Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande

Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise

Band: 187 (2020)

Artikel: "Moenia lata vide" : die römische Stadtmauer von Aventicum/Avenches (Kanton Waadt, Schweiz). Band 2, Grundlagen

Autor: Flück, Matthias

Kapitel: 16: Abschnitt T IV (T16-T26), Inv. SMRA 03.1626

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-917238

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

16 ABSCHNITT T IV (T16–T26), INV. SMRA 03.1626

16.1 BESCHREIBUNG

Mit rund 915 m Länge bildet der Abschnitt T IV zwischen dem Nordtor und T26 mit Abstand den längsten Kurtinenabschnitt. Der Abschnitt verläuft in gerader Flucht in nordöstlich-südwestlicher Richtung. Von den zehn Zwischentürmen auf diesem Abschnitt sind deren sieben archäologisch belegt, während drei (T18, T24, T25) hypothetisch ergänzt wurden. Die Komponenten des Abschnittes T IV lassen sich wie in ■ **740** dargelegt auflisten.

Der Abschnitt T IV liegt in ebenem Gelände auf einer Höhe zwischen 435.00 und 440.00 m ü. M. Der bei T26 ansetzende Mauerknick zum gegen Südwesten nachfolgenden Abschnitt T V scheint sich an einer topographischen Veränderung in Form eines leichten Anstiegs gegen Süden, dem nordwestlichen Hangfuss des Stadthügels von Avenches zu orientieren[3023] ■ **741, 742**.

Der Ostteil von T IV (Grenze ungefähr bei T22) liegt *extra muros* bezeichnenderweise in der Flur *Derrière les Murs*, während sich *intra muros* die Flur *En Pré Vert* befindet. Die westlichen Abschnitte entfallen auf die Fluren von *Sous Ville (extra muros)* und *En Pré Chouley (intra muros)*.

Code Museum Plus	Name	Neue Mauernummer
03.1617	Courtine entre PN et T17	PN–T17_M1
03.0017	Tour 17 (T17)	T17_M1
03.1718	Courtine entre T17 et T18	T17–T18_M1
03.0018	Tour 18 (T18)	T18_M1
03.1819	Courtine entre T18 et T19	T18–T19_M1
03.0019	Tour 19 (T19)	T19_M1
03.1920	Courtine entre T19 et T20	T19–T20_M1
03.0020	Tour 20 (T20)	T20_M1
03.2021	Courtine entre T20 et T21	T20–T21_M1
03.0021	Tour 21 (T21)	T21_M1
03.2122	Courtine entre T21 et T22	T21–T22_M1
03.0022	Tour 22 (T22)	T22_M1
03.2223	Courtine entre T22 et T23	T22–T23_M1
03.0023	Tour 23 (T23)	T23_M1
03.2324	Courtine entre T23 et T24	T23–T24_M1
03.0024	Tour T24 (T24)	T24_M1
03.2425	Courtine entre T24 et T25	T24–T25_M1
03.0025	Tour 25 (T25)	T25_M1
03.2526	Courtine entre T25 et T26	T25–T26_M1
03.0026	Tour 26 (T26)	T26_M1

740 Bauliche Komponenten des Abschnittes T IV.

Wie die Plandarstellungen des 18. und 19. Jh. zeigen, lag der Abschnitt T IV nie innerhalb des Siedlungsgebietes, sondern scheint viel mehr eine Art Trennlinie zwischen ackerbaulich genutzten Flächen südlich der Stadtmauer und eher zur Weidewirtschaft eingesetzten Parzellen nördlich davon gebildet zu haben[3024].

Die noch sichtbaren Partien der Kurtine beschränken sich auf den rund 500 m langen Teil zwischen dem Nordtor und dem Gebiet gegenüber dem Bahnhof von Avenches.

Restaurierungs- und Konsolidierungsmassnahmen sind entsprechend auf dem östlichen Teil von T IV vorgenommen worden.

3023 Vgl. topographischer Plan (Abb. 10–11). Die Höhenlinie von 440.00 m ü. M. verläuft im Bereich von T26. **3024** Pläne von Hagenbuch 1727. | Willommet de Payerne 1745. | Fornerod 1747. | Ritter 1755. | Ritter 1786. | Parent 1805. | Duvoisin 1845. **3025** Terrapon 2014, 4. Zur Klassifizierungsmethode Doppenberg et al. 1995, 2. **3026** Die Übrigen betrafen die Abschnitte von *La Maladeire* (T III) und *La Vignette* (T VII_3). **3027** Secretan 1894, 22–25. | Secretan 1907, 62. **3028** Secretan 1894, 24–25. **3029** Secretan 1894, 25. **3030** Secretan 1894, 25. **3031** Dokumentation im Labor des SMRA. **3032** 2009.06 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*; Amoroso 2009. | Bridel/Bigović 2009, 114. **3033** 2010.05 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*; Amoroso 2010. | Bridel/Bigović 2010, 220–221. **3034** 2012.02 – *En Pré Vert – Derrière les Murs / mur d'enceinte*; Blanc 2012. **3035** 2013.07 – *En Pré Vert – Derrière les Murs / mur d'enceinte*; Amoroso 2013. **3036** 2015.06 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*; Flück 2014/2015, 249. **3037** 2016.12 – *Mur d'enceinte, restauration*; Flück 2016, 245. **3038** Arbeitsrapport S. Bigović im Archiv des SMRA.

741 Blick aus Westen auf das östliche Ende des Abschnittes T IV (im Bereich der letzten grossen Eiche links oberhalb der Bildmitte befand sich das Nordtor). Im Vordergrund ist das Ende der obertägig sichtbaren Mauerteile auf Teilstück T20–T21_M1 zu sehen (2017).

742 Blick aus Osten auf die westlichen Teile des Abschnittes T IV. Von der unteren, rechten Bildecke zieht die Kurtine (hier noch wenige Meter obertägig sichtbar) nach Westen, um oberhalb der Bildmitte die Bahnlinie zu queren. In der linken Bildhälfte (d. h. im Süden) ist das leicht gegen Süden ansteigende Terrain zu erkennen, während sich gegen Norden (rechts im Bild) die Ebene erstreckt (2018).

16.2 KONSERVATORISCH-RESTAURATORISCHE BEURTEILUNG

In der aktuellen Klassifizierung des Erhaltungszustandes der Stadtmauer werden dem Abschnitt T IV die Werte 1, 2, 3 und 4 vergeben[3025]. Darin wiederspiegelt sich – wie bereits beim vorangegangenen Abschnitt T III – die sehr heterogene Erhaltung des Abschnittes T IV.

Mit dem 1893 von der APA restaurierten Mauerabschnitt beim Bahnhof von Avenches (Bereich zwischen T20 und T21) ist auf dem Teilstück T IV eine der frühesten Restaurierungen an der Stadtmauer zu verzeichnen. Hier wurde als erstes von drei Restaurierungsprojekten an der Stadtmauer[3026] für den Gesamtbetrag von CHF 446 ein rund 70 m langes Teilstück mit einer maximalen Erhaltungshöhe des Mauerkerns von 3.5 bis 4.0 m restauriert[3027]. Der Zustand des Mauerwerks vor der Restaurierung wird mit einer unteren Breite von rund 2 m angegeben, die aber in zwei bis drei Metern Höhe nur

743 Landseitige Ansicht des 1893 restaurierten Teilstückes T20–T21_M1. Im Hintergrund ist das mittelalterliche Schloss von Avenches zu sehen (F. Boissonas, 1914).

noch knapp 1 m betrug[3028]. Um das Abbrechen von Mauerteilen zu verhindern, wurden Bruchstellen oder Löcher im Mauerwerk mit Kalkmörtel geschlossen. An der Südseite der Mauer wurde eine Länge von rund 15 m, an der Nordseite von rund 60 m restauriert. Die Basis der sichtbaren Mauerteile wurde unter Einsatz von viel zusätzlichem Steinmaterial und Zement gefestigt[3029] ■ **743**.

Der starke Kontrast zwischen der grauen Patina der originalen Mauerpartien und dem Weiss des modern angefügten Mörtels behagte den Verantwortlichen nicht und man hoffte, ähnlich wie im Theater, auf eine rasche, optische Angleichung der verschiedenen Materialien[3030].

1918 und 1953 wurde das 1893 restaurierte Teilstück erneuten Restaurationen unterzogen[3031].

Weitere Restaurierungen am Teilstück T IV wurden erst in den 2000er Jahren vorgenommen: Im Rahmen eines Programmes zur Restaurierung der sichtbaren Mauerteile wurden 2009[3032], 2010[3033], 2012[3034], 2013[3035], 2015[3036], 2016[3037] und 2017[3038] auf einem rund 155 m langen Abschnitt zwischen Nordtor und T21 Teile der Stadtmauer bearbeitet.

16.3 BILDQUELLEN

1723 **vgl. ■ 17**: Der Abschnitt T IV ist hier als kontinuierliche, rote Doppellinie eingetragen. Einzig im Bereich des *Chemin des Mottes* (heutige *Route de l'Estivage*) und des *Chemin du Gravenau* sind kurze Unterbrechungen der Kurtinenflucht zu sehen.

Hagenbuch 1727 **vgl. ■ 18**: Der detailreiche Plan verzeichnet zwischen den beiden nördlichen Ausfallstrassen, dem östlich gelegenen *Chemin des Mottes* (entspricht der heutigen *Route de l'Estivage*) und dem westlich anschliessenden *Chemin du Gravenau* den Verlauf der Stadtmauer. Wie üblich, ergänzt Hagenbuch den Eintrag um eine schematisierte Profilansicht der Stadtmauer, die deren Erhaltungszustand darstellt. Auffallend ist, dass auf dem gesamten Teilstück T IV obertägig sichtbare Mauerteile eingetragen sind. Unterbrüche im sichtbaren Mauerverlauf sind einzig im Bereich der Strassendurchquerungen und im südwestlichen Anschluss (Abschnitt T V) zu sehen.

Schinz 1743 **vgl. ■ 582**: Dieser Plan gibt den Verlauf des Abschnittes T IV mit einer gepunkteten Linie an, beidseits der Einmündung des *Chemin du Gravenau* wird mit roter Signatur obertägig sichtbares Mauerwerk eingetragen. Dieser Signatur zufolge waren die am höchsten erhaltenen Mauerpartien westlich des *Chemin du Gravenau* zu finden.

Willommet de Payerne 1745 **vgl. ■ 584**: Unterhalb des Eintrags *«Vieille Enceinte de la Ville»* wird der Verlauf der Stadtmauer schematisch als gestrichelte Linie angegeben. Die Stadtmauer erscheint hier als Trennlinie zwischen den heller gefärbten Bereichen südlich der Stadtmauer und den dunkler gefärbten Teilen nördlich davon. Die dunkleren Bereiche im Norden setzen sich bis in die *Broye*-Ebene fort und markieren topographisch und hydrologisch die Schwemmebene der *Broye* und ihrer Zuflüsse.

Fornerod 1747: Westlich des *Chemin des Mottes* ist der Verlauf der Stadtmauer als unten scharf begrenzte und gegen oben auslaufende, dunkelbraun gefärbte Linie angegeben. Kurz nachdem die Stadtmauer auf den von Süden heranführenden *Chemin des Pré Verts* trifft, bricht ihr Eintrag ab. Vermutlich bezeichnet dieser Abbruch das westliche Ende der obertägig erhaltenen Teile von T IV.

Schmidt de Rossens 1749–1752 **vgl. ■ 586**: Die stark reduzierte Darstellung von Schmidt de Rossens verzeichnet in der Flur *Graveneaux* eine Darstellung der Maueransicht mit mehreren Steinlagen. Auffällig ist, dass im Vergleich zur östlich folgenden Flur *Derrière les Murs* hier offenbar eine höhere Mauererhaltung bestand.

Hagenbuch 1751: In den betreffenden Bereichen von *Gravenaux* und *Dernier les Murs* [sic!] wird der Verlauf der Stadtmauer (im Plan als *«Antiqua Circumferentia Aventici Romanorum»* bezeichnet) schematisch mit einer Schraffur angegeben. Hinweise zur Mauererhaltung fehlen.

Ritter 1755 **vgl. ■ 19**: Ritters detaillierte Darstellung gibt den Mauerverlauf westlich des *Chemin des Mottes* als rote Linie mit dunkelroten Schattierungen wieder. Kurze Unterbrüche und Strichlinien deuten auf kleinere Unterbrüche im sichtbaren Mauerverlauf hin. Bemerkenswert ist ausserdem die Darstellung eines halbrunden, mit *«E»* (gemäss der Planlegende *«Tour de Garde antique»*) bezeichneten Turmgrundrisses an der Mauerinnenseite, unmittelbar vor dem südlichen Anschlag des *Chemin du Gravenau* an die Stadtmauer. Fraglich bleibt, ob der Turm obertägig sichtbar war, oder durch einen Bodeneingriff lokalisiert wurde. Der *Chemin du Gravenau* scheint an der Stadtmauer zu enden. Wenig weiter östlich deutet sich ein nördlich der Stadtmauer gegen Norden führender Weg an, der in eine parallel zur Stadtmauer verlaufende Strasse mündete.

Fornerod 1769 **vgl. ■ 20**: Fornerod gibt den gesamten Abschnitt T IV mit einer dicken, rot ausgezogenen Linie an, die einzig im Bereich östlich der Einmündung des *Chemin du Gravenau* auf kurzer Strecke unterbrochen ist. Im Bereich nördlich dieses Unterbruchs ist *«Place d'Armes»* vermerkt. Unmittelbar östlich des Mauerunterbruchs ist ein innen an der Mauer liegender, halbrunder Turmgrundriss eingetragen, bei dem es sich wohl um T22 handelt.

Ritter 1786 **vgl. ■ 21**: Verlauf der Stadtmauer als gelbe Linie mit schwarzer Rahmung angegeben. Wenig östlich des Anschlags des *Chemin des Prés Verts* an die Stadtmauer endet gemäss dem Eintrag die obertägige Sichtbarkeit der Mauer. Weiter westlich wird der Verlauf der Stadtmauer nur noch mit einer gestrichelten Linie eingetragen. Der bereits bei Ritter 1755 erstmals eingetragene Turmgrundriss fällt in diesen Bereich und ist hier als plastisch gezeichneter Mauerhalbkreis angegeben.

Parent 1805 **vgl. ■ 23**: Die Darstellung von Parent orientiert sich stark an derjenigen von Ritter 1786 und gibt dessen Zeichnung, in leicht schematisierter Weise, wieder.

Vögeli 1812 **vgl. ■ 22**: Der Verlauf des Abschnittes T IV ist als ausgezogene, rote Linie angegeben. Der eingetragenen Mauersignatur zufolge war der Kurtinenabschnitt, mit Ausnahme eines kurzen Abschnittes westlich des *Chemin des Mottes* bzw. der *Route de l'Estivage* und einer Bresche bei der Kreuzung mit dem *Chemin du Gravenau*, auf gesamter Strecke obertägig sichtbar. Vor der Mitte des 18. Jh. sind jedoch nachweislich grosse Teile der

Mauer westlich des *Chemin du Gravenau* zerstört worden. Somit ist deutlich in Frage zu stellen, ob es sich bei der Darstellung von Vögeli 1812 tatsächlich um ein Abbild des Zustandes im frühen 19. Jh. handelt.

Duvoisin 1845 **vgl. ■ 24**: In der schematisierten Darstellung von Duvoisin ist die Stadtmauer als einfache, rote Linie im Osten und doppelt gezeichnete Linie im Westen eingetragen. Vermutlich ist damit die Unterscheidung von obertägig sichtbaren und nicht sichtbaren Mauerteilen gemeint. Die Grenze zwischen den beiden Erhaltungszuständen wird auch hier unmittelbar östlich des Anschlags des *Chemins des Prés Verts* angegeben.
Der Plan von Duvoisin verzeichnet auf dem Abschnitt T IV 15 halbrunde Zwischentürme, wobei nicht zwischen tatsächlich belegten und vermuteten Türmen unterschieden wird. Einzig ein etwas grösser eingetragener Grundriss eines Turmes unmittelbar östlich der Einmündung des *Chemin du Gravenau* könnte den auf den Plänen von Ritter und Parent vermerkten Turmgrundriss bezeichnen.

Bursian 1867 **vgl. ■ 25**: Bursian unterteilt den Abschnitt T IV aufgrund seiner Erhaltung in zwei Teile. Den östlichen vom Nordtor bis zur Einmündung der *Ruelle des Prés Verts* markiert er in Rot und gibt damit eine obertägige Sichtbarkeit an. Der westlichen Abschnitt bis zu T26 ist mit einer punktierten Linie markiert und dadurch als obertägig nicht sichtbar angegeben. Auf der gesamten Strecke von T IV verzeichnet Bursian 14 punktierte Grundrisse von hypothetischen Turmstandorten. Offenbar war ihm kein archäologisch gesicherter Standort bekannt. Wenig östlich der Einmündung des *Chemin du Gravenau* ist an der Aussenseite der Mauer ein rotmarkierter Kreis eingetragen, welcher mit *«place d'une boucle amarre»* (Ring zum Anbinden von Seilen) bezeichnet wird.

De Mandrot 1880 **vgl. ■ 587**: de Mandrot verzeichnet auf dem Abschnitt T IV eine deutliche Unterscheidung zwischen obertägig sichtbarem und unsichtbarem Mauerwerk. Dabei sind die unsichtbaren Teile als gepunktete Linien angegeben. Als obertägig sichtbar ist ein längerer Abschnitt zwischen *Chemin des Mottes / Route de l'Estivage* und dem Bereich gegenüber des Bahnhofs angegeben. Im Bereich des Schnittpunktes mit dem *Chemin du Gravenau* rekonstruiert de Mandrot einen Knick im Mauerverlauf.

Rosset 1888 **vgl. ■ 26**: Der archäologische Gesamtplan von Rosset 1888 unterscheidet mit einer unterschiedlich gefärbten Linie deutlich zwischen obertägig sichtbarem und unsichtbarem Mauerwerk. Wie bei den älteren Plänen endet auch hier der obertägig sichtbare Bereich gegenüber der Mündung der *Avenue Général-Guisan* im Bereich des Bahnhofs von Avenches. Zwischen dem Nordtor und dem westlichen Ende von T IV verzeichnet Rosset 14 Zwischentürme, wovon zwei aufgrund ihrer rot ausgefüllten Darstellung als archäologisch belegt zu identifizieren sind. Beim östlichen Turm handelt es sich um den, unmittelbar östlich des *Chemin du Gravenau* gelegenen und seit Ritter 1755 eingetragenen Turmgrundriss. Der weiter westlich gelegene Turm liegt im Bereich der Bahnlinie. Unmittelbar gegenüber des Bahnhofs von Avenches ist auf der Aussenseite der Mauer die Notiz *«Enfoncement cylindrique dans le mur»* eingetragen. Der Standort dieser Unregelmässigkeit scheint sich weiter östlich zu befinden, als jener der von Bursian 1867 verzeichneten *«place d'une boucle amarre»*.

Rosset 1910 (inkl. Ergänzungen von Bosset um 1921): Viele der Detailangaben zum Mauerabschnitt T IV dürften von Bosset erst nach den Grabungen der 1920er Jahre im Plan von Rosset verzeichnet worden sein. Der Erhaltungszustand der Mauer wird nicht mehr angegeben. Ihr Verlauf ist durch eine dicke, schwarze Linie markiert. Die ursprünglich gestrichelt eingetragenen Standorte von Zwischentürmen wurden nachträglich mit dick ausgezogenen, halbrunden Grundrissen der von Bosset archäologisch nachgewiesenen Türme korrigiert. Weitere Detailangaben nennen im westlichen Abschnitt zweimal *«Acqueduc»*, einmal wird der Nachweis von *«pilotis»* angegeben und im Bereich gegenüber des Bahnhofs von Avenches wird die Restaurierung der APA *(«R.P.A. 1893»)* genannt. Ausserdem wird wie bereits im Plan von Rosset 1888 ein *«Enfoncement cylindrique dans le mur»* angegeben.

Bosset 1945: Der archäologische Gesamtplan von 1945 bezeichnet mit zwei unterschiedlich dunklen Rottönen sichtbare und untertägige Teile der Stadtmauer, ausserdem sind zwischen dem Nordtor und dem westlichen Ende zehn Zwischentürme eingetragen, wobei anhand von dickerer bzw. dünnerer Strichstärke der archäologische Nachweis von der Vermutung abgesetzt wird. Dieser Darstellung zufolge ist bis auf einen Turm am östlichen Ende des Abschnittes der gesamte Bestand der zehn Türme archäologisch belegt. Wie im Plan von 1910 sind zwei Durchlässe im Mauerverlauf mit senkrecht dazu verlaufenden Linien bezeichnet.

16.4 DER ARCHÄOLOGISCHE BESTAND UND SEINE ERFORSCHUNG

Die systematische Erforschung des Abschnittes T IV setzte – wie auch bereits in den östlich vorangegangenen Abschnitten – mit den Grabungskampagnen von L. Bosset ein. Doch bereits im mitteren und späten 19. Jh. sind erste Ausgrabungen von Privatpersonen bezeugt. Interessant ist eine briefliche Notiz von A. Caspari aus dem Jahre 1866, in welcher er den Plan von Duvoisin von 1845 wegen der zwischen dem *Chemin des Mottes* und dem *Chemin du Graveau* eingetragenen Türme kritisiert. Tatsächlich verzeichnet Duvoisin auf dieser Strecke zehn Turmgrundrisse, Caspari hingegen glaubt, seinem Gewährsmann und Besitzer der entsprechenden Parzellen, G. Fornerod, folgend zu wissen, dass dort lediglich vier Türme standen[3039]. Aufgrund der Länge der Parzelle *Derrière les Murs*, damals im Besitze von G. Fornerod, von 430 Schritt (1 Schritt = ca. 0.9 m) und der Annahme, dass die Turmabstände rund 90 m betragen, schloss Caspari auf das Vorhandensein von vier Türmen zwischen *Chemin des Mottes* und *Chemin du Gravenau*[3040].

In einem Brief vom 8.2.1873 berichtet Caspari von der Zerstörung eines 60 Fuss langen Abschnittes der Stadtmauer in der Flur *Derrière les Murs*. Dieses Vorhaben wurde offenbar im Auftrag der Gemeinde Avenches von 12 bis 20 Arbeitern ausgeführt[3041]. Leider lässt sich heute nicht mehr feststellen, um welchen Abschnitt es sich genau gehandelt hat. Am ehesten kommen die Teilstücke zwischen T17 und T19 in Frage, auf welchen die Stadtmauer auf längeren Abschnitten nicht mehr obertägig sichtbar ist.

Als erste Ausgrabungen mit archäologischem Interesse sind für den Abschnitt T IV die im Zusammenhang mit der Drainage einer Parzelle in der Flur *Pré Vert* zwischen 1892 und 1893 sowie 1903 durchgeführten Untersuchungen zu nennen. Hier realisierte M. Fornerod mehrere Ausgrabungen, in denen er u. a. zwei Mauerdurchlässe, zwei Turmgrundrisse und längere Teilstücke der Stadtmauer ausgrub[3042].

L. Bosset untersuchte zwischen Juli und Dezember 1924 (3. Kampagne) die Teilstücke zwischen T17 und T21. U. a. gelang ihm hier der Nachweis der Fundamentpfählung aus Eichenholz und er entdeckte zwei Durchlässe im Mauerwerk. Zwischen Oktober 1925 und Februar 1926 (4. Kampagne) wurde der Bereich zwischen T20 bis T24 sondiert. Der westlichste Abschnitt bis T26 folgte zwischen Dezember 1926 und März 1927 (5. Kampagne). Wie bereits auf den östlich vorangegangenen Abschnitten der Stadtmauer beschränkte sich Bossets Untersuchung jeweils auf das Lokalisieren des Verlaufs der Stadtmauer und der Lage der Zwischentürme mittels gezielt angelegter Schnitte. Dokumentiert wurden die Grabungsergebnisse mit wenigen, schematischen Übersichtsplänen, Maueransichten, Profilschnitten und vereinzelten Detailskizzen[3043]; Fotos sind in spärlicher Zahl von den aufgedeckten Turmgrundrissen vorhanden.

