Zur Architekturstudie der Tempel von Avenches, *Grange-des-Dîmes* vgl. jetzt Bridel 2015 (mit Erwähnung der älteren Literatur) spezifisch zum «temple carré» Bridel 2015, 15 ff.

<sup>18</sup> Rustichelli 2017.

<sup>19</sup> Zur Datierung des Tempels von Avenches/*Derrière la Tour* vgl. Morel/Blanc 2008, 40.

## Untersuchungen zum Forum von Aventicum

In Zusammenhang mit den erfolgreichen Prospektionen von 2015 begann Th. Hufschmid quasi «betriebsintern» mit schon seit längerem ins Auge gefassten Auswertungsarbeiten zu den 2003 durchgeführten Leitungsgrabungen am Südwestrand des Forums<sup>20</sup>. Zur Erarbeitung eines neuen Vorschlags für den Grundrissplan der Anlage wurden zudem auch die bereits 1989 von Michel Fuchs und Martin Bossert vorgelegten Altgrabungen<sup>21</sup> aus dem Gelände des Forums in die wissenschaftliche Untersuchung

20 Vorbericht zur Grabung von 2003 in: Morel *et al.* 2003, 164 ff.

21 Bossert/Fuchs 1989.

22 Vgl. den Beitrag von Th. Hufschmid in diesem Band (oben, S. 83-108).



miteinbezogen und mit den durch die Geoprospektion gewonnenen Erkenntnissen von 2015 kombiniert<sup>22</sup>. Dies im Bestreben, einen Grundstein für künftige Forschungen und allfällige neue Ausgrabungen im Bereich des Forums zu legen und die Kenntnisse zur Architektur und Bedeutung dieser bemerkenswerten Anlage zu erweitern.

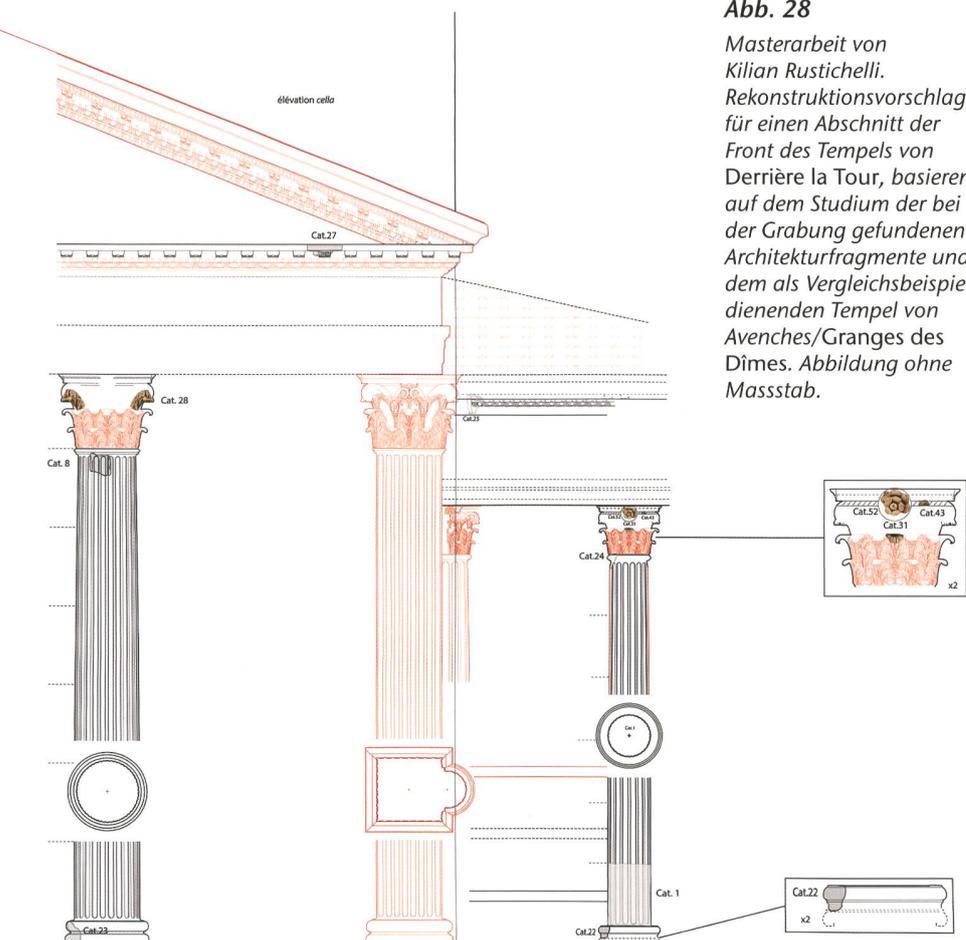
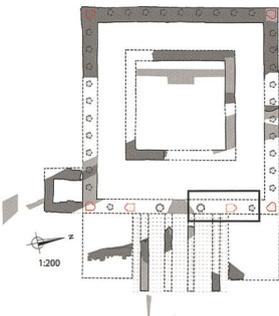
**Abb. 27**

Masterarbeit von Timo Bertschin. Beispiel für zwei Kapitelle aus Aventicum der im Rahmen der Masterarbeit untersuchten «(gallo-)tuskanischen» Säulenordnung; Molasse-Sandstein, Profilierung gedreht.