Nach den Ausgrabungen in den 1920er Jahren wurde der Abschnitt T IV erst 1987[3044], 1994 und v. a. zu Beginn des 21. Jh. wieder Gegenstand archäologischer Ausgrabungen. Zumeist wurde die Mauer hierbei bedingt durch Leitungsbauvorhaben in kleinen, rechtwinkligen Schnitten untersucht oder Restaurierungen und Konsolidierungen wurden archäologisch begleitet.

1994 wurde die Stadtmauer zwischen den Türmen T21 und T22 in zwei Sondiergräben angeschnitten[3045]. Im gleichen Jahr machte die Wiederherstellung einer Kanalisationsleitung die Ausgrabung eines rund 1 m breiten Abschnittes der Stadtmauer zwischen T18 und T19 notwendig[3046]. Ausgelöst durch kleinere Bauvorhaben von Leitungsgräben und ein Restaurierungsprogramm des SMRA wurden 2008[3047], 2009[3048], 2010[3049], 2012[3050] und 2013[3051] kurze Teilstücke der Stadtmauer ausgegraben. 2015 wurde im Vorfeld eines grossen Überbauungsprojektes der Bereiche zwischen Nordtor und T21 eine rund 53×425 m grosse Fläche sondiert[3052]. Dabei wurden auch Sondierschnitte im unmittelbaren, südlichen Vorfeld der Stadtmauer (Sondagen 30, 31 und 32) und in einem Fall auch im Bereich der Kurtine (T20–T21_M1; Sondage 21) selbst, eines anschliessenden Turmes (T21; Sondage 21) sowie im Bereich eines vermuteten Turmes (T18; Sondagen 36, 37 und 38) angelegt. Die *extra muros* liegende Fortsetzung dieser Sondierungskampagne erbrachte 2016 weitere wichtige Aufschlüsse zum nördlichen Mauervorfeld, zum Spitzgraben und liess in einem Fall eine erneute Sondierung des Mauerfundamentes mit Eichenholzpfählung zu[3053].

3039 A. Caspari, Brief an Antiquar. Ges. Zürich. vom 18.9.1866, zitiert bei Schwarz 1965, 96. **3040** A. Caspari, Brief an Antiquar. Ges. Zürich. vom 10.10.1866, zitiert bei Schwarz 1965, 97. **3041** A. Caspari, Brief mit unbekanntem Empfänger vom 8.2.1873, zitiert bei Schwarz 1965, 99. **3042** Jomini 1894, 33. | Jomini 1903, 32 | Undatierter Zeitungsausschnitt, zitiert bei Schwarz 1965, 100. **3043** T8–PotN_T14–T15_T22–T28_T31–T33_10.2.1927_DF XV; T7–T23_1929_009_A; T9–T17_1zu1000_undatiert_DF XV; PN–T17_5.11.1924_DF X; PN–T17_11.8.1924_DF X; PN–T17_aqueduc_20.8.1924_DF X; T17_1.9.1924_DF X; T20_4.10.1924_DF X; T20–T21_10.9.1924_DF X; 1925/001–1925/005. **3044** 1987.04 – *Tranchée EEF*. **3045** 1994.05 – *En Pré Vert, zone Industrielle B (Garage Meuwly)*; S3, S4. Chevalley/Morel 1994. **3046** 1993.07 – *Derrière-les-Murs*. Blanc 1993. **3047** 2008.09 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*. Amoroso 2008. **3048** 2009.06 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*. Amoroso 2009. **3049** 2010.05 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*. Amoroso 2010. **3050** 2012.02 – *En Pré Vert – Derrière les Murs / mur d'enceinte*. Blanc 2012. **3051** 2013.07 – *En Pré Vert – Derrière les Murs / mur d'enceinte*. Amoroso 2013. **3052** 2015.07 – *Prés de la Gare*. Schenk et al. 2014/2015, 250–257; bes. 255–257. **3053** 2016.06 – *Derrière les Murs*. Francey/Flück 2016, 226; 233. **3054** Vgl. Kap. 5.2.4.3. **3055** Bosset gibt auf T9–T17_1zu1000_undatiert_DF XV und T7–T23_1929_009A eine Länge von 81.6 m an. **3056** Jomini 1894, 33 gibt 75 mm Breite für die einzelnen Stufen des Vorsprungs an. **3057** Jomini 1894, 33. | Jomini 1903, 32. **3058** 1925/005. **3059** PN–T17_11.8.1924_DF X. **3060** 20.95 m Abstand zu T17; vgl. T7–T23_1929_009A; T9–T17_1zu1000_undatiert_DF XV. **3061** 2009.06 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*, Sondage 7; Amoroso 2009, 103 Abb. 25. **3062** Angaben in den Plänen von Bosset: 17.05 m (am östlichen Rand von T17 gemessen: T22_20.2.1926_DF X), bzw. 20.95 m (Mitte T17 gemessen: T9–T17_1zu1000_undatiert_DF XV; T7–T23_1929_009A). **3063** Plandarstellungen von Bosset: PN–T17_11.8.1924_DF X; PN–T17_aqueduc_20.8.1924_DF X; T17_1.9.1924_DF X; Fotos PN–T17_aqueduc_20.8.1924; PN–T17_aqueduc_20.8.1924_2. **3064** Vgl. diesbezüglich die Darstellung auf PN–T17_aqueduc_20.8.1924_DF X. **3065** PN–T17_aqueduc_20.8.1924.

16.4.1 KURTINE (PN–T17_M1; T17–T18_M1; T18–T19_M1; T19–T20_M1; T20–T21_M1; T21–T22_M1; T22–T23_M1; T23–T24_M1; T24–T25_M1; T25–T26_M1)

16.4.1.1 TEILSTÜCK PN–T17_M1

Unmittelbar westlich des Nordtores[3054] setzt, in einem stumpfen Winkel von rund 154° gegen Südwesten abgedreht, das Mauerteilstück PN–T17_M1 an. Aufgrund der bekannten Lage des Zwischenturmes T17 lässt sich die Länge dieses Teilstückes auf rund 81 m Länge beziffern[3055].

Erste Ausgrabungen auf betreffendem Teilstück dürften bereits im ausgehenden 19. Jh. stattgefunden haben. Die vorhandenen Aufzeichnungen lassen jedoch keine klare Lokalisierung der Eingriffe zu. Möglicherweise wurde dabei bereits ein später von Bosset (wieder)gefundener Mauerdurchlass entdeckt. Jedenfalls wurden Ende des 19. Jh. gut erhaltene Teile der Stadtmauer mit dem dreifach abgetreppten Fundamentvorsprung[3056] aus regelmässig gesetzten Handquadern nachgewiesen[3057].

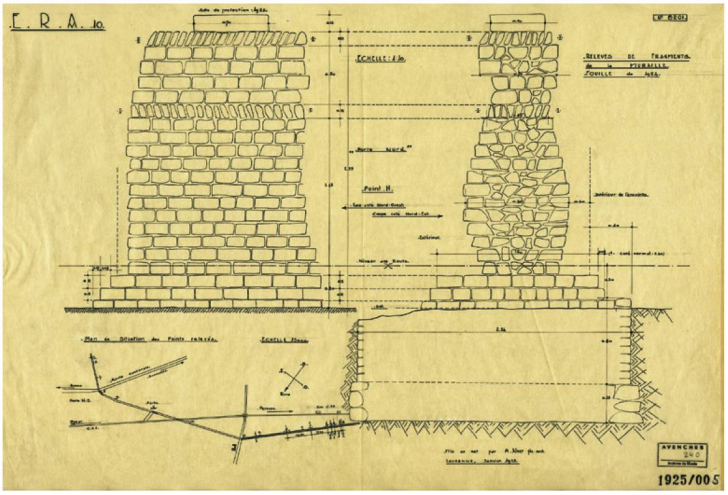
Zwischen Juli und Dezember 1924 führte L. Bosset mit seiner Equipe auf diesem Teilstück im Rahmen der dritten Grabungskampagne archäologische Untersuchungen durch, die allerdings aus Ermangelung an Dokumentation nicht mehr präzise zu lokalisieren sind. Unmittelbar westlich an das Nordtor anschliessend wurde eine Ansicht der Maueraussenseite sowie ein Profilschnitt durch die erhaltenen Mauerteile dokumentiert[3058] ■ **744**. Der Profilschnitt zeigt an der Basis ein rund 2.7 m breites und 0.35 m hohes Fundament aus grossen Kalkbruchsteinen – so deutet es zumindest die Signatur am Rand der Zeichnung an. Auf dieses folgte ein gegenüber dem unteren Teil des Fundamentes um rund 8–10 cm zurückspringender Mauerteil von 2.54 m Breite, der zwei Schalen aus rund 0.1 m hohen Kalksteinquadern aufwies. Ab dem damaligen Bodenniveau war das Kleinquadermauerwerk noch drei Lagen hoch erhalten, bevor darüber mit rund 2.2 m maximaler Höhe und 0.70–0.95 m Breite der Mauerkern aus vermörtelten Kalkbruchsteinen aufstieg. Der wohl auch hier als abgetreppt anzunehmende Fundamentvorsprung, dürfte im Bereich dieser obersten drei, noch erhaltenen Kleinquaderlagen gelegen haben. Die Mächtigkeit des Fundamentes lässt sich damit auf rund 1.15 m angeben. Deutlich ist zu sehen, dass die obertägige Mauer ihrer Schale aus Kleinquadersteinen nahezu vollständig beraubt worden war und so lediglich Teile des Mauerkerns erhalten blieben. An der UK des gezeichneten Steinfundamentes scheint man nicht tiefer gegraben, und so allfällige Pfostenstellungen nicht angetroffen zu haben. Sowohl beim Profilschnitt, als auch bei der Maueransicht ist deutlich zu sehen, dass auf der erhaltenen Höhe der Mauer zwei Lagen von hochkant oder schräg gestellten Kalkbruchsteinen *(opus spicatum)* eingebaut wurden. Gemäss einer Notiz von Bosset war die innere Mauerschale der Kurtine noch 0.75 m hoch erhalten und wies einen dreifach abgetreppten Fundamentvorsprung auf[3059].

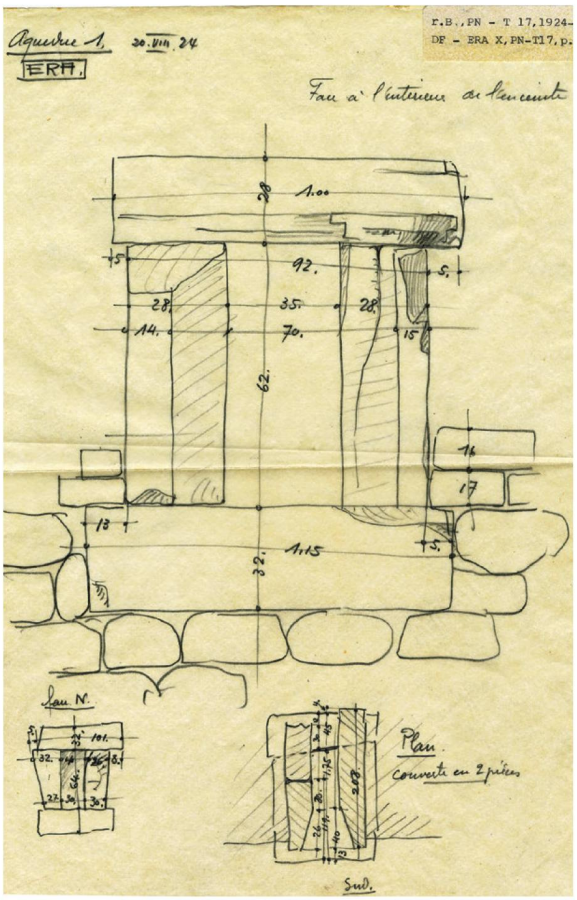
Weiter haben die Grabungen von 1924 zur Entdeckung von T17 und eines Mauerdurchlasses östlich davon geführt.

Die Lage des Mauerdurchlasses, den Bosset in seiner Dokumentation als *«aqueduc 1»* bezeichnet, lässt sich nicht nur aufgrund der Distanzangaben von Bosset[3060], sondern auch dank des Umstandes, dass der Bereich 2009[3061] im Rahmen einer Sondierung nochmals archäologisch untersucht wurde, präzise eingrenzen. Der Abstand beträgt vom Ostende von T17 aus gemessen 18.75 m[3062].

Beim *«aqueduc 1»* handelt es sich um eine am oberen Abschluss des Mauerfundamentes eingebaute Konstruktion aus fünf Muschelsandsteinplatten[3063]. Da diese 2009 lediglich an der OK ausgegraben wurde, basiert die Befundbeschreibung hauptsächlich auf den Skizzen von Bosset ■ **745**. Die Basis der Konstruktion bildet eine vermutlich sekundär zerbrochene[3064] Platte von rund 2.2 m Länge, 1.15 m Breite und 0.32 m Höhe. Gemäss der Profildarstellung von Bosset, ist die Platte so ausgelegt, dass ihre OK mit dem Ansatz des regelmässigen Mauerwerks aus kleinen Kalksteinquadern im westlichen und östlichen Anschluss an die Konstruktion übereinstimmt. Ein Grabungsfoto von 1924 deutet sogar an, dass die OK der Platte auf gleicher Höhe lag wie die OK der untersten Kleinquaderlage des dreifach abgetreppten Fundamentvorsprungs[3065] ■ **746, 747**. Auf der liegenden Platte sind zwei, jeweils um 5 (Ostseite) bzw. 13 cm (Westseite) gegen das Platteninnere gerückte und vertikal aufgestellte Muschelsandsteinplatten aufgesetzt. Diese messen 1.92 bzw. 2.08 m in der Länge, 0.62 m in der Höhe und 0.28 m in der Breite. Gegen das Mauerinnere reduziert sich die Breite der beiden Platten auf den letz-

744 Steingerechte Ansicht der Maueraussenseite (rechts) und eines Querprofils durch die Kurtine am östlichen Ende des Teilstückes PN–T17_M1 (A. Naef, 1925).





745 Planskizzen des Leitungsdurchlasses «aqueduc 1» (Teilstück PN–T17_M1) (L. Bosset, 20.8.1924).

746 Stadtseitiger Abschluss des Durchlasses «aqueduc 1» (20.8.1924).

747 Stadtseitiger Abschluss von «aqueduc 1» mit dem aschliessenden Mauerwerk der Kurtine (20.8.1924).

ten 0.4 m auf 0.14 bzw. 0.15 m. Auf den beiden stehenden Platten sitzen zwei horizontal ausgelegte Platten von rund 1.0 m Breite und 0.28 m Höhe auf. Sie kragen gegenüber der stehenden Platten jeweils beidseitig um 5 cm vor. Die Platten bilden damit einen gegen Norden und Süden offenen Durchlass von rund 0.35 × 0.62 m lichter Weite und mindestens 1.92 m Länge. Am südlichen Ende weitet er sich trichterförmig auf eine Weite von 0.70 m.

Zur Situation am oberen Ende der Konstruktion macht Bosset keine Angaben, allerdings wurde 2009 der Rest eines vermörtelten Kalkbruchsteinmauerwerks gefunden, der auf dem mittleren Teil der Konstruktion aufliegt[3066] ■ **748**. Allerdings ist aufgrund der vorliegenden Dokumentation nicht eindeutig zu entscheiden, ob es sich dabei um originales, *in situ* befindliches Mauerwerk oder aber einen Versturz von Mauerschutt handelt. Falls Ersteres zutrifft, wäre dies ein Beleg dafür, dass auf den oberen, horizontal liegenden Muschelsandsteinplatten wohl mit einer Fortsetzung des Mauerkerns aus vermörtelten Kalkbruchsteinen zu rechnen ist.

Die beschriebene Konstruktion bildet einen geschlossenen Hohlraum mit einer Art Grundplatte, zwei seitlichen Gewänden und zwei Deckplatten. Die Weite des Ganges und die trichterförmige Verbreiterung gegen Süden legen eine Deutung als Wasserdurchfluss nahe. Die Skizze von Bosset sowie die Einmessung von 2009 legen nahe, dass sich die Öffnung der Konstruktion unterhalb des Fundamentvorsprungs der Kurtine und damit wohl unterhalb des zeitgleichen Benutzungshorizontes befand.

748 Aufsicht auf die Abdeckplatten des Leitungsdurchlasses «aqueduc 1» (Ausgrabung 2009.06).

3066 Fotos 2009.06_ERA_0030 und 2009.06_ERA_0031. 3067 2015.06 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*; Flück 2014/2015, 249. 3068 Fundort verzeichnet auf PN–T17_11.8.1924_DF X. 3069 *«Fragments d'une écuelle de marbre gris de Soleure (nécomien)* [...]», PN–T17_5.11.1924_DF X. 3070 PN–T17_5.11.1924_DF X. 3071 PN–T17_11.8.1924_DF X. 3072 2016.12, Flück 2016, 245. 3073 Vgl. 2016.12/D1 (Grabungsdokumentation im Archiv des SMRA).

749 Teilstück PN–T17_M1 (Aussenseite) mit Kernmauerwerk und einem kurzen Abschnitt erhaltener Mauerschale im Bereich des Fundamentvorsprungs (unten links) (Restaurierung 2015.06).

751 Teilstück PN–T17_M1 (Mauerinnenseite) obertägig erhaltenem Mauerkern und dem intakten Ansatz des Fundamentvorsprungs (Restaurierung 2016.12).

Im Sommer 2015 wurden auf dem Abschnitt T IV Restaurierungsarbeiten vorgenommen. Sie betrafen einen rund 13 m langen Abschnitt, 35 m westlich des Nordtores bzw. der *Route de l'Estivage*[3067]. Hier zeigte sich ein bis zu 2.5 m hoch und maximal 1 m breit erhaltener, originaler Teil des Mauerkerns. Augenfällig ist, dass sich die Erhaltung aufgehender Mauerteile auf den südlichen Teil der Mauer beschränkt, während an der Nordseite nur noch eine maximal 0.3 m hoch über das aktuelle Bodenniveau hinaus reichende Erhebung an sich darunter befindliche Mauerteile erinnert ■ **749**. An der Südseite der Mauer konnten in einzelnen Fällen noch Reste des aus quaderförmig zugerichteten Kalksteinen gesetzten, abgetreppten Fundamentvorsprungs (OK ca. 435.65 m ü. M.) nachgewiesen werden ■ **750**.

750 Teilstück PN–T17_M1 (Mauerinnenseite) mit bis auf das Niveau der OK des Fundamentvorsprungs erhaltener Mauerschale und darüber ansetzendem Mauerkern des aufgehenden Mauerwerks (Restaurierung 2015.06).

Zu erwähnen bleibt noch das Fragment eines schalenförmigen Gefässes aus Stein, welches in den Grabungen von 1924 10 m westlich der *Route de l'Estivage*, an der Südseite der Stadtmauer gefunden wurde[3068]. Gemäss der Dokumentation von Bosset handelt es sich beim verwendeten Material um «Solothurner Marmor»[3069]. Die Skizzen des Gefässfragmentes[3070] zeigen eine Wandstärke von rund 3.3 cm und einen ungefähren äusseren Durchmesser von 0.37 m. Diese Masse und der Nachweis eines trapezförmigen Henkels könnten darauf hinweisen, dass es sich beim Gefäss um eine Reibschale oder ein Wasserbecken gehandelt hat. Weiter wurden im Ostteil des Abschnittes T IV 1924 ein Fragment eines Hirschgeweihs, ein konischer Mühlstein (Dm. 0.32 m; Dicke 0.12 m; viereckiges Loch von 7.5×8.0 cm Grösse), drei Fragmente eines Leistenziegels sowie ein Halbwalzenstein gefunden[3071]. Da für all diese Objekte Angaben zum stratigraphischen Kontext fehlen, bleibt ihre Bewertung im Kontext der Stadtmauer offen. Einzig für den Halbwalzenstein möchte man, aufgrund zahlreicher typgleicher Steine aus dem Kontext der Stadtmauer, eine bauliche Verwendung an derselben annehmen.

Im August 2016 wurden die Restaurierungsarbeiten am östlichen Abschluss des Mauerabschnittes T IV fortgesetzt und dabei ein rund 8.5 m langes Teilstück von PN–T17_M1 konsolidiert[3072]. Die südliche Mauerseite wies auch hier eine deutlich bessere Erhaltung auf ■ **751**. Mit einer OK von ca. 435.70 m ü. M. konnte eine Lage von Handquadern aus gelbem Neuenburger Kalkstein dokumentiert werden, die im oberen Abschlussbereich des Fundamentmauerwerks bzw. am Ansatz des Fundamentvorsprungs liegen dürfte[3073]. Der nördlich davon

752 Übersicht über die 2015 sondierten Bereiche unmittelbar südlich der Stadtmauer (Ausgrabung 2015.07).

753 Östlicher Teil der 2015 sondierten Zone zwischen Stadtmauer (Abschnitt T IV, rechts im Bild) und Bahnlinie (Ausgrabung 2015.07).

ansetzende Mauerkern aus vermörtelten Kalkbruchsteinen wies bei einer maximalen Breite von 1.5 m eine maximale Erhaltungshöhe von 2 m auf.

2015 und 2016 wurden nördlich und südlich an den Abschnitt PN–T17_M1 anschliessend grössere Flächen mit mehreren Schnitten sondiert[3074], die wichtige Aufschlüsse zum unmittelbaren Umfeld *intra* und *extra muros* liefern ■ **752–754**. *Intra muros* liessen sich in zwei Sondierschnitten (Sondage 40 und 41) Gebäudemauern mit zugehörigen Mörtelböden (Sondage 41) nachweisen, die bis mindestens 12 m an die Südflucht der Stadtmauer heranreichen[3075]. Auffällig ist, dass sich die Siedlungsstrukturen gegen Osten – in Richtung der römischen Ausfallstrasse zum Nordtor – häufen und konzentrieren ■ **755**. *Extra muros* konnte 2016 rund 20 m nördlich der Stadtmauer ein Gräberfeld mit rund 30 Brand- und Körperbestattungen aus dem 2. Jh. n. Chr. lokalisiert werden[3076]. Das Gräberfeld liegt rund 50 m westlich der

3074 2015.07 – *Prés de la Gare*, vgl. Schenk et al. 2014/2015; 2016.06 – *Derrière les Murs*, vgl. Francey/Flück 2016. **3075** Schenk et al. 2014/2015, 251–253. **3076** Francey/Flück 2016, 226–232. **3077** *«Route du nord»*, vgl. Synthese Nordtor, Kap. 5.2.4.3. **3078** Schenk et al. 2014/2015, 255–256. **3079** S. oben S. 787 f. **3080** St. 57, vgl. Francey/Flück 2016, 226 Fig. 29. **3081** Mitte T17 bis Mitte rekonstruierter T18 gemessen; vgl. die Länge von 199.10 m, welche Bosset 1924 für die Distanz zwischen T17 und T19 angibt, 1929/009A. **3082** 1929_009A. **3083** 1925_002. **3084** Vgl. Lokalisierung des Punktes «G» auf dem Plan 1925/005.

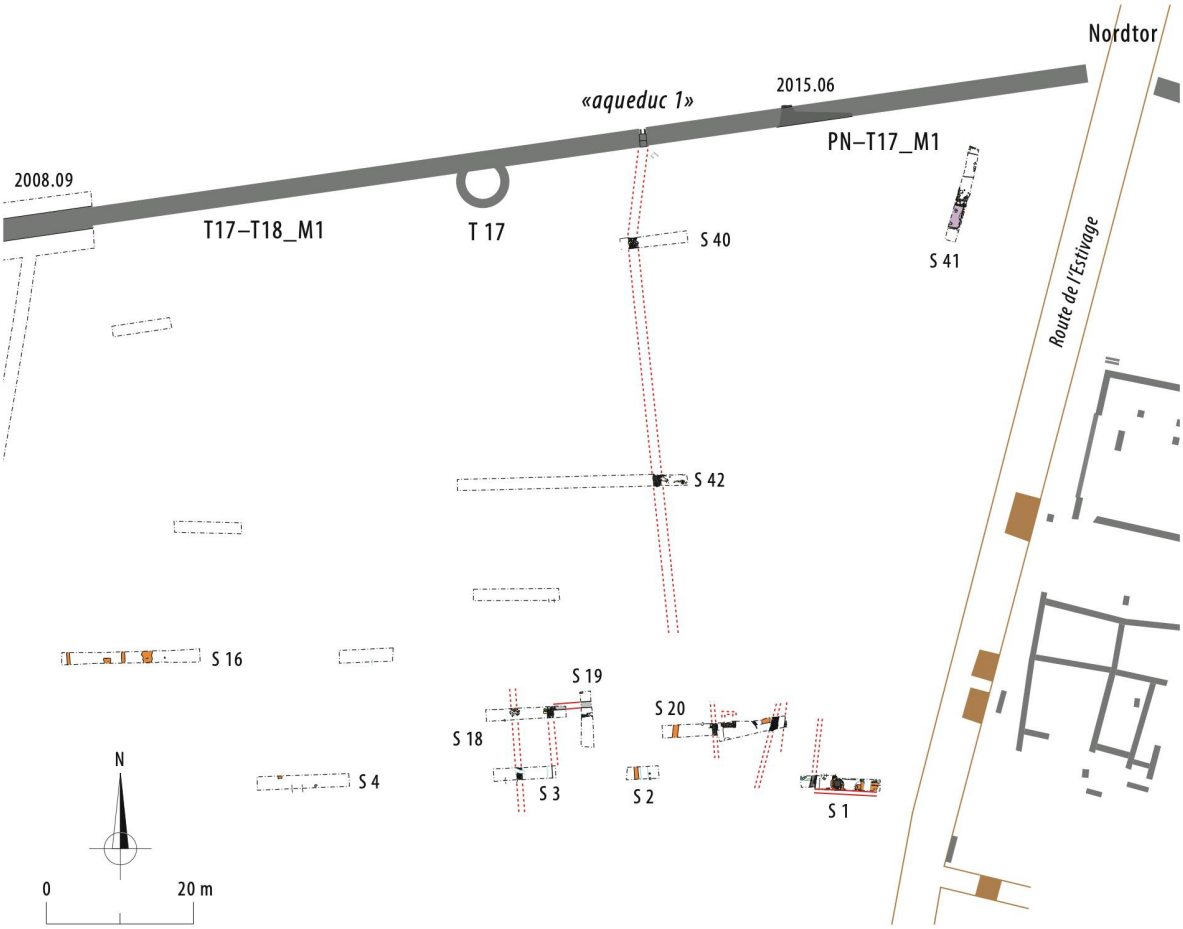
754 Sondierungen unmittelbar nördlich der Stadtmauer (Abschnitt T IV). Die Stadtmauer ist am rechten Bildrand als von Vegetation überwachsene Erhebung zwischen den grossen Eichen erkennbar (Ausgrabung 2016.06).

nördlichen Ausfallstrasse[3077] bzw. des Nordtores **vgl. ■ 513**. Hier zeigte sich auch, dass die *intra muros* 2015 gefasste, vermutlich als Holzkonstruktion gebaute Abwasserleitung[3078], die auf einen Durchlass in der Stadtmauer *(«aqueduc 1»)* hinführt[3079], *extra muros* mit einer mindestens 85 m weiter nach Norden führenden Fortsetzung der Abwasserleitung korrespondiert[3080]. Die Situation im Bereich des vorgelagerten Spitzgrabens wurde nicht untersucht. Möglicherweise ist der Spitzgraben hier für die Passage der Abwasserleitung mit einer Erdbrücke unterbrochen.

16.4.1.2 TEILSTÜCK T17–T18_M1

Das Teilstück T17–T18_M1 lässt sich im Osten anhand des 1924 entdeckten Grundrisses von T17 abgrenzen, gegen Westen bleibt die Grenze offen, da T18 bislang nicht lokalisiert werden konnte. In den aktuellen Plänen des SMRA wird der Standort von T18 zwischen den archäologisch nachgewiesenen T17 und T19 auf halber Distanz rekonstruiert. Daraus ergibt sich eine hypothetische Länge von T17–T18_M1 rund 100 m[3081]. Inwieweit auf diesem Teilstück anlässlich der dritten Grabungskampagne von 1924 Ausgrabungen getätigt wurden, lässt sich aus der Dokumentation von Bosset nicht mehr erschliessen. Die summarische und verkürzte Darstellung des Teilstücks auf einem Plan Bossets von 1929 spricht allerdings dagegen[3082]. Eine zeichnerische Aufnahme einer Maueransicht[3083] ist vermutlich bereits auf dem nächstfolgenden Abschnitt T18–T19_M1 zu lokalisieren[3084]. In den Jahren 2008, 2009 und 2010 war das Teilstück dreimal Gegenstand archäologischer Ausgrabungen. 2008 musste aufgrund eines anstehen-

755 Übersichtsplan über die Befunde der Sondierungskampagne von 2015 (Ostteil), unmittelbar südlich der Stadtmauer (M. 1:1000) (Ausgrabung 2015.07).



756 Schrägaufsicht auf die rund 12 m lange Mauerpartie des Teilstückes T17–T18_M1, die 2008 ausgegraben wurde (Ausgrabung 2008.09).

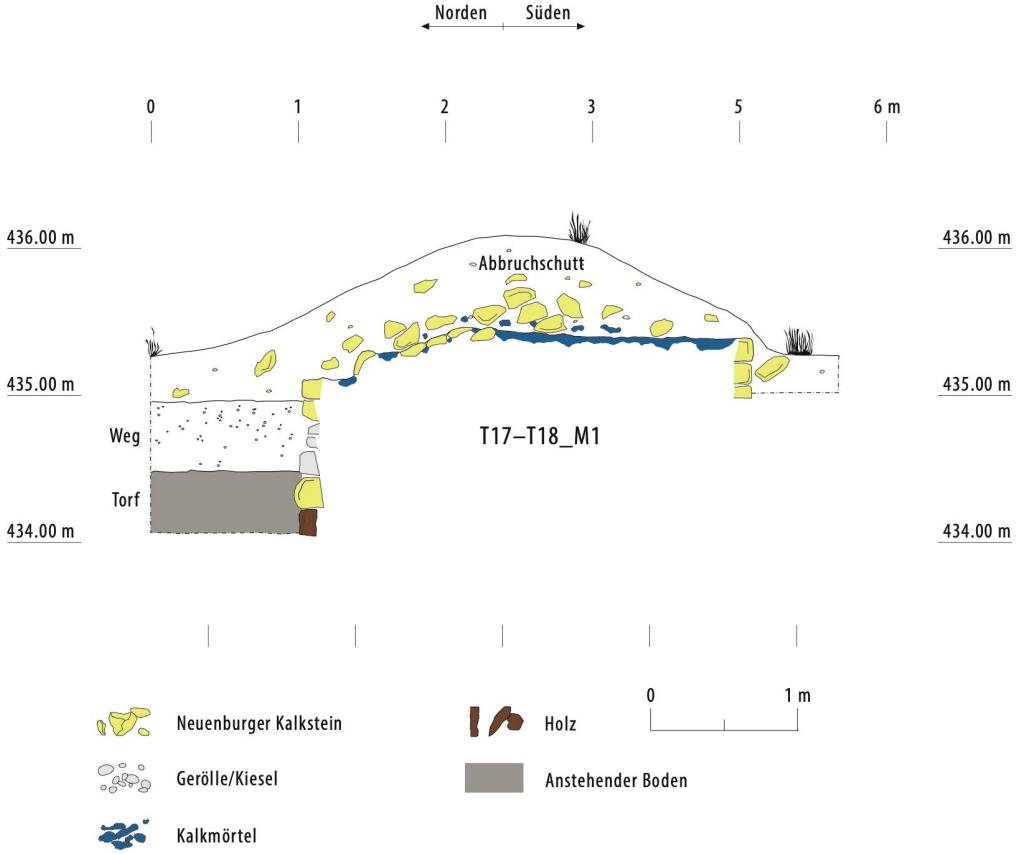
757 Vermessungsarbeiten im Bereich des unter dem gemauerten Fundament liegenden Pfahlrostes, Teilstück T17–T18_M1 (Ausgrabung 2008.09).

den Leitungsbaus die Stadtmauer auf dem Abschnitt T17–T18_M1 auf rund 4 m Länge zerstört werden. Dieser Eingriff wurde zum Anlass genommen, die Mauer auf 12 m Länge auszugraben[3085] ■ **756, 757**. Obertägig war die Mauer in diesem Bereich nur noch als rund 0.6 m hohe Erhebung aus Steinschutt zu sehen ■ **758, 759**. Von den aufgehenden Mauerteilen war nichts mehr erhalten, verblieben waren maximal 9 Schichten des gemörtelten Fundamentmauerwerks (Höhe maximal 0.9 m) aus Kalkbruchsteinen und Geröllen ■ **760**. Auffällig ist, dass die beiden ersten Schichten des Steinfundamentes aus grossen Kalkbruchsteinen (bis zu 0.4 m Länge) und grossen Geröllen (bis zu 0.3 m Durchmesser) bestanden, während die darauffolgenden Lagen deutlich kleineres Steinmaterial enthielten[3086]. Unter dem Steinfundament setzte ein dichtes Netz von vertikal bis leicht schräg stehenden Eichenholzpfählen mit 0.55–1.73 m Länge an ■ **761**. Auf der untersuchten Fläche von rund 12 m² wurden 265 Pfähle dokumentiert[3087], was einer Dichte von rund 22 Pfählen pro m² entspricht ■ **762, 763**. Die dendrologischen (188 Proben) und dendrochronologischen (74 Proben) Untersuchungen der 262 beprobten Pfähle ergaben, dass es sich ausnahmslos um Eichenhölzer aus dem Bereich der Baumkrone (obere Stammteile und Äste) handelt, die zwischen Herbst 72 und Frühling 76 n. Chr. geschlagen wurden ■ **764, vgl. ■ 73**. Da bei einigen Hölzern die 76 n. Chr. geschlagen wurden, noch anhaftende Reste der Rinde nachgewiesen werden konnten, ist davon auszugehen, dass diese spätestens 4–6 Monate nach ihrer Fällung verbaut wurden[3088]. Die Hölzer, welche in den Jahren 74 und 75 geschlagen wurden, zeigen keine Reste von Rinde mehr, das Splintholz ist jedoch noch frisch. Diese Hölzer wurden vor ihrer Verbauung noch einige Monate gelagert. An einem Holz, welches 72/73 n. Chr. geschlagen wurde, liessen sich Reste von Insektenlarven nachweisen, die andeuten, dass das Holz noch einige Zeit draussen gelagert worden war, bevor es im Fundament der Stadtmauer eingesetzt wurde[3089] **vgl. ■ 75**.

Wichtig sind zudem dendrologische Aufschlüsse zur ökologischen Herkunft der Hölzer: Bei den Hölzern, die in den Jahren 74 und 75 n. Chr. geschlagen wurden, deutet ein rasches Wachstum auf gute Umweltbedingungen in nährstoffreichen und feuchten Böden hin. In Frage kommen etwa die Eichenmischwälder in der *Broye*-Ebene nördlich von Avenches oder Uferwälder am Murtensee[3090]. Hingegen zeigen die Hölzer, welche um 76 n. Chr. gefällt wurden, eine gänzlich andere Ökologie: Hier ist ein deutlich nährstoffärmerer, drainierter Bereich am Abhang eines Hügels zu erwarten. Diese Bäume wuchsen deutlich langsamer und waren bei ihrer Fällung deutlich jünger als diejenigen der ersten Gruppe[3091].

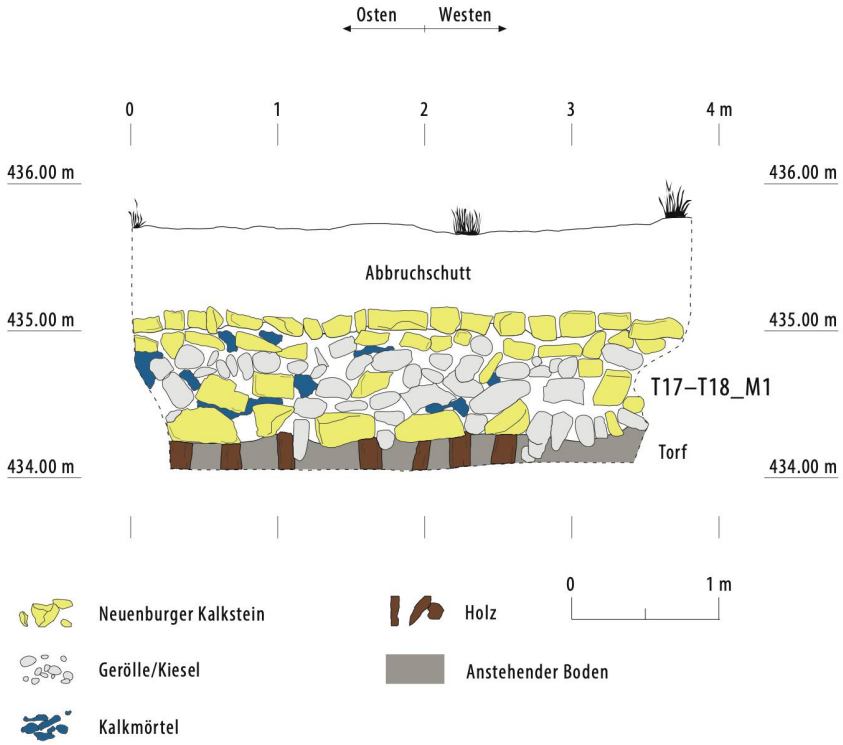
Im südlichen Anschluss an die Stadtmauer wurde die Sondierung in Form eines rund 80 m langen Grabens fortgesetzt. Hier liessen sich jedoch keine Hinweise auf eine antike Bebauung feststellen[3092]. Einzig graben- und

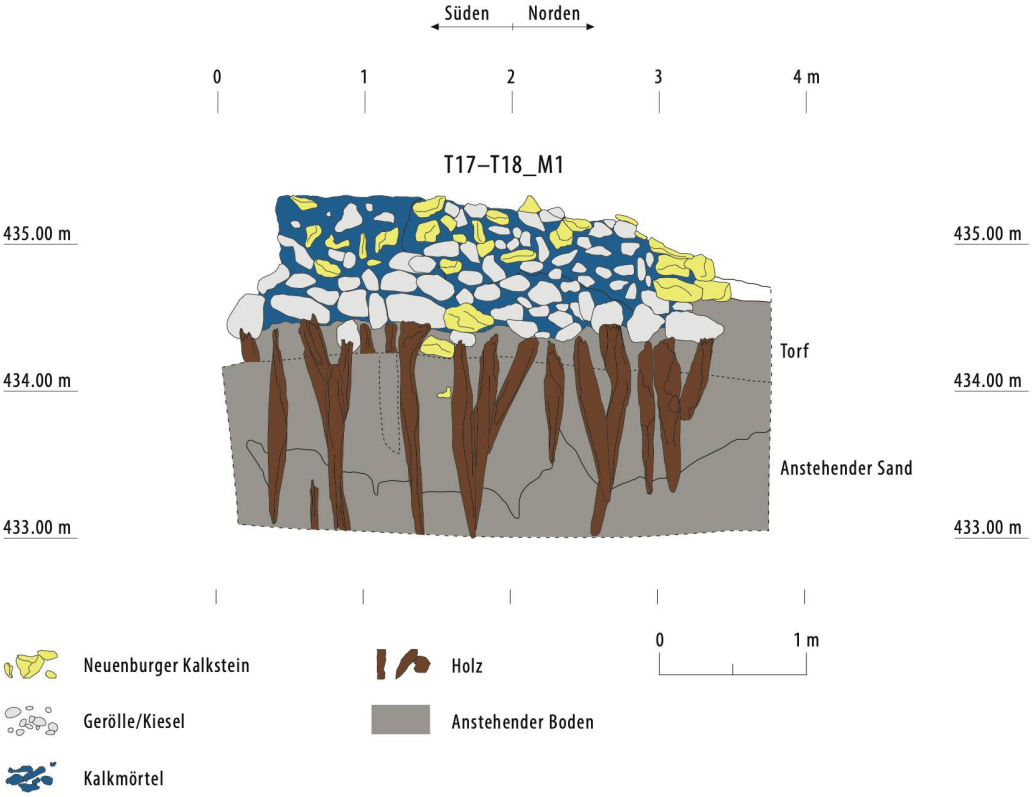
3085 2008.09 – *En Pré Vert*, Amoroso 2008. **3086** Amoroso 2008, 273; 274 Fig. 29; unpublizierte Grabungsdokumentation im Archiv SMRA, Zeichnungen D1 und D2. **3087** Vgl. Auswahl Holz 12–Holz 57. Vgl. die im Rahmen der vorliegenden Auswertung neu untersuchten Hölzer der Grabung 2008.09 (Hurni/Yerly 2018). **3088** Hurni et al. 2008. | Hurni/Yerly 2018. | Amoroso 2008, 273. Vgl. Kap. 5.1.3, 5.3.2.1 und 26. **3089** Hurni/Yerly 2018, 23–24. **3090** Hurni/Yerly 2018, 22. **3091** Vgl. Synthese Baumaterial, Kap. 5.3.2.1. **3092** Amoroso 2008, 274.



758 Ostprofil durch die Kurtine (Teilstück T17–T18_M1) (M. 1:50) (Ausgrabung 2008.09).

759 Ansicht der Nordseite der Stadtmauer (Teilstück T17–T18_M1) mit dem erhaltenen Fundamentmauerwerk und dem darunter ansetzenden Pfahlrost (M. 1:50) (Ausgrabung 2008.09).





760 Westprofil durch die Kurtine (Teilstück T17–T18_M1) mit dem unterhalb des gemauerten Fundamentes vollständig erhaltenen Pfahlrost (M. 1:50) (Ausgrabung 2008.09).

761 Vollständig freigelegtes Pfahlfeld (Ausgrabung 2008.09).

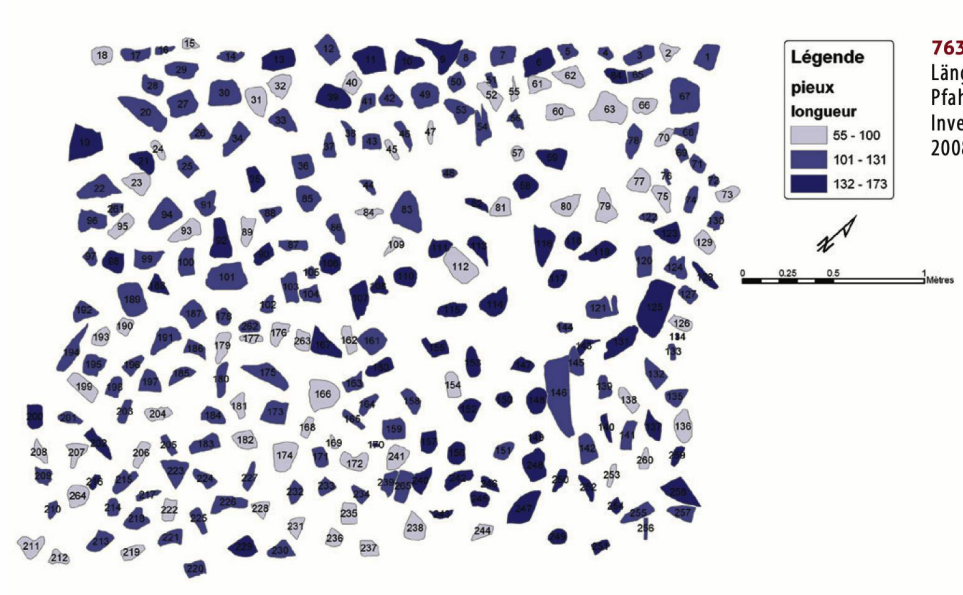
762 Nördliche Aussenseite des Pfahlrostes und Schrägaufsicht auf die vollständig freigelegten Pfahlköpfe (Ausgrabung 2008.09).

gräbchenartige Strukturen, die in dieser Form auch in den Sondierungen von 2015[3093] wieder angetroffen wurden, liessen sich nachweisen **vgl. ■755**.

2009 wurde im Vorfeld einer Restaurierungskampagne auch ein Sondierschnitt auf dem Teilstück T17–T18_M1 (Sondage 6) angelegt[3094]. Hier wurde der Zustand der Nordseite der Mauerkurtine vor dem Beginn der Restaurierungen steingerecht gezeichnet[3095]. 2010 wurde eine weitere Restaurierungskampagne auf dem Teilstück T17–T18_M1 archäologisch begleitet und dabei die rund 25 m lange Südansicht des 2009 bereits mit der Nordansicht dokumentierten Mauerabschnittes aufgenommen[3096].

Im Rahmen der umfangreichen Sondierungskampagne von *Prés de la Gare* 2015[3097] wurde auch der *intra muros* liegende Bereich im südlichen Anschluss an T17–T18_M1 untersucht. Dabei waren allerdings erst im Abstand von rund 70 m zur Kurtine am östlichen Ab-

3093 2015.07– *Prés de la Gare*. Vgl. Kap. 16.4.1.6. **3094** 2009.06 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*, Sondage 6; Amoroso 2009, 103. **3095** Pläne 2009/D023–026. **3096** 2010.05 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*; Amoroso 2010, 213. **3097** 2015.07 – *Prés de la Gare*; vgl. Vorbericht Schenk et al. 2014/2015. **3098** Sondage 18, vgl. Schenk et al. 2014/2015, 251–253. **3099** Z. B. Sondage 16, Schenk et al. 2014/2015, 251 Fig. 86. **3100** 2016.06 – *Derrière les Murs*; Francey/Flück 2016, 226 Fig. 29. **3101** Francey/Flück 2016, 226–232. **3102** 1929/009A. Vgl. Darstellung des Abschnittes auf dem Plan T17_1.9.1924_DF X. **3103** 1925/002. **3104** Vgl. Lokalisierung des Punktes «G» auf dem Plan 1925/005. **3105** 1993.07 – *Derrière-les-Murs*; Blanc 1993. Die Untersuchung erhielt ein Grabungskürzel für 1993, da sie bereits in diesem Jahr begann.



763 Kartierung der Pfähle nach Längen. Die Nummern auf den Pfahlumrissen bezeichnen deren Inventar-Nummer (Ausgrabung 2008.09).