**Dépliant 3**  
Restitution hypothétique de l'élévation  
Enchaînement nord de l'ambitus et du pronaos

— Restitution certaine basée sur le matériel  
- - - Restitution hypothétique par extrapolation des données certaines  
- - - Restitution incertaine/basée sur des modèles comparatifs

1 m



**Abb. 28**

Masterarbeit von Kilian Rustichelli. Rekonstruktionsvorschlag für einen Abschnitt der Front des Tempels von Derrière la Tour, basierend auf dem Studium der bei der Grabung gefundenen Architekturfragmente und dem als Vergleichsbeispiel dienenden Tempel von Avenches/Granges des Dîmes. Abbildung ohne Massstab.

## Bibliographie

### Revue, séries et sigles

#### BPA

*Bulletin de l'Association Pro Aventico*, Avenches.

#### CAR

*Cahiers d'archéologie romande*, Lausanne.

#### SIPaL

Service Immeubles, Patrimoine et Logistique du canton de Vaud.

#### SMRA

Site et Musée romains d'Avenches.

#### ZAK

*Schweizerische Zeitschrift für Archäologie und Kunstgeschichte*, Zürich.

### Monographies et articles

#### Amoroso/Weichbrodt 2016

H. Amoroso, A. Weichbrodt, La photogrammétrie numérique. Une nouvelle technique de documentation au service du patrimoine, *Aventicum* 29, 2016, 9-12.

#### Bertschin 2017

T. Bertschin, *Tuskische Kapitelle aus Avenches. Untersuchungen zur Profilentwicklung und zum Baukontext*, Masterarbeit, Universität Basel, Klassische Archäologie, 2017 (unpubliziert).

#### Bossert/Fuchs 1989

M. Bossert, M. Fuchs, De l'ancien sur le forum d'Avenches, *BPA* 31, 1989, 12-105.

#### Bridel 1982

Ph. Bridel, *Le sanctuaire du Cigognier* (CAR 22; *Aventicum* III), Lausanne 1982.

#### Bridel 2015

Ph. Bridel, *Le sanctuaire de la Grange des Dîmes à Avenches. Les temples et le péribole – Étude des architectures* (CAR 156; *Aventicum* XX), Lausanne 2015.

#### Hufschmid/Terrapon 2012

Th. Hufschmid, N. Terrapon, Le théâtre romain d'Avenches. Travaux de recherches et de consolidation en 2012, *BPA* 54, 2012, 267-299.

#### Hufschmid/Terrapon 2014

Th. Hufschmid, N. Terrapon, Konservierung oder Restaurierung? Zur Problematik der Ruinenerhaltung nördlich der Alpen am Beispiel des römischen Theaters von *Aventicum* / Avenches (VD), *ZAK* 71, 2014, 77-88.

#### Hufschmid 2013

Th. Hufschmid, avec des contributions de N. Terrapon, Denkmäler und Ruinengelände – Arbeiten im Jahre 2013. Le site et les monuments en 2013, *BPA* 55, 2013, 221-254.

#### Hufschmid 2014/2015

Th. Hufschmid, mit einem Beitrag von Matthias Flück, Denkmäler und Ruinengelände – Arbeiten im Jahre 2014/2015. Le site et les monuments en 2014/2015, *BPA* 56, 2014/2015, 159-184.

#### Morel/Blanc 2008

J. Morel, P. Blanc, Les sanctuaires d'*Aventicum*, évolution, organisation, circulations, in: D. Castella, M.-F. Meylan Krause (dir.), *Topographie sacrée et rituels. Le cas d'Aventicum, capitale des Helvètes*. Actes du colloque international d'Avenches (2-4 novembre 2006) (*Antiqua* 43), Basel, 2008, 35-50.

#### Morel et al. 2003

J. Morel, P. Blanc, J.-P. Dal Bianco, G. Matter, A. Pantet, N. Vuichard Piguéron, Chronique des fouilles archéologiques 2003, *BPA* 45, 2003, 159-190.

#### Rustichelli 2017

K. Rustichelli, *Le temple de Derrière la Tour à Avenches (VD) : un état des lieux suivi d'un essai d'étude des architectures*, travail de Master, Université de Lausanne, Faculté des Lettres, 2017 (unpubliziert).

#### Zotos 2015

M. Zotos, *La mise en valeur des vestiges archéologiques : les thermes de « Perruet » et d'autres exemples*, Mémoire de stage sur le site archéologique d'Avenches, travail de Master, Université de Genève, École des lettres, 2015 (unpubliziert).

## Abbildungsnachweis

#### Abb. 1, 2, 9, 13, 16, 18, 22, 25

Fotos Noé Terrapon, SMRA.

#### Abb. 3-8, 23, 24, 26

Fotos Slobodan Bigovic, SMRA.

#### Abb. 10, 11

Fotos Thomas Hufschmid, SMRA.

#### Abb. 12, 14, 15

Fotos Anjo Weichbrodt, SMRA.

#### Abb. 17

Zeichnung Thomas Hufschmid, SMRA.

#### Abb. 19

Zeichnung Matthias Flück, SMRA; Luftbild Archiv SMRA.

#### Abb. 20

Foto Archiv SMRA.

#### Abb. 21

Foto Matthias Flück, SMRA.

#### Abb. 27

Foto Timo Bertschin, Basel.

#### Abb. 28

Zeichnung Kilian Rustichelli, Lausanne.