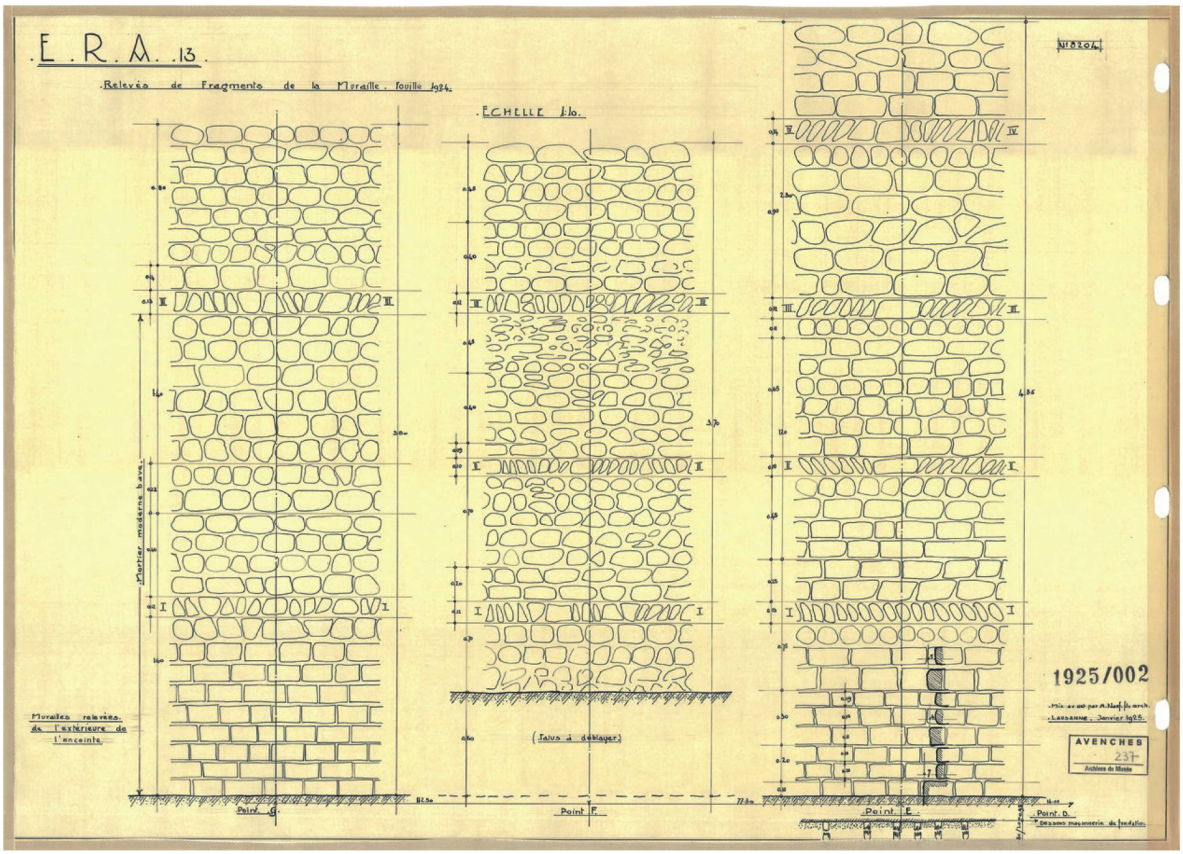
764 Datierungen der im Jahre 2008 beproben Eichenpfähle des Pfahlrostes auf Teilstück T17–T18_M1 (Ausgrabung 2008.09).

schnittende gemauerte Gebäudestrukturen nachzuweisen[3098] **vgl. ■ 755**. Im übrigen Teil des Areals fanden sich lediglich vereinzelte, Nord-Süd orientierte Gräbchen- und Grabenstrukturen[3099]. 2016 wurden mehrere Sondierschnitte nördlich des Stadtmauerabschnittes T17–T18_M1 angelegt, darin liessen sich jedoch keine Hinweise auf Siedlungsstrukturen fassen[3100] **vgl. ■ 755**. Das im Bereich ausserhalb von PN–T17_M1 gefasste Gräberfeld des 2. Jh. scheint ungefähr in der nördlichen Flucht von T17 zu enden[3101].

16.4.1.3 TEILSTÜCK T18–T19_M1

Dieses Teilstück erstreckt sich vom hypothetisch angenommenen Standort von T18 bis zum archäologisch belegten T19. Die Länge des Abschnittes von rund 100 m ergibt sich aus dem hypothetisch zwischen T17 und T19 eingemitteten Standort von T18. Wie die summarische und verkürzte Darstellung des Abschnittes auf einem Gesamplan Bossets von 1929 andeutet, wurde der Abschnitt im Rahmen der dritten Grabungskampagne von 1924 nur sehr beschränkt untersucht[3102]. Als einziges Zeugnis einer archäologischen Intervention besteht eine Zeichnung der nördlichen Maueransicht[3103] innerhalb des Teilstückes T18–T19_M1[3104] **■ 765**. Der Plan zeigt einen Ausschnitt eines maximal 3.8 m hoch erhaltenen Mauerwerks. Bis in die Höhe von 0.85 m sind acht Lagen aus kleinen Quadersteinen zu sehen, darüber setzt unregelmässigeres Mauerwerks aus lageweise gesetzten Bruchsteinen(?) an. Wie bereits beim Teilstück PN–T17_M1 beobachtet, sind im Mauerwerk zwei, jeweils rund 0.10–0.15 m hohe Lagen von hochkant oder schräg gestellten Steinen *(opus spicatum)* zu erkennen. Die Untere setzt rund 1.0 m, die Obere rund 2.7 m über dem gezeichneten Bodenniveau an. Die Darstellung der Steine und ihrer Schichtung lässt vermuten, dass es sich bei den oberen Teilen über den regelmässigen Kleinquaderlagen um den aus Bruchsteinen gebauten Mauerkern handelt.

Im Februar 1994 wurde im Anschluss an einen unbeobachteten Bodeneingriff im Zusammenhang mit der Erneuerung einer Kanalisation ein rund 1 m breites Teilstück des Abschnittes T18–T19_M1 archäologisch untersucht[3105]. Bedingt durch die vorangegangene Störung



765 Steingerechte Aufnahme von Maueransichten (Aussenseite) auf dem Teilstück T18–T19_M1 (A. Naef, 1915).

des Befundes war nur mehr eine kursorische Aufnahme des Mauerprofils und die Entnahme einiger Holzproben aus den auf dem Abraum liegenden Eichenpfählen[3106] des Mauerfundamentes möglich. Die Dendroanalyse der fünf beprobten Hölzer ergab als jüngste Daten die Jahre um 68 n. Chr.[3107].

2009 wurde der Abschnitt T18–T19_M1 im Rahmen der Sondierkampagne von *En Pré Vert* 2009 vorgängig zur Konsolidierung der Mauer mit Sondage 5 auf einem 7,5 m langen Abschnitt untersucht[3108]. Dabei wurde an der nördlichen Aussenseite der Mauer ihr ungefährer Verlauf anhand der äussersten, noch erhaltenen Steinlage aus Kalkbruchsteinen dokumentiert[3109]. Originale Teile des ehemaligen Fundamentvorsprungs wurden nicht angetroffen, dürften aber möglicherweise in grösserer Tiefe noch zu finden sein.

Im Herbst 2015 wurde im Rahmen einer gross angelegten Sondierungskampagne auch das *intra muros* liegende Umfeld des Teilüstückes T18–T19_M1 mit mehreren Schnitten sondiert[3110]. Eine singuläre Baustruktur in Form einer Nord-Süd verlaufenden Mauer liess sich jedoch erst im Abstand von rund 70 m in Sondage 5 in Form eines Mauerzugs finden[3111]. Auch ausserhalb der Mauer liessen sich 2016 keine Siedlungsstrukturen nachweisen[3112].

16.4.1.4 TEILSTÜCK T19–T20_M1

Im Gegensatz zu den beiden vorangehenden Teilstücken des Abschnittes T IV kann dasjenige von T19–T20_M1 aufgrund der archäologisch belegten Türme T19 und T20 präzise eingegrenzt werden. Die Länge des Teilstückes beträgt von Mitte T19 zu Mitte T20 gemessen 88.75 m. Dieser Abschnitt war Teil der dritten Grabungskampagne von Bosset im Jahre 1924. Auch wenn die Dokumentation keine Rekonstruktion seiner Arbeiten erlaubt, kann zumindest als sicher gelten, dass er damals einen zweiten als *«aqueduc 2»* bezeichneten Mauerdurchlass fand und Teile der Kurtine im westlichen Anschluss daran untersuchte[3113].

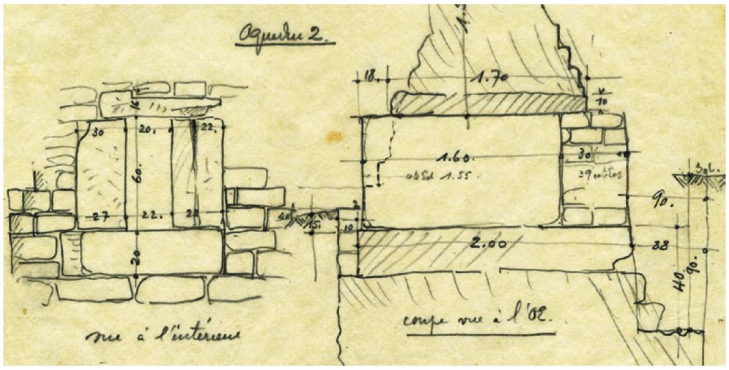
3106 AV 94/09233, B1–B5. **3107** Bericht Orcel et al. 1994. **3108** 2009.06 – *En Pré Vert/mur d'enceinte*; Amoroso 2009. **3109** Vgl. 2009/D023–026. **3110** 2015.07 – *Prés de la Gare*; vgl. Schenk et al. 2014/2015. **3111** Grabungsdokumentation im Archiv SMRA. **3112** 2016.06 – *Derrière les Murs*; Francey/Flück 2016. **3113** T17_1.9.1924_DF X; T20_4.10.1924_DF X. **3114** 1925/002. Zur ungefähren Lokalisierung 1925/005; *«Point F»*. **3115** Späterer Eintrag durch Bosset auf dem Gesamtplan von Rosset 1910; auf dem Plan 1929/009A wird eine Distanz von 39 m angegeben, die sich allerdings auf die Entfernung von der Mitte des Turmes T19 bezieht. **3116** T8–PotN_T14–T15_T22–T28_T31–T33_10.2.1927_DF XV. **3117** Jomini 1894, 33; Tatsächlich findet sich im Nachlass von G. Th. Schwarz ein undatierter Zeitungsausschnitt, der von Ausgrabungen der Jahre 1888–1905 im Bereich zwischen den Türmen T17–T19 berichtet. **3118** Jomini 1894, 33. **3119** Jomini 1894, 33. **3120** Jomini 1903, 32. **3121** *«Le premier aqueduc venant du Pastlac traverse la grande route de Lausanne à Berne et aboutit au mur d'enceinte, en face du hangar Spinedi. L'entrée du côté des marais est très étroite»* (Jomini 1903, 32). **3122** 2012.02 – *En Pré Vert – Derrière les Murs / mur d'enceinte*; Blanc 2012; unpublizierte Dokumentation im Archiv SMRA. **3123** T17_1.9.1924_DF X. **3124** Vgl. Plan 2012/001. **3125** Plan 2012/001; Fotos 2012_02_ERA_001–2012_02_ERA_012. **3126** Vgl. etwa die vermutlich längs gespaltene Ostwange beim westlichen Durchlass. **3127** Fotos 2013_07_ERA_01–04. **3128** 2013.07 – *En Pré Vert – Derrière les Murs / mur d'enceinte*; Amoroso 2013.

In einer unbestimmten Entfernung westlich von T19 wurde von Bosset 1924 eine Ansicht der äusseren Mauerseite dokumentiert[3114] **vgl. ■ 765**. Diese zeigt vermutlich den 3.7 m hoch erhaltenen Kern der Mauer aus rund 29 Lagen von Kalkbruchsteinen(?). Innerhalb des Mauerwerks wurden drei Lagen von hochkant oder schräg gestellten Bruchsteinen ausgewiesen, die jeweils 0.10–0.15 m hohe Lagen bildeten. Die unterste Lage wies gegenüber dem aktuellen Boden (als *«talus à deblayer»* bezeichnet) einen Abstand von 0.7 m auf, die zweitunterste 1.72 m und die oberste 2.76 m.

Der von Bosset entdeckte Mauerdurchlass lag 34.95 m westlich von T19[3115] und 50.70 m östlich von T20[3116]. Zwei Erwähnungen von Grabungen von Privatpersonen in den letzten Jahren des 19. Jh. legen allerdings nahe, dass der von Bosset 1924 zwischen T19 und T20 ausgegrabene Mauerdurchlass bereits rund 30 Jahre vorher entdeckt worden war[3117]. Auf dem Grundstück von G. Fornerod in der Flur *En Pré Vert* fielen ab 1892 bedingt durch einen grossen Entwässerungsgraben entlang der Stadtmauer gewisse Bereiche trocken und Ausgrabungen wurden möglich[3118]. Dabei wurden zwei Mauerdurchlässe *(«bouches d'aqueducs»)* gefunden, von denen der Eine aus vier grossen Steinen bestand und eine Öffnung von 60 cm² Weite aufwies. Vom Zweiten wird eine identische Konstruktion erwähnt, die jedoch einen weniger römischen Eindruck *(«un cachet moins romain»)* erweckt habe[3119]. Die Angabe von 60 cm² lichter Weite für den Durchlass lässt sich weder mit dem Durchlass auf dem Teilstück PN–T17_M1 *(«aqueduc 1»)*, noch mit demjenigen auf Teilstück T19–T20_M1 *(«aqueduc 2»)* eindeutig verbinden. Beide weisen etwas grössere Öffnungen auf. Die etwas elaboriertere Machart und bessere Erhaltung der östlichen Maueröffnung *(«aqueduc 1»)* könnten dafür sprechen, dass sich Jomini in seiner Beschreibung auf diese bezogen hat **vgl. ■ 112**.

Weiter erwähnt F. Jomini in seinem Grabungsbericht von 1903 die Entdeckung zweier Wasserleitungen im Nordteil der Stadt, die in Richtung der Stadtmauer entwässert haben[3120]. Dabei könnte die Beschreibung der ersten Wasserleitung andeuten, dass dieser Befund mit dem erwähnten Durchlass *(«aqueduc 2»)* in der Stadtmauer identisch ist[3121].

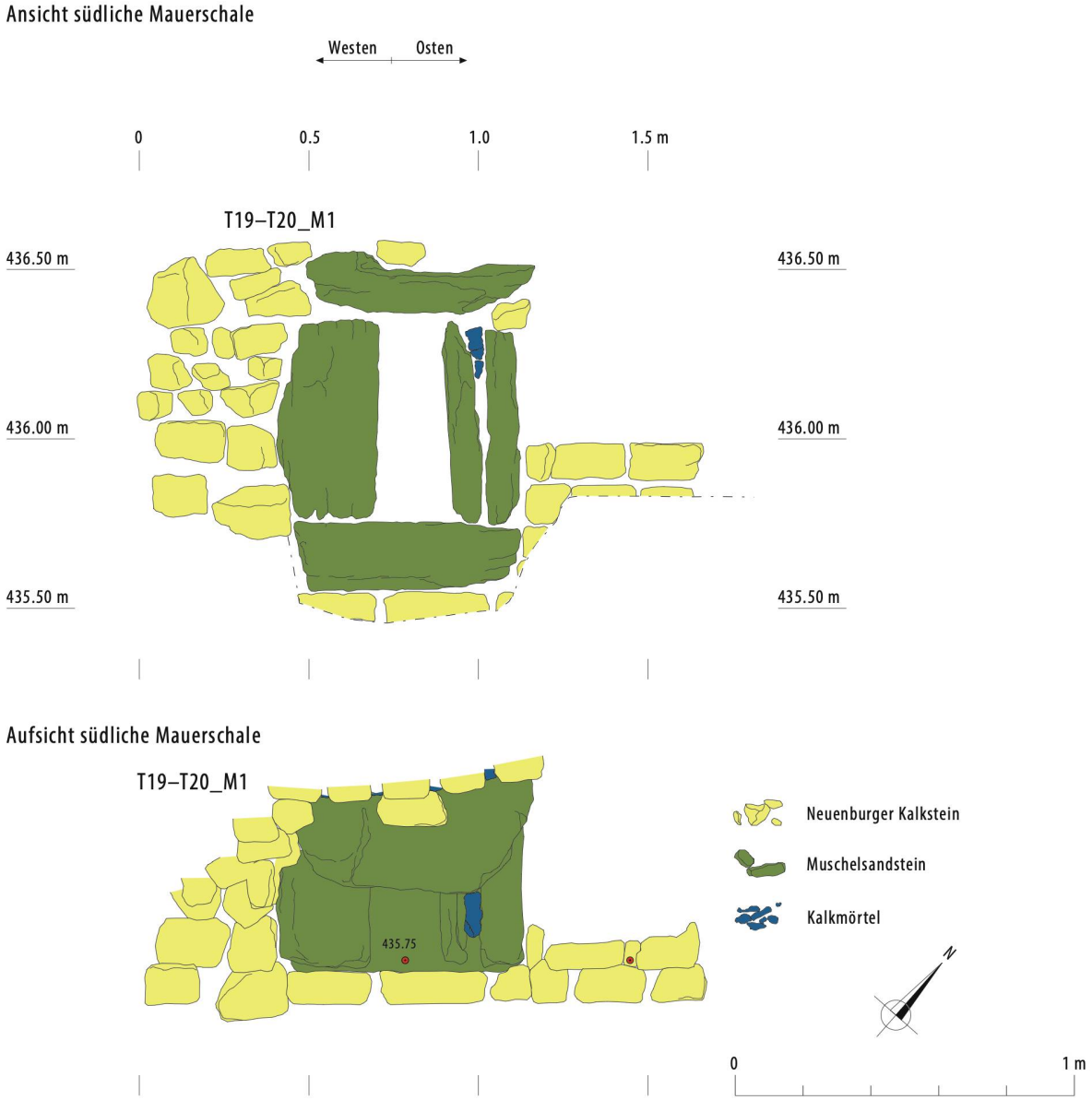
766 Mauerdurchlass «aqueduc 2» in einer Ansicht (Mauerinnenseite) und in einem Nord-Süd-Schnitt (L. Bosset, 1.9.1924).



Jedenfalls wurde der Mauerdurchlass im Rahmen von archäologischen Untersuchungen im Vorfeld einer Restaurierungskampagne 2012 ausgegraben und dokumentiert[3122]. Die Beobachtungen von Bosset[3123] konnten damit noch um einige Punkte erweitert werden[3124]. Bereits Bosset und die vermutlichen Entdecker des Befundes in den Jahren 1892 und 1893 hatten festgestellt, dass der Befund im Wesentlichen aus einer horizontal ausgelegten Platte aus Muschelsandstein, zwei darauf gestellten Muschelsandsteinplatten und einer Abdeckung, ebenfalls aus Muschelsandsteinplatten, bestand und damit dem weiter östlich gelegenen Mauerdurchlass *(«aqueduc 1»)* entsprach **■ 766–768**. Die Platte an der Basis (UK auf 435.55 m ü. M.) mass in der Breite rund 0.66 m, war 0.2 m hoch und 2 m lang; sie nahm damit fast die gesamte Breite der erhaltenen Kurtine ein. Die Platte ruht auf regelmässig zugehauenen Handquadern aus gelbem Neuenburger Kalkstein[3125]. Ihre OK stimmt in etwa mit der UK der mutmasslich obersten Kleinquaderstufe des Fundamentvorsprungs (ca. 435.76 m ü. M.) überein. In etwa bündig an das westliche und östliche Ende der Platte aufgesetzt, stehen zwei (bzw. drei) Muschelsandsteinplatten von 0.22 bzw. 0.27 m Breite, 0.6 m Höhe und 1.55 bzw. 1.60 m Länge. Sie halten in der Mitte der horizontalen Platte einen 0.20–0.22 breiten Hohlraum frei. Dieser wird oben von einer horizontal auf die beiden seitlichen Platten abgesetzten Muschelsandsteinplatte von 0.16 m Höhe, 0.66 m Breite und 1.70 m Länge abgeschlossen. Damit ergibt sich ein Durchgang von 0.22–0.27 × 0.60 m lichter Weite. Die Konstruktion entspricht derjenigen des weiter östlich gelegenen Mauerdurchlasses *(«aqueduc 1»)*. Ein kleiner Unterschied bildet die Gestaltung der äusseren Abschlüsse der beiden Wangensteine: Während diese beim östlichen Durchlass trichterförmig gegen aussen abgearbeitet sind, verlaufen sie beim westlichen Durchlass gerade. Wie aber die teilweise schlechte Erhaltung der Muschelsandsteinplatten zeigt[3126], könnte ein solches konstruktives Detail auch erhaltungsbedingt nicht mehr vorhanden sein.

Im Gegensatz zum östlich gelegenen Durchlass lässt die bessere Erhaltung für den westlichen Durchlass gewisse Aussagen zur vertikalen Eingliederung der Konstruktion zu. Trifft die Deutung der westlich und östlich ansetzenden Kleinquaderlagen an der Südseite der Mauer als oberer Abschluss des Fundamentvorsprungs zu, so käme die Sohle des Durchlasses in etwa auf der Höhe des zeitgleichen Bodenniveaus zu liegen. Um eine deutlich abgetiefte, unterirdische Konstruktion scheint es sich nicht zu handeln[3127].

2013 wurden die archäologischen und restauratorischen Untersuchungen im Bereich des Mauerdurchlasses auf dem Teilstück T19–T20_M1 abgeschlossen[3128]. Die oberhalb des Durchlasses erhaltenen Steinlagen des



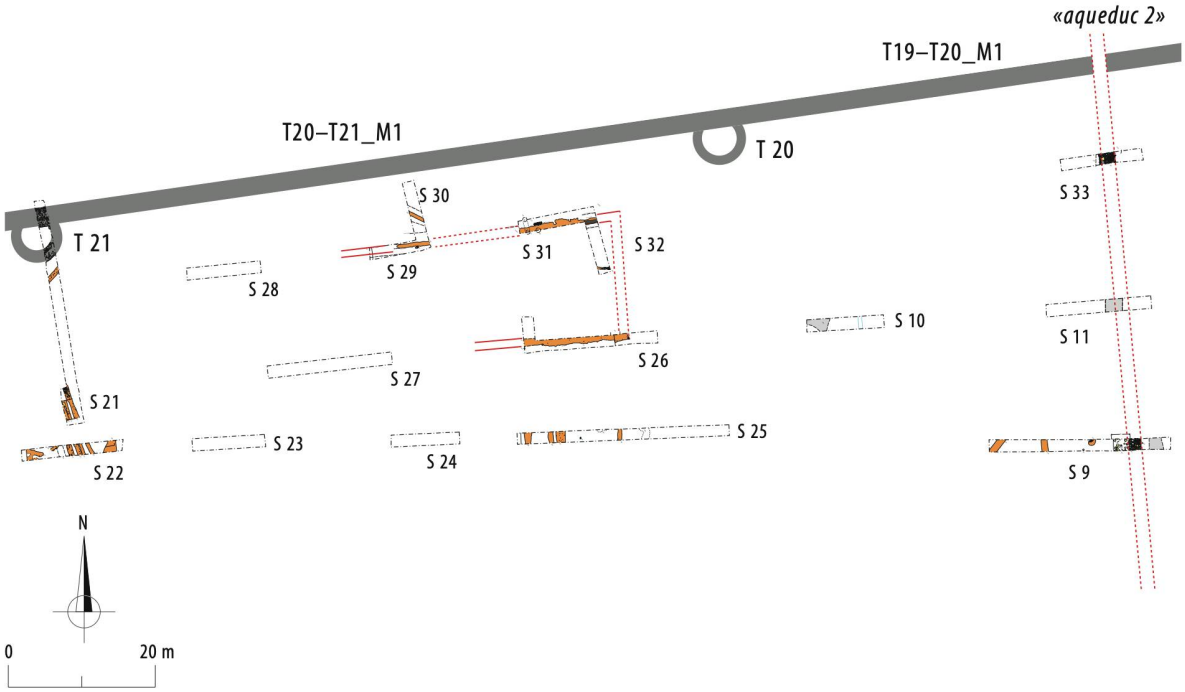
767 Mauerdurchlass «aqueduc 2» in einer Ansicht (stadtseitiger Abschluss) und einer Aufsicht des stadtseitigen Endes (M. 1:20) (Restaurierung 2012.02).

Mauerkerns lassen mit einer deutlichen, vertikalen Fuge sowie gegenüber der beidseitig daran anschliessenden Kurtine abweichenden Horizontalfugen vermuten, dass der Mauerdurchlass möglicherweise nachträglich in bestehendes Mauerwerk eingearbeitet wurde. Dafür spricht auch die Zusammensetzung des Steinmaterials, welches über dem Mauerdurchlass heterogener ist und einen höheren Anteil von Geröllen aufweist[3129].

Rund 9 m westlich von T19 wurde 2009 ein Sondierschnitt angelegt[3130]. Hier wurde die nördliche Ansicht

768 Stadtseitiger Abschluss des Mauerdurchlasses «aqueduc 2» (Restaurierung 2012.02).

3129 Grabungsfotos 2012_02_ERA_010 und 2012_02_ERA_013, Archiv SMRA. **3130** 2009.06 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*, Sondage 4; Amoroso 2009. **3131** 2015.07 – *Prés de la Gare*; Schenk et al. 2014/2015, 256–257; unpublizierte Dokumentation im Archiv SMRA. **3132** Secretan 1894, 22–25. **3133** Secretan 1894, 24–25. **3134** Vgl. Plan 1929/009A; Rosset 1910. **3135** T20–T21_10.9.1924_2_DF X. **3136** Die UK der Verfüllung wird mit 0.78 m unterhalb des aktuellen Bodens angegeben, diejenige des Grabens mit 1.35 m, vgl. T20–T21_10.9.1924_2_DF X.



769 Übersichtsplan über die Befunde der Sondierungskampagne von 2015 (Westteil), unmittelbar südlich der Stadtmauer (M. 1:1000) (Ausgrabung 2015.07).

der Kurtine dokumentiert, bevor diese im Rahmen der Restaurierungskampagne 2009 konsolidiert wurde.

Im Herbst 2015 wurde im Rahmen einer grossangelegten Sondierungskampagne ein 11 m langer Schnitt (Sondage 33) parallel zur Stadtmauer und rund 10 m südlich derselben angelegt[3131]. Hier fand sich eine Steinsetzung aus Geröllen (St 53), auf welchen zwei Mauern aus gelbem Neuenburger Kalkstein von 0.5–0.6 m Breite (OK ca. 435.22 m ü. M.) lagen ■ **769; vgl.** ■ **114**. Zwischen den beiden Mauern blieb ein knapp 0.7 m breiter Bereich ausgespart (Niveau ca. 435.12 m ü. M.), in dem sich eine auffällige Ansammlung von feinsandigem Sediment fand. Es dürfte sich dabei um einen Abwasserkanal handeln, der durch die exakt in der nördlichen Verlängerung liegende Maueröffnung in der Kurtine T19–T20_M1 entwässerte.

16.4.1.5 TEILSTÜCK T20–T21_M1

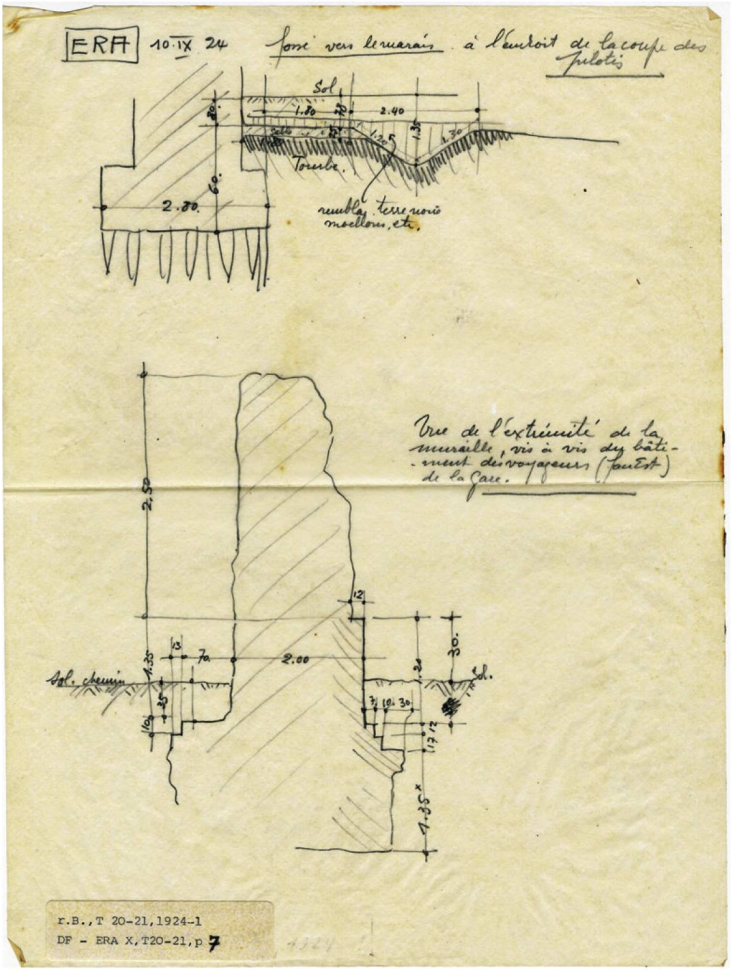
Auch dieses Teilstück lässt sich aufgrund der archäologisch nachgewiesenen Türme T20 und T21 örtlich eingrenzen. Es misst 94.50 m und ist damit rund 5.75 m länger als das vorangehende Teilstück T19–T20_M1.

Anlässlich der Restaurierungsarbeiten durch die APA von 1893 wurde der Baubefund nur in sehr geringem Masse archäologisch untersucht **vgl.** ■ **743**. Der Bericht von E. Secretan nennt bei einer unteren Breite des Mauerkerns von rund 2 m eine maximale Erhaltungshöhe von 3.5–4.0 m[3132]. In zwei bis drei Metern Höhe verringerte sich die Breite des erhaltenen Kerns auf noch knapp 1 m[3133].

Im Ostteil von T20–T21_M1 führte Bosset noch im Jahre 1924 (dritte Kampagne) erste Untersuchungen durch. Die Ausgrabungen in den westlichen Teilen jedoch gehören zur vierten Kampagne, welche zwischen Oktober 1925 und Februar 1926 realisiert wurde.

Anlässlich dieser Kampagne konnte Bosset rund 20 m nordöstlich von T21 eine Unregelmässigkeit feststellen, die er als *«enfoncement cylindrique dans le mur»* bezeichnete[3134]. Genauere Angaben oder Dokumentationen dieses Befundes fehlen allerdings.

Zum ersten Mal auf dem Nordabschnitt der Stadtmauer (Abschnitte T III und T IV) konnte Bosset in einem Schnitt, den er rechtwinklig durch die Stadtmauer legte und beidseitig darüber hinaus verlängerte, einen der Stadtmauer vorgelagerten Spitzgraben nachweisen[3135] ■ **770**. Der v-förmige Graben setzte in einem Abstand von 1.8 m vom 2.8 m breiten Fundament der Kurtine an und nahm eine Gesamtbreite von 2.4 m ein. Die ab der aktuellen Bodenhöhe gemessene Grabentiefe betrug gemäss der Skizze von Bosset 1.35 m. Im unteren Teil war der Graben in den anstehenden Sand und den darunter folgenden Torf eingetieft. Der Graben wies eine nahezu symmetrische Form mit einer 1.20 m langen Böschung gegen Süden und einer 1.30 m langen Böschung gegen Norden auf. Als Grabenverfüllung nennt Bosset *«terre noire»* mit Steinschutt (u. a. *«moellons»*). Die Verfüllschicht des Grabens scheint sich zu dessen beiden Seiten noch fortzusetzen und ihre UK gibt so in etwa die Höhe des Gehniveaus zur Zeit der beginnenden Grabenverfüllung an. Die damalige Tiefe des Grabens reduziert sich so auf rund 0.6 m[3136]. Bei dieser sehr geringen Tiefe bleibt fraglich, ob es sich beim Graben überhaupt um einen Spitzgraben mit defensiver Funktion handelte.



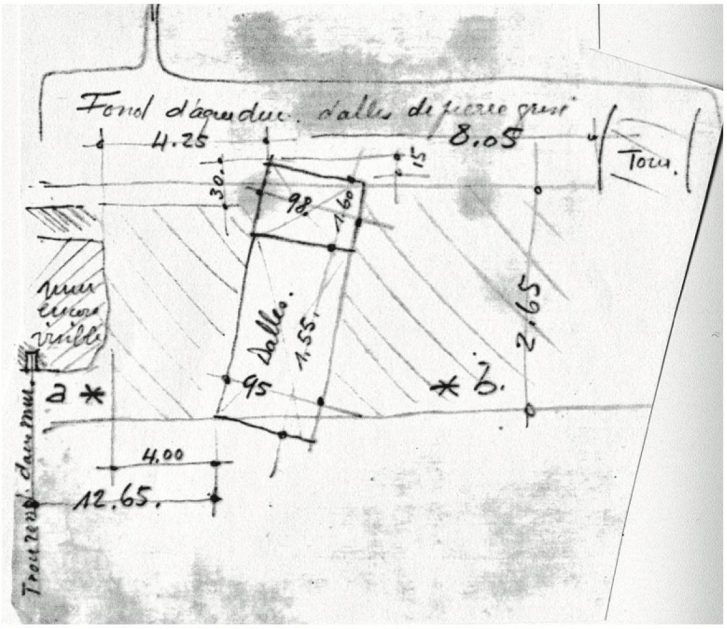
770 Planskizzen mit Querprofilen durch das Teilstück T20–T21_M1. Beim oberen Aufschluss wurde zusätzlich der vorgelagerte Spitzgraben dokumentiert (L. Bosset, 10. 9. 1924).

Abgesehen vom vorgelagerten Graben zeigt die Skizze[3137] von Bosset **vgl. ■ 770** das 2.8 m breite, gemauerte Fundament der Kurtine mit den darunter ansetzenden Eichenpfählen. Für den gemauerten Teil gibt Bosset eine Höhe von 0.6 m bis zur UK der Grabenverfüllschicht südlich ausserhalb des Grabens an. Bis zum aktuellen Bodenniveau folgt eine weitere Höhenangabe von 0.8 m. Eine Fundamentmächtigkeit von 0.6 m erscheint im Vergleich zu den anderen Aufschlüssen deutlich zu wenig. Der Fundamentvorsprung und der sich damit einstellende Wechsel von Fundament- zu Sichtmauerwerk scheint höher zu liegen[3138].

771 Teilstück T20–T21_M1. Sondierschnitt entlang der Innenseite der Kurtine (10. 9. 1924).

Im Bereich der gut erhaltenen Mauerkurtine gegenüber des Avencher Bahnhofs dokumentierte Bosset 1924 ein weiteres Querprofil durch die Stadtmauer fotografisch und zeichnerisch[3139] **■ 771; vgl. ■ 770**. Zu sehen ist an der Basis ein 1.35 m mächtiges Steinfundament[3140], an dessen OK sich zu beiden Seiten der Mauer Abtreppungen zeigen. An der Südseite der Mauer sind dies drei Abtreppungen von 0.17 m und 0.12 m Höhe sowie 0.3 m, 0.1 m und 0.07 m Breite. An der Nordseite der Mauer lassen sich nur noch zwei Abtreppungen von 0.1 m Höhe und 0.13 m Breite identifizieren. Auffallend ist, dass das Niveau der OK der obersten Abtreppung zu beiden Seiten der Mauer identisch zu sein scheint. Über den Abtreppungen erhebt sich mit maximal 2 m Breite der Mauerkern, dem an der Südseite, noch maximal 0.6 m hoch erhalten, eine Mauerschale aus regelmässigen Handquadern vorgeblendet ist[3141]. Im oberen und nördlichen Teil der Mauer war lediglich noch der Mauerkern bis auf eine maximale Höhe von rund 2.2 m erhalten. Allgemein fällt auf, dass die Stadtmauer gegen Süden meist eine bessere Erhaltung aufweist. An der Südseite finden sich über dem Fundamentvorsprung zumeist noch Teile der ehemaligen Schale, während an der Nordseite die Schale meist komplett und häufig auch der Fundamentvorsprung fehlt. Auch der Mauerkern ist an der Südseite regelhaft besser erhalten. Ein Grund dafür könnte ein an der Aussenseite der Mauer verlaufender Weg und der damit deutlich erleichterte Abtransport der zur Wiederverwendung entfernten Bausteine sein.

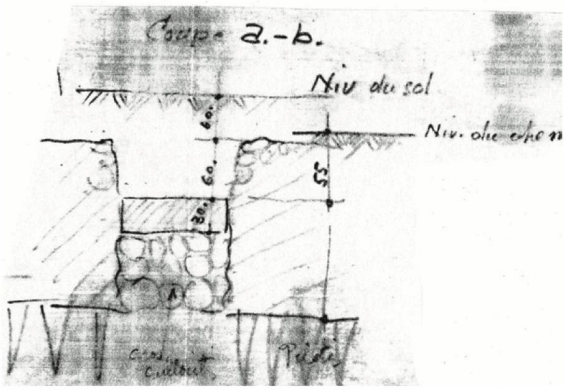
3137 T20–T21_10.9.1924_2_DF X. **3138** Die beiden deutlichen, rechtwinkligen Absätze am Fundamentmauerwerk, welche Bosset eingetragen hat, können aufgrund ihrer stratigraphischen Lage nicht den Fundamentabsätzen entsprechen. **3139** Foto T20–T21_10.9.1924_DF X; Plan T20–T21_10.9.1924_2_DF X. **3140** Pfostenstellungen unter dem gemauerten Fundament werden nicht erwähnt. Fraglich bleibt, ob mögliche Pfosten an der UK des Fundamentes überhaupt gesucht wurden, bzw. das Fundament so tief ausgegraben wurde. **3141** Foto T20–T21_10.9.1924_DF X. **3142** T20–T21_20.2.1926_DF X; 1929_009A. Im Grabungsdossier nur als Fotokopie vorhanden, Originalplan gemäss Notiz von J.-P. Dewarrat vermutlich an F. Bonnet übergeben. **3143** T20–T21_20.2.1926_DF X, *«coupe a–b»*. **3144** 2009.06 – *En Pré Vert / mur d'enceinte*, Sondages 1–3; Amoroso 2009. **3145** 2001.09 – *Derrière les Murs*; vgl. Pantet 2001. **3146** 2015.07 – *Prés de la Gare*; Schenk et al. 2014/2015, 255–257, unpublizierte Grabungsdokumentation im Archiv des SMRA, Sondage 21, Zeichnungen Nr. 47 und 53.



772 Planskizze mit zwei, rund 8 m östlich von T21 auf der Kurtine aufliegenden Muschelsandsteinplatten (L. Bosset, 20.2.1926).

Im Februar 1926 konnte L. Bosset rund 8 m östlich von T21 eine Folge zweier schräg zum Verlauf zur Kurtine auf dem Kern der Stadtmauer aufliegender Muschelsandsteinplatten *(«pierre grise»)* von 0.95 × 1.55 und 0.98 × 1.60 m Fläche und jeweils 0.3 m Dicke dokumentieren[3142] ■ **772**. Im Bezug zur Orientierung der Kurtine sind die Platten um ca. 15° gegen Südosten abgedreht. Die Gesamtlänge der beiden aneinander gelegten Platten beträgt rund 3.15 m. Sie übersteigt damit bei einer hypothetischen, rechtwinkligen Anordnung zur Kurtine die Breite des ausgegrabenen Fundamentes von 2.65 m deutlich. Zusätzlich zur Skizze der Aufsicht ist eine Skizze mit einer Profilansicht der Platten vorhanden[3143] ■ **773**. Diese zeigt, dass die OK der Platten 1.2 m unter dem aktuellen Terrainniveau und 0.6 m unterhalb der angrenzend davon erhaltenen Kurtinenteile lag. Unterhalb der Platte setzte das gemauerte Fundament der Kurtine in unbestimmter Mächtigkeit an. An dessen UK konzentrierten sich grossformatige Steine, welche hier direkt auf den darunter ansetzenden Eichenpfählen auflagen. Die Ähnlichkeiten der beschriebenen Konstruktion zu den weiter östlich nachgewiesenen Mauerdurchlässen ist augenfällig. Die im Verhältnis zur Orientierung der Kurtine schräge Lage der Steinplatten könnte entweder mit einer jüngeren Verschiebung der Konstruktion oder aber einer absichtlich schrägen Bauweise zu erklären sein. Falls es sich beim Durchlass um eine Konstruktion im Zusammenhang mit der Abführung von Abwasser handelt, so wäre in diesem Fall wohl auch ein spitzwinklig auf die Mauer auftreffender Zulauf zu erwarten.

Das Fehlen von seitlichen Wangen-Platten wie auch einer Deckenkonstruktion könnte mit jüngerem Steinraub begründet werden, weshalb die zwei erhaltenen Platten davon verschont blieben, bleibt offen.



773 Ausschnitt aus einer Planskizze, welche die östlich von T22 (vgl. Abb. 772) auf der Kurtine aufliegenden Steinplatten im Querschnitt zeigt (L. Bosset, 20.2.1926).

2009 wurden im Rahmen der Sondierkampagne im Vorfeld von Restaurierungsarbeiten auch auf dem Abschnitt T20–T21_M1 drei Sondierschnitte angelegt[3144]. Hierbei wurde der nördliche Mauerabschluss freigelegt und vor Beginn der Konsolidierungsarbeiten dokumentiert ■ **774**.

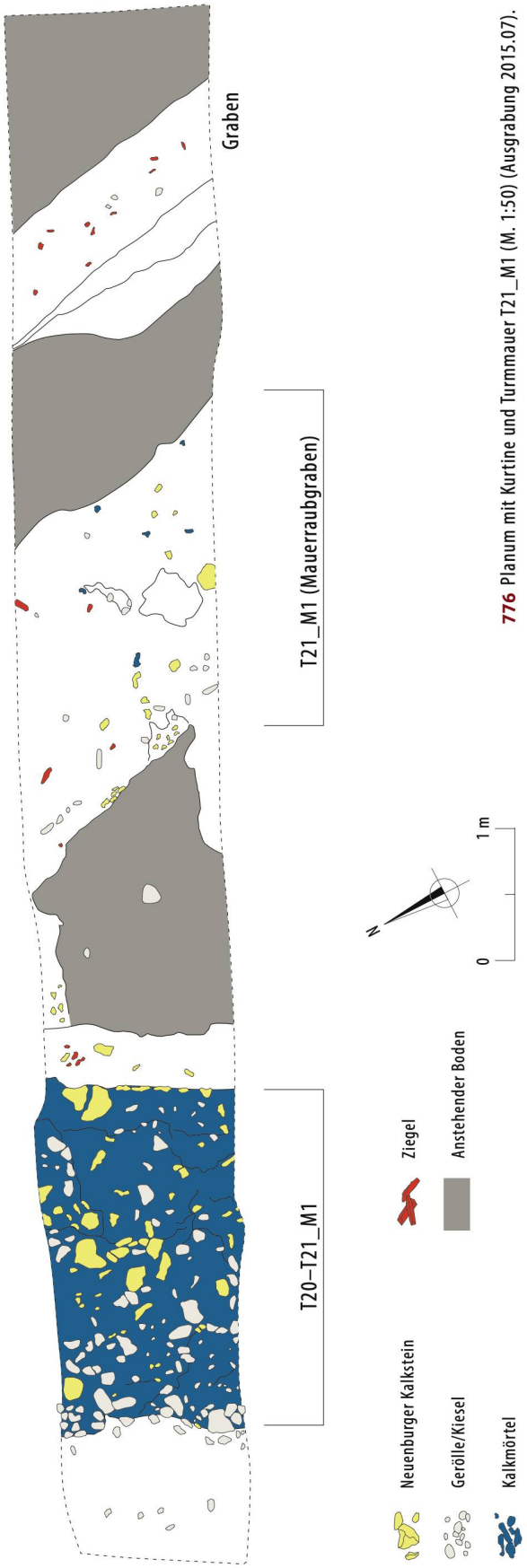
2001 wurde die Überbauung einer, unmittelbar nördlich der Stadtmauer gelegenen Fläche von 600 m², archäologisch begleitet. Es liessen sich dabei aber keinerlei Hinweise auf eine Besiedlung in antiker Zeit feststellen[3145].

2015 wurde im Bereich gegenüber von T21 ein rund 1 m langes Teilstück des Abschnittes T20–T21_M1 freigelegt[3146]. Das obertägig nicht mehr erhaltene Mauerwerk zeigte sich hier als rund 2.6 m breite Mauerstruktur (M 15), die an ihren höchsterhaltenen Stellen (erhaltene OK auf 436.88 m ü. M.) vornehmlich aus in hellgrau-

774 Teilstück T20–T21_M1 originaler Mauerabschluss an der nördlichen Aussenseite der Kurtine (Ausgrabung 2009.06).

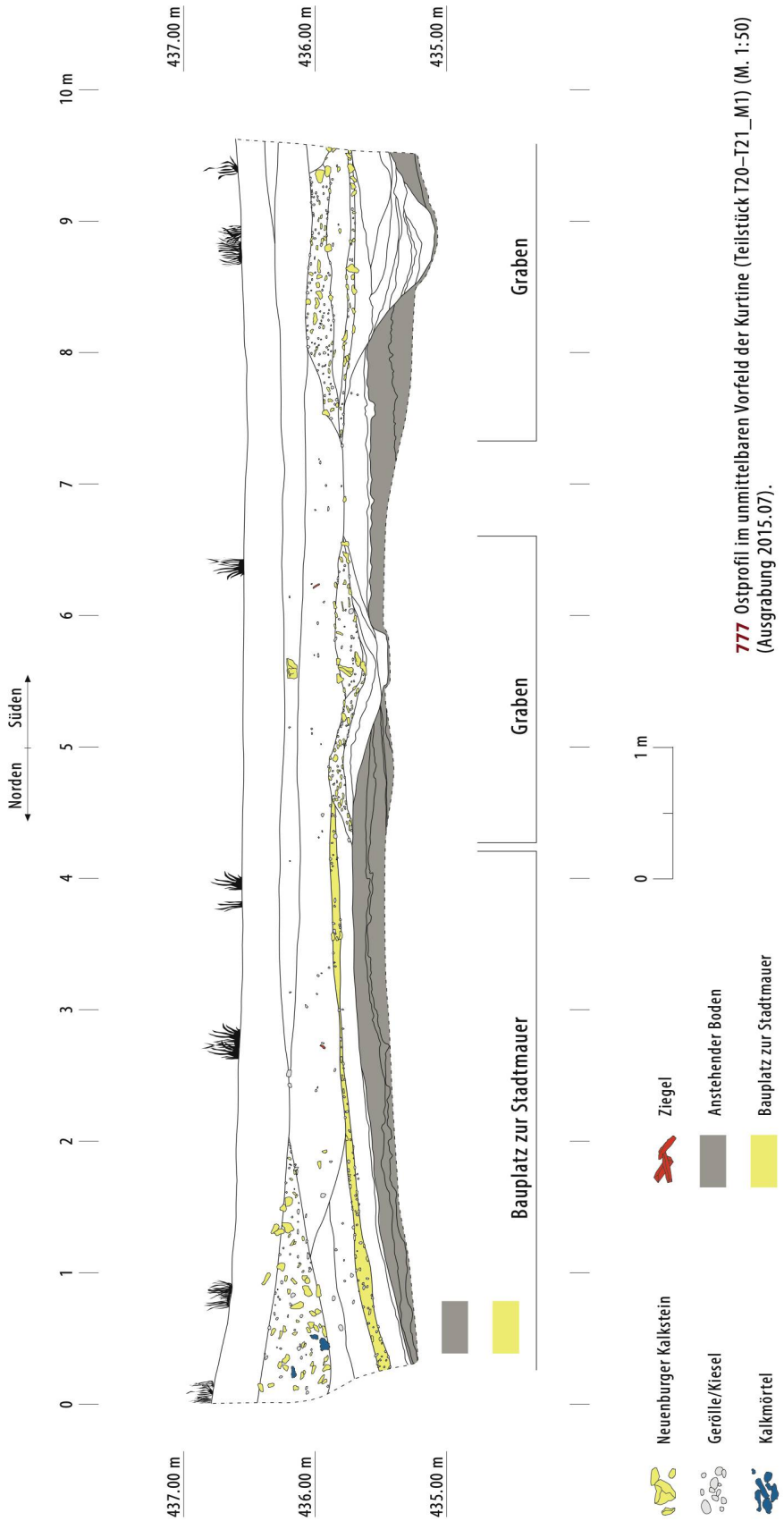
gelblichem, stark sandigem Kalkmörtel[3147] gesetzten Geröllen von 0.1–0.2 m Durchmesser und einzelnen Bruchsteinen aus Neuenburger Kalkstein (Länge maximal 0.25 m) bestand ■ **775, 776**. Die südliche Schale konnte auf rund 436.24 m ü. M. gefasst werden und präsentierte sich hier als mindestens zweilagige Folge von quaderförmig zugehauenen und in Mörtel gesetzten Neuenburger Kalksteinen. Der originale Befund war durch jüngere Eingriffe und insbesondere durch die Ausgrabung von 1926 stark beeinträchtigt und wurde nur oberflächlich untersucht. Rund 50 m weiter östlich wurde in drei weiteren Sondierschnitten (Sondagen 30, 31 und 32) auf rund 435.20–435.80 m ü. M. eine durchgängige, ca. 0.05–0.10 m mächtige Schicht (C 76, C 96) aus Fragmenten (<0.15 m) und Abschlägen von Neuenburger Kalkstein nachgewiesen, die in ihren nördlichsten Aufschlüssen bis zu 1 m an die Mauerkurtine (T20–T21_M1) heran zu belegen war[3148] ■ **777, 778**. An der UK liegt die Kalksteinschuttschicht entweder direkt auf dem anstehenden Feinsand auf[3149], folgt auf eine mit rötlich-braunem Ton angereicherte Siltschicht[3150] oder überdeckt und verfüllt ältere, bislang undatierte, grabenartige Befunde[3151]. Der anthropogene Toneintrag und bewusst verfüllte, ältere Graben- und Gräbchenstrukturen lassen vermuten, dass das Gelände vor dem Bau der Stadtmauer hergerichtet und für die Anlage eines Bauplatzes nutzbar gemacht wurde. Auffällig ist, dass die als Bauplatz gedeutete Kalksteinschicht in den nördlichsten, der Kurtine am nächsten gelegenen Aufschlüssen um bis zu 0.6 m absinkt[3152]. Dies könnte ein Indiz für einen, in der Sondage nicht nachgewiesenen Fundamentgraben entlang

775 Schrägaufsicht auf die Kurtine (Teilstück T20–T21_M1). Intaktes Fundamentmauerwerk (Ausgrabung 2015.07).



776 Planum mit Kurtine und Turmmauer T21_M1 (M. 1:50) (Ausgrabung 2015.07).

3147 Mörtelprobe PM30 (Kap. 28 und Jacobs 2017, 8 Tab. 1). **3148** Aus den Schichten C 76 und C 96 wurden mikromorphologische Proben (MM1 und MM4) entnommen, ihre Analyse steht noch aus. **3149** Vgl. C 96 in Zeichnung-Nr. 37B, Ostprofil Nordteil. **3150** Vgl. C 86 in Zeichnung Nr. 40 und 41; Analyse der mikromorphologischen Probe MM4 ausstehend. **3151** Vgl. Graben St 66 auf Zeichnung-Nr. 37B; Graben St 19 auf Zeichnung-Nr. 41 und 44. **3152** Vgl. Zeichnung Nr. 37B (■ **777**). **3153** C 85, C 87, vgl. Zeichnungen Nr. 40 und 41. **3154** 2016.06 – *Derrière les Murs*; Francey/Flück 2016, 226 Fig. 29; 233.



777 Ostprofil im unmittelbaren Vorfeld der Kurtine (Teilstück T20–T21_M1) (M. 1:50) (Ausgrabung 2015.07).

der Kurtine sein. Beim Ausgraben der Kalkstein-Schicht zeigte sich, dass diese ausschliesslich aus Kalksteinschutt bestand und keine Mörtelspuren aufwies. Diese folgen zusammen mit Kalksteinschutt und seltenen Ziegelfragmenten erst in höher gelegenen Schichten[3153], wo sie im Zusammenhang von (Teil)Abbrüchen der Stadtmauer gedeutet werden. Es scheint sich bei besagter Kalkstein-Schicht also um eine Art von Bauplatz für das Zuschlagen der Kalksteine zu handeln. Wichtig ist die Beobachtung, dass entlang der Stadtmauer auf einem Streifen von mindestens 40 m Breite gegen innen keine Siedlungsstrukturen bestanden.

Im Folgejahr 2016 lieferten zwei Sondierschnitte (Sondage 37 und 38) Aufschlüsse zum der Stadtmauer gegen Norden vorgelagerten Spitzgraben[3154]. Auf ca. 435.60 m ü. M. konnte ein Bauplatzniveau von knapp 9 m Ausdehnung gegen Norden beobachtet werden, das aus Splittern von gelbem Neuenburger Kalkstein bestand. Darunter fand sich auch hier eine 5–10 cm mächtige Schicht aus rötlich-braunem, plastischem Ton, welche direkt auf dem anstehenden Torf auflag ■ **779, 780**. Beide Schichten werden durchschlagen vom rund 2.4 m breiten und etwa 0.72 m tiefen Spitzgraben (UK auf 434.88 m ü. M.), dessen Böschungen in Winkeln von rund 30–40° abfallen. Die Verfüllung des Grabens bestand aus dunkelbraunen, feinsandigen, schwach horizontal geschichteten Einschwemmschichten, in welchen sich linsenartige Einschlüsse beige-gelblicher Feinsande fanden. Über dem verfüllten Graben lagerte sich eine bis zu 0.4 m mächtige Steinschuttschicht mit Kalkbruchsteinen und Mörtel an. Nördlich des Spitzgrabens setzt eine rund 3 m breite und maximal 0.2 m mächtige Schicht aus Geröllen, Grobkies und Kalksteinsplittern an (OK auf maximal 435.80 m ü. M.), bei der es sich um die befestigte Oberfläche eines Platzes oder einer Strasse handeln könnte. Gegen Norden reduziert sich die anthropogene Stratigraphie mit zunehmender Entfernung von der Stadtmauer stark und Baubefunde bleiben vollständig aus. Bei einer südlichen Erweiterung des Sondierschnittes S37 bis an das Fundament der Kurtine konnten vier Pfähle

778 Teilstück T20–T21_M1: Nordprofil mit Hinweisen auf ein durchgängiges Bauplatzniveau im unmittelbaren, südlichen Vorfeld der Kurtine (Ausgrabung 2015.07).

der Fundamentpfählung (OK auf ca. 435.95 m ü. M., UK auf 435.25 m ü. M.) geborgen und dendrochronologisch untersucht werden[3155] ■ **781, 782**. Das über den Pfählen noch rund 0.45 m hoch (OK auf ca. 436.60 m ü. M.) erhaltene, gemauerte Fundament der Stadtmauer bestand hier aus v.a. aus Geröllen und wenigen Kalkbruchsteinen von rund 0.10–0.25 m Dm., welche in stark sandigem Kalkmörtel gebunden waren[3156].

16.4.1.6 TEILSTÜCK T21–T22_M1

Das Teilstück T21–T22_M1 misst 88.50 m und ist heute, vermutlich wegen grösserer Mauerzerstörungen im späten 18. Jh., nicht mehr obertägig sichtbar[3157].

Zu den Grabungen von Bosset, welche in der vierten Kampagne zwischen Oktober 1925 und Februar 1926 auch das Teilstück T21–T22_M1 betrafen, liegen abgesehen von zeichnerischen Ansichten der Mauerausseneiten[3158], die teilweise bereits 1924 realisiert worden waren, keine Dokumente vor. Genannte Ansichten lassen sich nur ungefähr lokalisieren, eine Skizze deutet jedoch an, dass mindestens vier davon auf dem Teilstück T21–T22_M1 unmittelbar gegenüber des Avencher Bahnhofs entstanden sind[3159]. Die dokumentierten, nördlichen Maueransichten zeigen jeweils 3.3–3.8 m hoch über dem aktuellen Terrain erhaltenes Mauerwerk ■ **783**. An der Basis ist durchgängig eine 0.1 m hohe Lage aus regelmässig zugehauenen Handquadern zu sehen. Mutmasslich handelt es sich dabei um die oberste Lage des abgetreppten Fundamentvorsprungs an der nördlichen Mauerseite. Auch wenn bei den oberen Mauerteilen teilweise modern restaurierte Partien angegeben werden, ist eine präzise Unterscheidung zwischen originalem Mauerwerk und moderner Rekonstruktion nicht möglich. Ebenfalls ist nicht sicher zu entscheiden, ob es sich bei gewissen, im unteren Teil der Mauerpartien eingetragenen, regelmässigen Quaderlagen um Teile der originalen Mauerschale oder aber um schematisiert dargestelltes Mauerwerk des Mauerkerns handelt. Grossmehrheitlich scheint die Mauer aber nur noch in Form des Mauerkerns aus gemörtelten Bruchsteinen erhalten gewesen zu sein. Im Ausschnitt am Punkt «B» ist im Bereich des modern restaurierten Mauerteils ein mit *«conglomération, espèce bloc béton»* beschrifteter Mauerbestandteil eingetragen, bei dem es sich aufgrund der Lage und der Beschreibung um den in den Plänen von Rosset 1888 und Rosset 1910 eingetragenen *«enfoncement zylindrique dans le mur»* handeln könnte.

1994 wurden zwei jeweils 1.5 m breite Sondierschnitte (S3, S4) durch das Fundament der Stadtmauer angelegt[3160]. Dabei wurde das schlecht erhaltene Fundament mit einer Breite von rund 3 m angetroffen. Von der darunter noch konservierten Eichenholzpfählung wurden 20 Proben zur dendrochronologischen Analyse entnommen[3161]. Auffällig ist, dass bei den Fundamenten der Stadtmauer auch hier jeweils die südliche, stadtseitige Hälfte deutlich besser erhalten war. Im landseitigen Norden fehlte teilweise der gesamte, gemauerte Teil[3162]. Die Maximalhöhe des gemauerten Fundamentes betrug 1.09 m und lag auf 436.78 m ü. M. Auf 435.69 m ü. M. setzte die Eichenholzpfählung an und reichte bis auf ca. 434.90 ü. M.[3163]. Ein Nord-Süd-Schnittprofil durch die Stadtmauer und die südlich anschliessenden Bereiche zeigt unmittelbar an das gemauerte Fundament anschliessend sterilen Lehm und deutet somit an, dass vermutlich keine Fundamentgrube zur Mauer[3164] vorhanden war ■ **784**. Im südlichen Vorfeld der Stadtmauer wurden mehrere grabenartige Strukturen entdeckt, die denjenigen von 2015 entsprechen dürften.

2015 wurden zwei Sondierschnitte (Sondage 21 und 22) in der südlichen Flucht von T21 angelegt. Auch in diesen Aufschlüssen fanden sich lineare Grabenstrukturen, die denjenigen von 1994 entsprechen[3165]. Vermutlich datieren diese Gräben und Gräbchen in die Zeit vor dem Bau der Stadtmauer ■ **785**.

16.4.1.7 TEILSTÜCK T22–T23_M1

Das Teilstück T22–T23_M1 bildet den Anfang des westlichen Teils der Nordseite der Stadtmauer, auf welcher diese obertägig nicht mehr sichtbar ist[3166]. Wie die eingangs besprochenen Bildquellen des 18. und 19. Jh. zeigen, ist dieser Erhaltungszustand kein Ergebnis des 20. Jh., sondern hat wohl bereits im frühen 19. Jh. so bestanden. Hingegen zeigen die frühesten vorhande-

3155 Inv.-Nr. 16/17128-1–4; Holz 58–Holz 61; Kap. 26 und Hurni/Yerly 2018. **3156** Daraus stammt die Mörtelprobe PM 30. **3157** Vgl. S. 786. **3158** 1925/003; 1925/005. **3159** 1925/005, Schnitte an den Punkten A, B, C, D und wohl auch E. **3160** Ausgrabung 1994.05 – *En Pré Vert, zone Industrielle B (Garage Meuwly)*; Chevalley/Morel 1994, 139–140; Grabungsdokumentation im Archiv SMRA. **3161** K 94/09245; vgl. Plan 1994_001. Ein Bericht zu den Untersuchungen ist nicht verfügbar. **3162** Vgl. Pläne 1994.001; 1994.002; 1994.003; 1994.010. **3163** Vgl. Plan 1994.010. **3164** Vgl. Plan 1994.010. **3165** 2015.07 – *Prés de la Gare*; vgl. Schenk et al. 2014/2015, 253–255. **3166** Gemäss dem Plan T22_20.2.1926_DF X liegt T22 29.75 m westlich der Grenze zwischen obertägig sichtbaren bzw. unsichtbarem Teil der Mauer.

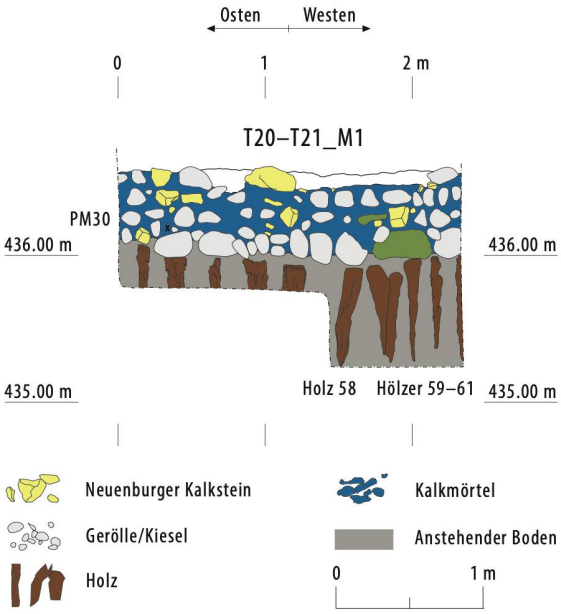
779 Westprofil durch den nördlichen Abschluss der Kurtine (Teilstück T20–T21_M1 und den nördlich daran ansetzenden Spitzgraben (M. 1:50) (Ausgrabung 2016.06).

780 Westprofil durch die Kurtine (Teilstück T20–T21_M1) und den nördlich daran anschliessenden Spitzgraben (vgl. Abb. 779) (Ausgrabung 2016.06

781 Teilstück T20–T21_M1 (vgl. Abb. 779), Ansicht des nördlichen Mauerseite mit intakten Resten des gemauerten Fundamentes und dem darunter ansetzenden Pfahlrost (Ausgrabung 2016.06).

nen Darstellungen des 18. Jh.[3167], dass bis in die Zeit um 1780/90[3168] auch noch auf dem Westabschnitt der Nordseite an vielen Stellen obertägig sichtbares Mauerwerk bestand. Dies deutet darauf hin, dass im ausgehenden 18. Jh. ein Paradigmenwechsel stattgefunden hat, der es möglich machte, innerhalb kurzer Zeit grössere Teile der antiken Stadtmauer an der Nordseite der Stadt abzubrechen. Eine Erklärung dafür könnte das Ende der bernischen Herrschaft in Avenches 1798 und der Übergang von Avenches an den Kanton Waadt sein. Nachweislich war während der Berner Zeit das Rauben von Steinmaterial aus der antiken Mauer und das Zerstören derselben unter Strafandrohung verboten[3169]. Eine andere Erklärung könnte ein zwischen 1744 und 1746 im Bereich des Zusammentreffens des *Chemin du Gravenau* mit der Stadtmauer angelegter Exerzierplatz sein, der im Norden nachweislich über die Stadtmauer hinausreichte[3170]. Tatsächlich findet sich im Protokoll der Gemeinde von Avenches vom 6.2.1744 die Notiz, dass im Bereich *Gravenau* die Stadtmauer zerstört wurde, um einen Exerzierplatz anzulegen[3171]. 1875 wurden in diesem Bereich 50 Pappeln gepflanzt und 1878 ein neuer Schiessstand gebaut[3172].

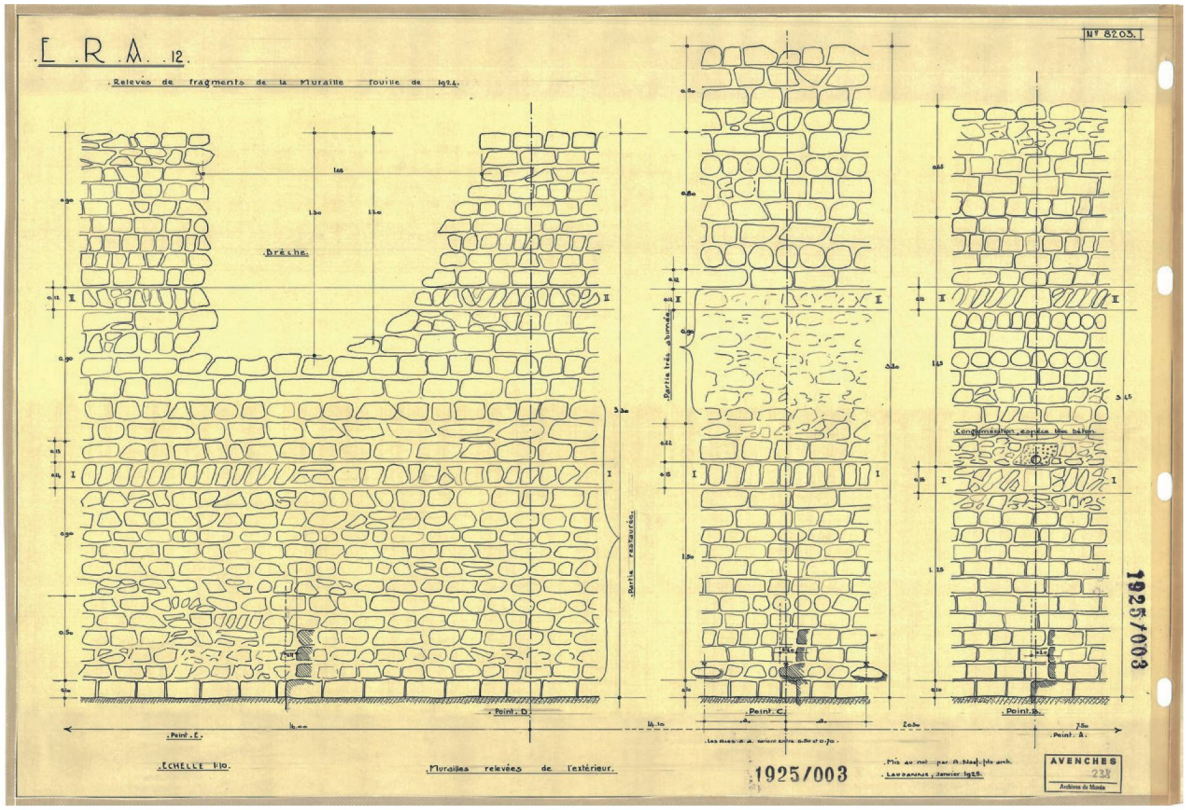
Der Nachweis der beiden Türme T22 und T23 lässt es zu, die Länge des Nordost-Südwest orientierten Abschnittes dazwischen mit rund 95 m anzugeben[3173].



782 Teilstück T20–T21_M1 (vgl. Abb. 781), Südprofil mit gemauertem Fundament der Kurtine und darunterliegendem Pfahlrost (M. 1:50) (Ausgrabung 2016.06).

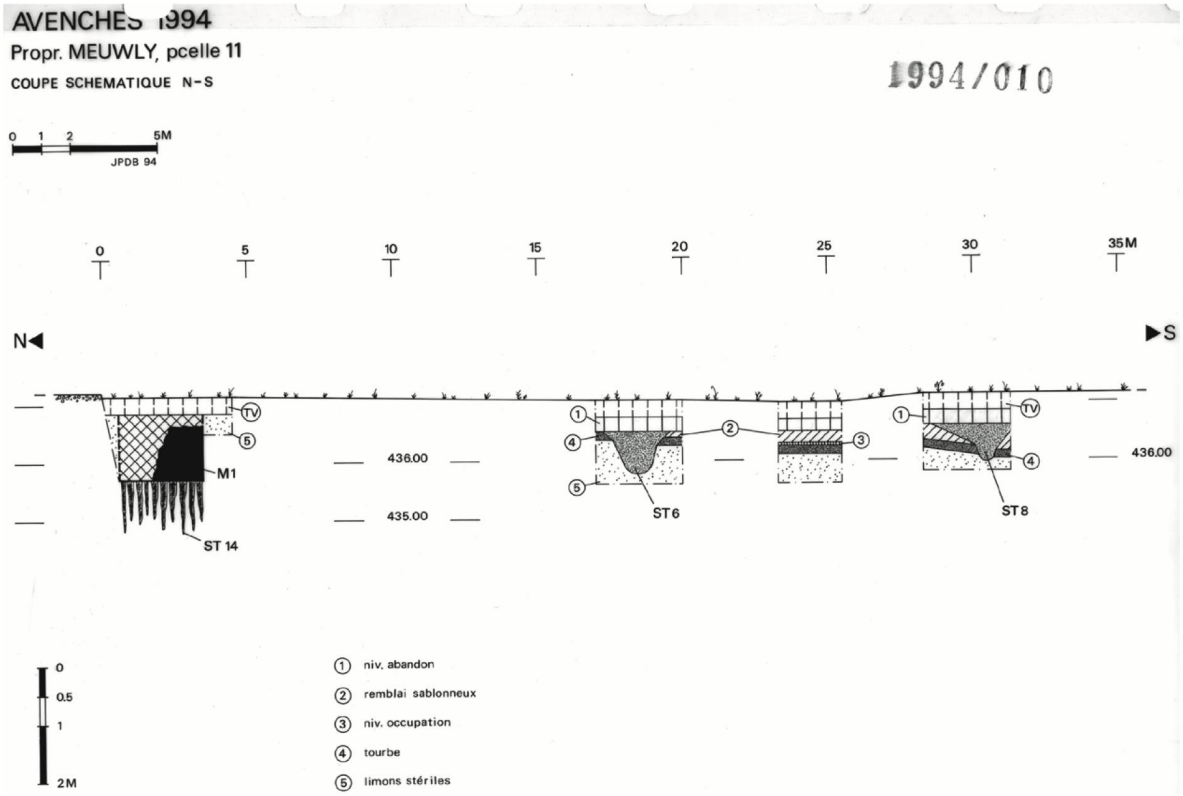
L. Bosset hat im Rahmen seiner vierten Grabungskampagne im Februar 1926 auch auf dem Teilstück T22–T23_M1 gegraben und dabei ein Querprofil (Westprofil) durch die obertägig nicht mehr sichtbare Mauer dokumentiert[3174] ■ **786**. Das Profil, welches unmittelbar östlich der Kreuzung zwischen *Chemin du Gravenau*

3167 Hagenbuch 1727. | Ritter 1755. **3168** Ritter 1786. **3169** Vgl. Zivilregister Avenches ACA. **3170** Vgl. Plan von Fornerod 1769. **3171** *«Muraille en Gravenaux à démolir. Come on a delibéré de faire une place d'armes en la planche [?] de Gravenaux, on a trouvé à propos de faire démolir la muraille du milieu de la planche, pour préparer d'avance cet ouvrage et on conviendra avec quelcun pr faire cette démolition»*. Protokoll vom 6.2.1744; Archives communales Avenches. **3172** Grandjean 2007, 90. Vgl. auch den Plan mit der Stadtansicht aus dem mittleren 18. Jh. (Grandjean 2007, 90 Fig. 104). **3173** Auf dem Plan von Bosset 1929/009A wird eine Länge von 95.85 m genannt. **3174** T22_20.2.1926_DF X, Profil *«a–b»*.

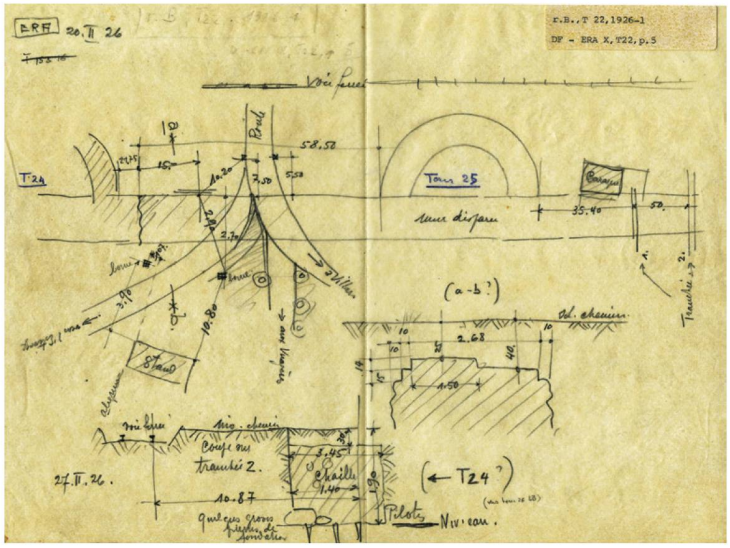


783 Steingerechte Maueransichten der Maueraussenseite, mutmasslich im Bereich der Teilstücke T20–T21_M1 und T21–T22_M1 zu verorten (A. Naef, 1925).

784 Ostprofil durch die Kurtine (Teilstück T21–T22_M1). Tiefgründig gestörtes Fundamentmauerwerk und intakter Pfahlrost. Intra muros setzen Graben- und Gräbchenbefunde an (Ausgrabung 1994.05).



785 Sondierungen im unmittelbaren südlichen Vorfeld der Kurtine (Teilstück T21–T22_M1. Graben- und Gräbchenbefunde aus der Zeit vor dem Bau der Stadtmauer (Ausgrabung 2015.07).



786 Planskizzen des Teilstückes T22–T23_M1 (T22 wurde hier als T24, T23 als T25 bezeichnet) mit einem Profilschnitt der in diesem Bereich obertägig nicht mehr sichtbaren Kurtine (L. Bosset, 20.2.1926).

(heute *Route de Villars* bzw. *Chemin du Milieu*) lag, zeigt das 0.25 m unterhalb des aktuellen Terrains liegende Fundament von 2.98 m Breite. An der Südseite der Mauer lassen sich auf der Skizze noch zwei, jeweils 0.1 m breite Abtreppungen des Fundamentvorsprungs identifizieren, an der Nordseite hingegen nur noch eine Abtreppung von 0.1 m Breite. Die Profilskizze deutet an, dass nicht bis an die UK des gemauerten Fundamentes gegraben wurde, und so auch keine Aussagen über eine mögliche Fundamentpfählung gemacht werden können.

Im September 1987 wurde zu beiden Seiten der Mauerkurtine eine kleine Sondage im Vorfeld eines Leitungsbaus angelegt[3175]. Hierbei wurde ein Nord-Süd-Schnitt durch das 3 m breite Fundament der Stadtmauer in Forme einer Skizze dokumentiert[3176] ■ **787**. Diese zeigt ein noch auf fünf Lagen Höhe (1.01 m Höhe) erhaltenes, gemörteltes Fundament[3177] aus Kalkbruchsteinen (UK gemäss Skizze wohl auf 435.93 m ü. M.), unter welchem eine mindestens 0.42 m hohe Eichenpfählung folgt. Die UK der Pfähle wurde nicht ganz erreicht.

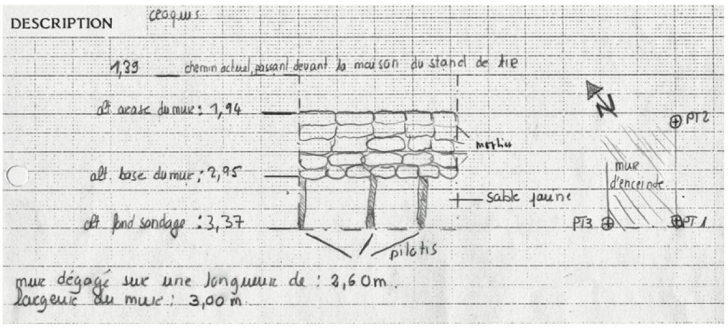
Der Bau neuer Wassersammler entlang des Fussballplatzes von Avenches machte 1999 eine archäologische Untersuchung im unmittelbaren nördlichen Vorfeld der Stadtmauer notwendig[3178]. An einer Stelle konnte das Fundament der Stadtmauer – hier in 2 m Tiefe ab aktuellem Terrainniveau gelegen – angegraben werden. Dazu wurde eine Eichenholzpfählung nachgewiesen, aus Sicherheitsgründen hat man jedoch auf eine Beprobung verzichtet[3179]. Ein Jahr später wurde im selben Bereich ein zweiter Sondierschnitt angelegt, der die Stadtmauer selbst zwar nicht mehr tangierte, dafür aber, wie auch die Grabung von 1999 Anhaltspunkte zu Siedlungsaktivitäten im unmittelbaren, nördlichen Vorfeld der Stadtmauer lieferte[3180].

16.4.1.8 TEILSTÜCK T23–T24_M1

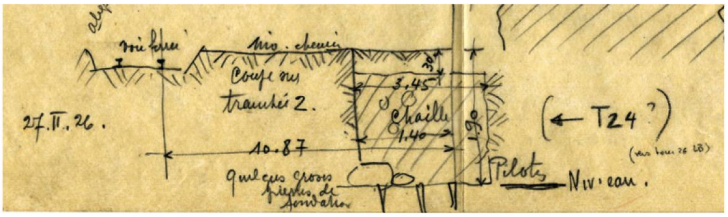
Westlich von T23 beginnt eine Teilstrecke von rund 265 m Länge bis zu T26, auf der keine weiteren Turmgrundrisse bekannt sind. Aufgrund der bekannten Turmabstände an der Nordseite der Stadtmauer nahm bereits L. Bosset für diesen Abschnitt zwei weitere Türme, entsprechend den heute als T24 und T25 bezeichneten Türmen, an und drittelte die Gesamtdistanz für die Turmabstände[3181]. Trifft diese Hypothese zu, dann schliesst rund 88–90 m westlich von T23 der nächste Turm T24 an[3182]. Da die Verlängerung der Orientierung der Kurtine östlich von T23 in südwestlicher Richtung direkt auf T26 zuführt, scheint die Mauerflucht auch westlich von T23 gleich zu bleiben.

In der vierten Kampagne von L. Bosset wurde Ende Februar 1926 rund 85 m westlich von T23 und knapp 11 m nördlich der Bahnlinie ein Nord-Süd-Schnitt (Westprofil) durch die Mauerkurtine dokumentiert[3183]. Der Abstand von 85 m zu T23 lässt vermuten, dass der Schnitt an dieser Stelle angelegt wurde, um den nächstfolgenden Turm zu lokalisieren. Das als Skizze dokumentierte Schnittprofil zeigt das schlecht erhaltene Mauerfundament, von dem nur noch Reste der untersten Steinlage des Fundamentes und die darunter folgende Eichenholzpfählung erhalten war ■ **788**. Rund 0.3 m unterhalb des aktuellen Terrains setzt ein 3.45 m breiter und 1.6 m tiefer Graben mit senkrechten Seitenwänden an, der bis auf die intakten Fundamentteile hinabreicht. Verfüllt war der Graben mit Steinschutt (*«chaille»*). Die Tiefe

3175 1987.04 – *Tranche EEF* (Parcelle 8); Grabungsdokumentation im Archiv SMRA. **3176** Grabungsdossier im Archiv SMRA. Wegen des vorzeitigen Einbruchs des Mauerfundamentes während der Sondierung konnte dieses nicht mehr ausführlicher dokumentiert werden. **3177** Der Mörtel wird in der Grabungsdokumentation als gelblich mit hohem Sandanteil und extrem bröckelig beschrieben. **3178** 1999.08 – *Route de Villars*; Blanc 1999. **3179** Blanc 1999. **3180** 2000.04 – *Route de Villars*; Pantet/Morel 2000. **3181** Rosset 1910; T8–PotN_T14–T15_T22–T28_T31–T33_10.2.1927_DF XV; 1929/009A. **3182** Bosset verzeichnet auf dem Plan 1929/009A drei Abstände von 89.80 m. **3183** T22_20.2.1926_DF X, Tranchée 2. **3184** 1996.09 – *Sous-Ville*; Blanc 1996; Grabungsdossier im Archiv SMRA (Pläne 1996/03–1996/04). **3185** 2017.03 – *Zone sportive*; vgl. Grabungsdokumentation im Archiv SMRA.



787 Ostprofil durch die Kurtine (T22–T23_M1) (Ausgrabung 1987.04).



788 Profilschnitt durch die stark gestörte Kurtine (Teilstück T23–T24_M1), bei der lediglich die untersten Steinlagen des Fundamentes und der Pfahlrost erhalten blieben. Die Kurtine verläuft hier unmittelbar neben dem modernen Weg und der Bahnlinie (L. Bosset, 20.2.1926, vgl. ■ **786**).

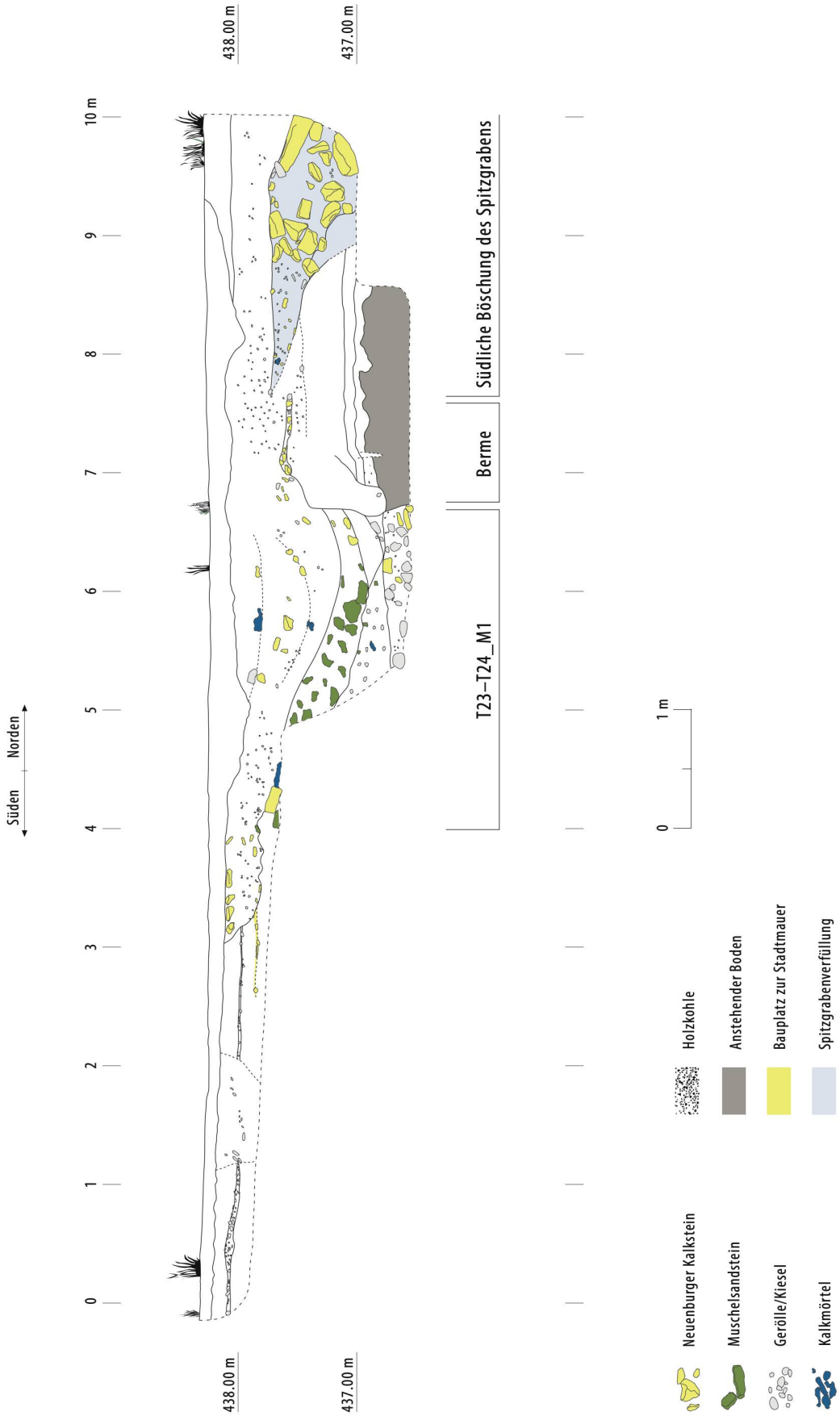
und der Querschnitt des Grabens sowie die Mauererhaltung und Grabenverfüllung deuten darauf hin, dass es sich um einen Mauerraubgraben handelt. Die fast vollständige Beraubung des Fundamentes in diesem Ausschnitt korrespondiert mit dem Umstand, dass die Kurtine westlich von T22 ab dem späten 18. Jh. nicht mehr obertägig sichtbar war. Daher muss – auch aufgrund fehlender, datierender Funde aus dem Graben – gleichermassen eine moderne Datierung dieser Beraubung in Erwägung gezogen werden.

1996 wurde rund 10 m nördlich der Mauerkurtine eine Fläche von etwa 1'100 m² mit einem Inline-Hockeyfeld überbaut und die Bauarbeiten archäologisch überwacht[3184]. Dabei wurden mehrere Drainagegräben und ein trocken aus Kalksteinen gefügter Drainagekanal, jedoch keine Hinweise auf Siedlungsstrukturen entdeckt.

Im Frühjahr 2017 wurde im Vorfeld einer gross angelegten Umgestaltung der Sportplätze von Avenches der Bereich nördlich des Abschnittes T23–T24_M1 mit mehreren Sondiergräben untersucht ■ **789**. Dabei konnte in zwei Sondierschnitten (Sondage 52 und Sondage 64) ein Querprofil durch den, der Stadtmauer vorgelagerten Spitzgraben dokumentiert werden[3185] ■ **790, 791**. Die Profile zeigen den rund 3.2 m breiten und ca. 1.2–1.3 m tiefen, v-förmigen Graben, der von einem Niveau von

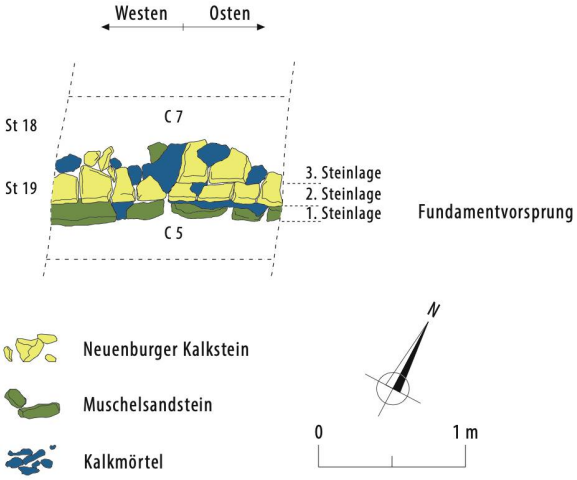
789 Wetteil des Abschnittes T IV aus Nordosten. In den Parzellen nördlich der Bahnlinie sind die Sondierschnitte von 2017.03 zu erkennen. In den südlichsten Sondierschnitten, in der unteren linken Bildecke wurde die hier obertägig nicht mehr erhaltene Kurtine angeschnitten. Die Kurtine quert im Bereich der Bildmitte die Bahnlinie und folgt anschliessend dem Südwest-Nordost-Verlauf der modernen Strasse (Route de Sous-Ville, Abschnitt T V) (2017).

790 Ostprofil durch die Kurtine (T23–T24_M1) und den vorgelagerten Spitzgraben (M. 1:50) (Ausgrabung 2017.03, Sondage 52).



791 Westprofil durch die Kurtine (T23–T24_M1). Im Norden ist der Ansatz des vorgelagerten Spitzgrabens zu erkennen (M. 1:50) (Ausgrabung 2017.03, Sondage 64).

792 Ostprofil (vgl. Abb. 790) durch den vorgelagerten Spitzgraben (Teilstück T23–T24_M1). An der Basis der Grabenverfüllung sind feinsandig-siltige Sedimente zu sehen, darüber folgt ein Paket aus Stein- und Mörtelschutt, welches u. a. auch Architekturelemente aus Muschelsandstein enthält (Ausgrabung 2017.03, Sondage 52).



795 Aufschluss der südlichen Mauerschale der Kurtine (T23–T24_M1) (M. 1:50) (Ausgrabung 2017.03, Sondage 64, vgl. Abb. 794).

793 Ostprofil durch den vorgelagerten Spitzgraben (vgl. Abb. 792). Detail der Grabensohle mit mutmasslich eingeflossenen Sedimenten. Eisenoxid- und Phosphatausfällungen (Ausgrabung 2017.03, Sondage 52).

794 Aufschluss der südlichen Mauerschale der Kurtine (Teilstück T23–T24_M1), restlicher Teil des Fundamentes tiefgründig ausgebrochen (vgl. Abb. 791). Am rechten Bildrand ist der ansetzende Spitzgraben und dessen Verfüllung mit Steinschuttt zu erkennen (Ausgrabung 2017.03, Sondage 64).

ca. 437.90 m ü. M. aus bis in eine maximale Tiefe von 436.60 m ü. M. abgegraben worden war (Sondage 52, Plan 17). Auf dieser Höhe ist nördlich ausserhalb des Grabens ein schwach ausgeprägtes Niveau mit Kalksteinsplittern erkennbar, welches dem Bauhorizont der Stadtmauer entsprechen dürfte. Im Süden konnte der unmittelbare Anschluss der Stratigraphie an die Stadtmauer nicht gefasst werden. Innerhalb des Spitzgrabens lassen sich grundsätzlich zwei Verfüllungen unterscheiden: Im unteren Teil (UK auf 436.66 bis maximal 437.60 m ü. M.) finden sich nahezu sterile, feinsandige Sedimente, die an der Basis deutliche, rot-braune Bänder von Eisenoxid-Ausfällungen aufweisen ▪ **792, 793**. Im Bereich der Böschungen sind schlierenartige, grün-gelbe (Phosphat)-Ausfällungen zu beobachten. Oberhalb dieser Feinsande schliesst ein maximal 1.0 m mächtiges Paket aus Stein- und Mörtelschutt an. An der Basis liegen mehrere sorgfältig zugehauene Handquader aus Neuenburger Kalkstein, darüber folgen Bruchsteine, Kalkmörtelfragmente und zwei Fragmente von Halbwalzensteinen aus Muschelsandstein (Arch. 88–Arch. 89). Auffällig ist, dass die meisten dieser Komponenten in schräger oder seitlich verkippter Position im Graben liegen. Gewisse Bruchsteine befinden sich noch im Verband mit Mörtelbindung. Der Steinschutt setzt sich gegen Norden noch mindestens 1.2 m fort. Oberhalb des Steinschuttes beginnt unmittelbar die moderne Stratigraphie. Die Feinsande an der Basis der Grabenverfüllung dürften natürlich aus dem Böschungsbereich abgeschwemmte Sedimente darstellen. Die Eisenoxide an der Grabenbasis deuten auf stehendes Wasser im offenen Graben hin. Die Phosphatausfällungen im Böschungsbereich könnten auf den Einfluss von Vegetation oder Tieren (Bioturbation) hindeuten. Denkbar ist eine einsetzende Bodenbildung und Humifizierung im Böschungs- und Sohlenbereich des Grabens.

Mit dem Steinschutt oberhalb der Feinsande setzt die eigentliche Grabenverfüllung mit Abbruchmaterial der Stadtmauer ein. Auffällig ist, dass zuerst offenbar Elemente der Mauerschale (Handquader), und erst dann Teile des Mauerkerns und der Mauerbekrönung (Halbwalzensteine) in den Graben gelangten. Der Umstand, dass viele Komponenten schräg oder vertikal im Graben liegen, deutet auf eine rasche Abfolge dieses Verfüllereignisses hin, das eine horizontale Einregelung der Komponenten verhindert hat.

Hinweise auf eine nördlich des Spitzgrabens verlaufende Strasse, wie sie vermutlich weiter östlich gefasst wurde[3186], sind nicht auszumachen.

In zwei weiteren Sondierschnitten (Sondage 64 und Sondage 65) wurde die Stadtmauer selbst quergeschnitten[3187]. Hier zeigte sich das bekannte Bild einer bis auf die OK des Fundamentes zerstörten Mauer, die insbesondere im Nordteil eine tiefgründige Beraubung erfahren hat ■ **794**. In beiden Sondierschnitten konnte der südliche Mauerabschluss auf 0.45–0.60 m Breite dokumentiert werden (OK ca. 437.75 m ü. M.) ■ **795**. Auffällig ist in beiden Aufschlüssen der hohe Anteil an Muschelsandstein im Mauerwerk. Im nördlichen Anschluss an die Stadtmauer liess sich ein deutliches, rund 5–7 cm mächtiges Band aus Kalksteinsplittern (OK 437.53 m ü. M.) erkennen, welches vom Spitzgraben geschnitten wird **vgl.** ■ **791**. Es dürfte sich dabei um das bekannte Bauplatzniveau zur Stadtmauer handeln. An der Mauerinnenseite ist auf ca. 437.78 m ü. M. ein schwach ausgeprägtes Niveau aus Kalksteinsplittern – möglicherweise das Bauplatzniveau – erkennbar. Nach Abschluss der Sondierungskampagne wurde von den Verantwortlichen von SMRA im Herbst 2017 ein Konzept zur obertägigen Markierung der Stadtmauer sowie der Türme T23 und T24 erarbeitet und diese Markierung im Rahmen der Anlage der neuen Sport- und Parkplätze im Sommer 2018 realisiert[3188] **vgl.** ■ **571**.

16.4.1.9 TEILSTÜCK T24–T25_M1

Da für das Teilstück T24–T25_M1 weder die östliche Begrenzung in Form von T25, noch die westliche Begrenzung T26 archäologisch belegt sind, ist dessen Lokalisierung und Vermassung lediglich hypothetischer Natur[3189]. Wie bereits beim östlich vorangehenden Teilstück hat L. Bosset auch für T24–T25_M1 eine Länge von 89.80 m angenommen, wobei diese Annahme auf einer Drittelung der Gesamtdistanz zwischen T23 und T26 beruht[3190].

Folgen wir der Annahme von Bosset und postulieren rund 90 m westlich des, ebenfalls rekonstruierten Grundrisses von T24 einen Turm T25, so kommt dieser im Bereich der Bahnlinie zu liegen. Da diese 1876[3191] erbaut worden und so zur Zeit von Bossets Grabung bereits vorhanden war, erstaunt es nicht, dass für dieses Teilstück Abschnitt keine Dokumente von archäologischen Untersuchungen vorliegen. Tatsächlich scheint der im Februar 1926 (4. Kampagne) von Bosset angelegte Schnitt auf dem Teilstück T23–T24_M1 der letzte Eingriff zu sein, bevor im Dezember 1926 und Januar 1927 (5. Kampagne) T26 und die südlich davon folgenden Mauerteile angegangen wurden. Auch in neuerer Zeit sind keine Ausgrabungen auf dem Teilstück T24–T25_M1 zu verzeichnen.

16.4.1.10 TEILSTÜCK T25–T26_M1

Das Teilstück T25–T26_M1 bildet das letzte auf dem Abschnitt T IV. Dabei rücken wir mit dem belegten T26 wieder in den Bereich der archäologischen Evidenz. Da die östliche Grenze (T25) archäologisch nicht nachgewiesen ist, bleibt bezüglich der Länge des Abschnittes mit 89.80 m dieselbe Hypothese von L. Bosset, wie bereits bei den beiden vorangehenden Abschnitten[3192]. Da aufgrund der vorhandenen archäologischen Erkenntnisse und der Topographie keine Argumente gegen eine regelmässige Verteilung der Türme T24 und T25 angeführt werden können, erscheint diese nachwievor plausibel und wird auch in dieser Auswertung so weitergetragen. Topographisch bringt das westliche Ende des Teilstückes eine Veränderung, da im Süden der Hangfuss des Stadthügels ansetzt und dieser Bereich gegen Süden und Südwesten dem Abschluss der sumpfigen Ebene gleichkommt. Eine deutliche Referenz an die topographische Situation dürften die Richtungsänderungen der Kurtine am Übergang von T IV zu T V und von T V zu T VI darstellen[3193].

Archäologische Untersuchungen sind für das Teilstück T25–T26_M1 nur im unmittelbaren, östlichen Vorfeld von T26 bekannt[3194].

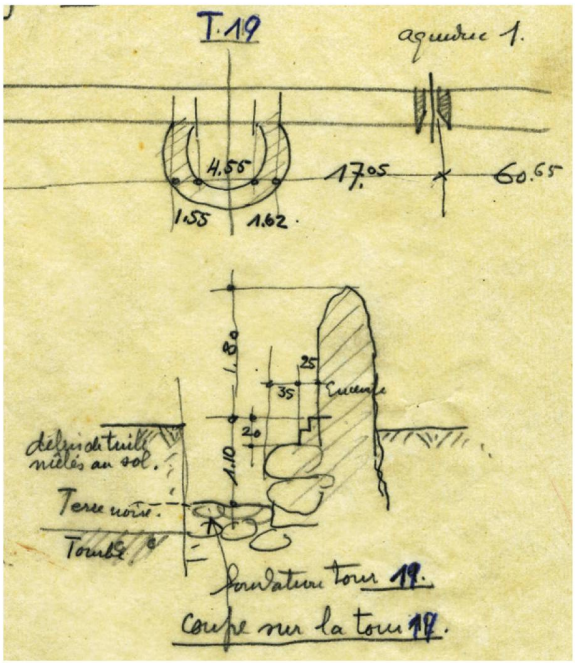
16.4.2 ZWISCHENTÜRME

16.4.2.1 TURM T17

Die Entdeckung des ersten, westlich an das Nordtor anschliessenden Turmes geht vermutlich auf das späte 19. Jh. zurück. In der ursprünglichen Fassung des archäologischen Gesamtplanes von Rosset aus dem Jahr 1910 ist an der Stelle von T17 lediglich ein hypothetischer Turmstandort eingetragen. Dieser wurde jedoch später vermutlich von Bosset mit einem als «12» bezeichneten Turmgrundriss überzeichnet. Allerdings könnte es sich bei einem der zwischen 1892 und 1893 oder 1903 in der Flur *En Pré Vert* entdeckten Turmgrundrisse um T17 handeln. Im selben Kontext wurde auch der rund 18.75 m

3186 2016.06 – *Derrière les Murs*, Plan D22. Archiv SMRA. **3187** 2017.03 – *Zone sportive*, Pläne D35 und D36. Unpublizierte Grabungsdokumentation im Archiv SMRA. **3188** Vgl. Kap. 7. **3189** Zu einer möglichen Darstellung von T25 bei Rosset 1888 vgl. Kapitel zu T25, Kap. 16.4.2.9. **3190** Rosset 1910; T8–PotN_T14–T15_T22–T28_T31–T33_10.2.1927_DF XV; 1929/009A. **3191** Wägli 2010, 17; Karte 1. **3192** Rosset 1910; T8–PotN_T14–T15_T22–T28_T31–T33_10.2.1927_DF XV; 1929/009A. **3193** Vgl. Kap. 12. **3194** S. Besprechung T26, Kap. 16.4.2.10.

östlich von T17 gelegene Mauerdurchlass entdeckt[3195]. In einem undatierten Zeitungsausschnitt wird der auf dem Grundstück von M. Fornerod entdeckte Turm mit einer Länge von 8 m und 1.50 m Mauerdicke beschrieben. Von dieser Mauer existierten offenbar noch vier oder fünf Steinlagen. Diese wiederum lagen auf einem Kiesbett, welches damals unter Grundwasser stand. Das Turminnere mass laut Zeitungsartikel 5.0×3.3 m[3196]. Die lichte Weite des Turminneren an der Kurtine wird mit 4.55 m angegeben[3197]. Im Herbst 1924 wurde T17 von Bosset (nochmals) mittels eines Nord-Süd-Schnittes dokumentiert[3198] ■ **796**. Das Westprofil macht deutlich, dass das Turmfundament deutlich schlechter erhalten war als die nördlich davon ansetzende Kurtine. Im Bezug auf die oberste, erhaltene Stufe des abgetreppten Fundamentvorsprungs der Kurtine lag die erhaltene UK des Turmfundamentes 1.10 m tiefer. Über den Resten des Turmfundamentes folgte eine Schuttschicht mit hohem Ziegelanteil. Im Bereich des aus Kieseln und Geröllen bestehenden Fundamentteils setzte unmittelbar eine Torfschicht an, wo gemäss dem oben erwähntem Zeitungsausschnitt der Grundwasserspiegel lag. Nach der Grabung von 1924 wurde T17 nicht mehr untersucht. Im Gegensatz zu den Türmen der Abschnitte T II und T III wurden jene auf dem Abschnitt T IV nach Grabungsabschluss offenbar nicht mit Betonsockeln und Holzpfosten markiert.

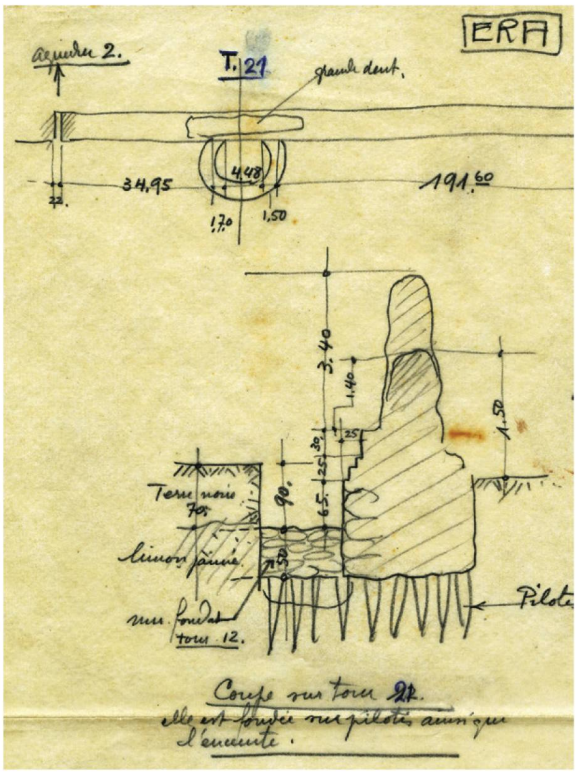


796 Profilschnitt durch den hier als T19 bezeichneten T17 (L. Bosset, 1.9.1924).

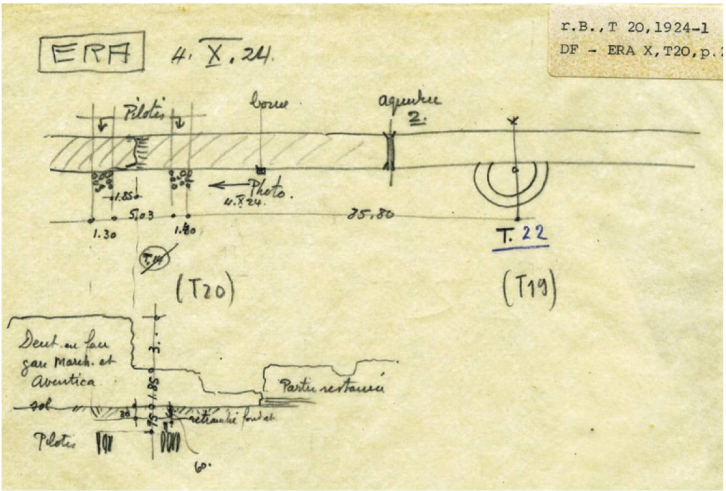
16.4.2.2 TURM T18

Wie bei der Beschreibung von T17 angemerkt, wurden zwischen 1893 und 1903 auf dem Grundstück von M. Fornerod zwei Turmgrundrisse entdeckt. Da diese einen Abstand von 75 m aufwiesen[3199], kann es sich dabei nicht um T17 und T19 gehandelt haben, die erwie-

797 Profilschnitt durch den hier als T21 bezeichneten T19 (L. Bosset, 1.9.1924).



798 Ausgrabung an T20: der Turm war lediglich noch in Form des halbrund verlaufenden Pfahlrostes nachzuweisen (4.–25.10.1924).



799 Planskizze von T20, der lediglich in Form des Pfahlrostes erhalten war (L. Bosset, 4.10.1924).

senermassen rund 200 m auseinander liegen. Geht man davon aus, dass die Gleichsetzung eines Turmes mit T17 stimmt, so müsste es sich beim zweiten Turm um den nachfolgenden T18 handeln. Im Gegensatz zu T17 wurde dieser Turm in jüngeren Plänen jedoch nie als archäologisch nachgewiesener Befund verzeichnet[3200]. Im Rahmen der Sondierungskampagne von *Prés de la Gare* im Jahre 2015 wurde T18 mittels dreier gezielter Sondierschnitte gesucht, konnte aber nicht lokalisiert werden[3201]. Damit ist die Existenz eines Turmes zwischen den archäologisch belegten T17 und T19 deutlich in Frage gestellt, bleibt aber wegen des grossen Abstandes zwischen diesen weiterhin plausibel. In diesem Fall müsste ein allfälliger Turmes T18 deutlich von der Mitte der Distanz zwischen T17 und T19 in westlicher oder östlicher Richtung entfernt sein.

16.4.2.3 TURM T19

T19 wurde 1924 im Rahmen der dritten Kampagne von L. Bosset entdeckt und in Form eines Nord-Süd-Schnittes dokumentiert[3202] ■ **797**. Diesem zufolge setzte die erhaltene Turmmauer T19_M1 0.65 m unterhalb des Niveaus der untersten Stufe des dreifach abgetreppten Fundamentvorsprungs der Kurtine an. Die Höhe des erhaltenen Fundamentmauerwerks wird von Bosset mit 0.5 m angegeben[3203]. Darunter schliesst in bekannter Weise eine Pfählung aus angespitzten Eichenhölzern an. Die Stratigraphie ausserhalb des Turmes bestand gemäss Bosset aus einer 0.7 m mächtigen Schicht von *«terre noire»*, bei der es sich explizit nicht um Torf handelte, sowie einer darunter folgenden, gelben Lehmschicht, die wohl als anstehender Boden zu deuten ist[3204]. Der skizzenhafte Charakter der Profilzeichnung lässt keine weiteren Rückschlüsse auf stratigraphische Einzelheiten zu. Einer schematischen Darstellung des Turmgrundrisses ist zu entnehmen, dass die lichte Weite des Turminneren an der Südseite der Kurtine 4.48 m betragen hat und die Fundamente im Osten 1.5 m und im Westen 1.7 m breit waren[3205]. Gemäss der vorliegenden Dokumentation im Archiv des SMRA sind die Fundamente von T19 nach 1924 nicht mehr untersucht worden und dürften sich unversehrt im Boden befinden.

16.4.2.4 TURM T20

Wie der vorangehende T19 wurde auch T20 während der dritten Grabungskampagne von L. Bosset im Oktober 1924 entdeckt. Der Grabungsdokumentation ist zu entnehmen, dass der Turm in einem parallel zur Kurtine angelegten, maximal 1 m breiten Schnitt lokalisiert wurde[3206]. Als Dokumentation liegen je eine schematische Skizze einer Aufsicht auf den Turmgrundriss und eines Profilschnittes vor[3207]. Dazu ein Foto vom 4.10.1924, welches den Grabungsschnitt gegen Westen zeigt[3208] ■ **798, 799**. Skizzen und Foto zufolge war von T20 im untersuchten Bereich lediglich die vollständig im Grundwasser stehende Fundamentpfählung aus Eichenhölzern nachzuweisen[3209]. Gemauerte Fundamentteile der Turmmauern scheinen – im Gegensatz zur nördlich angrenzenden Kurtine – nicht mehr erhalten gewesen zu sein[3210]. Die Entdeckung eines Turmes, von dem nur noch die Eichenholzpfählung erhalten war, beschreibt auch vom Bauunternehmer Righetti in einem Brief an L. Bosset vom 14.12.1924[3211].

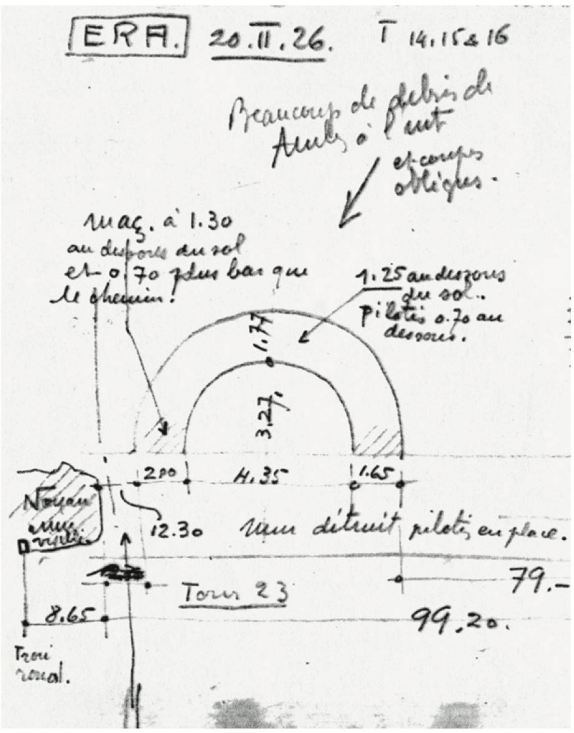
Im Abstand von 5.03 m waren je zwei 1.40 m (Osten) und 1.30 m (Westen) breite Pfählungen zu belegen. Die Köpfe der Pfähle lagen 0.95 m unter dem aktuellen Bodenniveau[3212], die OK des Fundamentvorsprungs der Kurtine 0.6 m[3213]. Nach 1924 wurde T20 nicht mehr archäologisch untersucht.

16.4.2.5 TURM T21

T21 wurde im Februar 1926 (vierte Grabungskampagne Bossets) lokalisiert und teilweise ausgegraben. Wie das einzige, vorhandene Grabungsfoto andeutet, wurde der Turm in einem rechtwinklig zur Kurtine angelegten, rund 1 m breiten Schnitt lokalisiert[3214] ■ **800, 801**. Die Dokumentation beschränkt sich jedoch auf das erwähnte Foto und eine schematische Skizze eines Teiles des Turmgrundrisses[3215]. Das Grabungsfoto zeigt die

3195 Jomini 1903, 32. | Undatierter Zeitungsausschnitt, zitiert bei Schwarz 1965, 100. **3196** Undatierter Zeitungsausschnitt, zitiert bei Schwarz 1965, 100. **3197** T17_1.9.1924_DF X. **3198** T17_1.9.1924_DF X; hier fälschlicherweise als «T19» bezeichnet. Auf dem Plan 1929/009A wird der Turm von Bosset als «T12» bezeichnet. **3199** Jomini 1903, 32. | Undatierter Zeitungsausschnitt, zitiert bei Schwarz 1965, 100. **3200** Rosset 1910 | 1929/009A | Bosset 1945. **3201** 2015.07 – *Prés de la Gare*, Sondagen 36, 37 und 38 vgl. Schenk et al. 2014/2015, 255. **3202** T17_1.9.1924_DF X; hier fälschlicherweise als «T21» bezeichnet. Auf dem Plan 1929/009A wird der Turm von Bosset als «T13» bezeichnet. **3203** T17_1.9.1924_DF X. **3204** T17_1.9.1924_DF X. **3205** T17_1.9.1924_DF X. **3206** Vgl. Foto T20_4.–25.10.1924_DF X. **3207** T20_4.10.1924_DF X. **3208** T20_4.–25.10.1924_DF X; zur Lokalisierung des Fotos vgl. die Notiz auf T20_4.10.1924_DF X. **3209** Vgl. Foto T20_4.–25.10.1924_DF X. **3210** Vgl. auch den Eintrag *«pilotis»* bei T20 im Plan von Rosset 1910; T20 ist hier fälschlicherweise als «T14» bezeichnet. Auch die Pläne T8-PotN_T14-T15_T22-T28_T31-T33_10.2.1927_DF XV und 1929/009A verzeichnen als Signatur für T20 eine ringförmige Pfahlstellung. **3211** T20_Brief Righetti an Bosset_14.12.1924_DF X. **3212** Righetti nennt in seinem Brief vom 14.12.1924 eine Tiefe von 1.1 m; vgl. T20_Brief Righetti an Bosset_14.12.1924_DF X. **3213** T20_4.10.1924_DF X. **3214** T21_27.2.1926_DF X. **3215** T20–T21_20.2.1926_DF X.

800 Sondierschnitt mit dem südlichen Abschluss der Turmmauer T21_M1 (27.2.1926).



801 Planskizze mit den Befunden von T21 (L. Bosset, 20.2.1926).

Oberkante eines rund 1.0 m unter dem aktuellen Boden liegenden, West-Ost verlaufenden und mindestens 1.0 m breiten Mauerzuges, bei dem es sich um das Fundament von T21_M1 handeln dürfte. Über dem Fundament scheint eine durchmischte Schicht mit Steinschutt anzusetzen, weiter südlich, ausserhalb des Turmes, sind sandige, möglicherweise anstehende Schichten zu erkennen. Weitere stratigraphische Beobachtungen lässt das Grabungsfoto nicht zu. Auf der Planskizze werden viele, offenbar im Turminneren gefundene, konische Dachziegel erwähnt. Nach der teilweisen Freilegung wurde T21 vermutlich wieder zugeschüttet. Im Rahmen der Sondierkampagne von 2015[3216] wurde ein rund 1.8 m langer Teil von T21_M1 angeschnitten und oberflächlich freigelegt ■ **802, 803, vgl.** ■ **776**. Dabei zeigten sich neben den Spuren der Grabung von 1926 die Reste des rund 1.6 m breiten Mauerfundamentes aus Bruchsteinen von gelbem Neuenburger Kalkstein, gesetzt in hellgraugelblichem, stark sandigem Kalkmörtel[3217]. Die erhaltene OK des Mauerwerks lag auf 436.24 m ü. M.

802 Sondierschnitt mit dem Mauerraubgraben von T21 (bogenförmige, graubraune Grabenstruktur im Vordergrund). Blickwinkel entspricht dem Grabungsfoto Abb. 800 (Ausgrabung 2015.07).

3216 2015.07 – *Prés de la Gare*; Schenk et al. 2014/2015, 255–257; unpublizierte Grabungsdokumentation im Archiv des SMRA, Zeichnungen Nr. 47 und 53. **3217** Aus dem intakten Fundamentmauerwerk von T21 wurde eine Mörtelprobe (2015.07/PM2) entnommen, die im aktuellen Auswertungsprojekt aber nicht untersucht wurde. **3218** Vgl. Kap. 16.3 zur Möglichkeit, dass um 1839 ein Münzschatz (Mü60) in T22 gefunden wurde. **3219** Ein Brief von L. Bosset an A. Naef vom 24.10.1925 (T22, T23_24.10.1925_DF X) berichtet von der Entdeckung dreier Türme nördlich der Bahnlinie. Da T22 jedoch erst im Februar 1926 entdeckt wurde, kann er nicht zu diesen gehören. **3220** T22_20.2.1926_DF X. **3221** T22_27.2.1926_DF X, T22_27.2.1926_2_DF X, T22_27.2.1926_3_DF X, T22_27.2.1926_4_DF X. **3222** S. ■ **804–806**. **3223** T22_27.2.1926_DF X; T22_27.2.1926_2_DF X. **3224** Vgl. Diskussion T II, Kap. 14. **3225** T22_27.2.1926_DF X, T22_27.2.1926_2_DF X.

803 Intaktes Fundamentmauerwerk von T21 (Ausgrabung 2015.07).

805 T22 mit Resten des mutmasslich originalen Turmbodens aus Kalkmörtel und Kalksteinsplittern (27.2.1926).

16.4.2.6 TURM T22

Auf mehreren historischen Plänen – denjenigen von Ritter 1755, Fornerod 1769, Ritter 1786, Parent 1805 und Rosset 1888 – ist unmittelbar östlich des Anschlags des *Chemin du Gravenau* an die Kurtine ein Turmgrundriss eingetragen. Da nach der aktuellen Lokalisierung von T22 dieser dem ersten nach dem *Chemin du Gravenau* gegen Osten folgenden Turm entspricht, könnte der auf den Plänen des 18. und 19. Jh. eingetragene Turmgrundriss T22 entsprechen. War dieser Turm folglich noch in irgendeiner Form obertägig sichtbar oder bereits bei früheren Bodeneingriffen im 18. Jh. ausgegraben worden? Jedenfalls handelt es sich beim auf den genannten Karten dargestellten Turm um den einzigen Turm, der auf dem Abschnitt T IV verzeichnet wurde[3218].

Im Februar 1926 wurde T22 im Rahmen der vierten Kampagne von Bosset nicht wie die anderen Türme mittels eines Schnittes lokalisiert, sondern flächig und vollständig freigelegt[3219]. Die Dokumente zu dieser Ausgrabung beschränken sich auf eine schematische Skizze des Ostteils des Turmgrundrisses[3220] sowie auf vier Grabungsfotos[3221] ■ **804–806**. Da die Skizze von Bosset wenig zur Analyse von T22 beitragen kann, stützt sich diese insbesondere auf die Grabungsfotos. Die Fotos zeigen den vollständig freigelegten, halbrunden Grundriss von T22_M1, südlich an die Kurtine anschliessend, wobei diese hier obertägig nicht mehr sichtbar war[3222]. Die erhaltene Fundament-OK lag rund 0.8–1.0 m unterhalb des aktuellen Terrains. Gut lassen sich der lagenweise eingebrachte Mauerkern aus gemörtelten Kalkbruchsteinen und beidseitig ansetzende Mauerschalen aus zugehauenen Kalksteinen erkennen. Aufgehendes Mauerwerk scheint nicht erhalten zu sein. Eine ansatzweise zu erkennende Abtreppung am äusseren Mauerende könnte mit einem beginnenden Fundamentvorsprung zu erklären sein. Ungefähr mittig lässt sich gegenüber der Kurtine eine Art trapezförmiges Negativ mit gerader Abschlusskante erkennen[3223], das an die auf Abschnitt T II beobachteten Schwellenkonstruktionen erinnert[3224]. Im Inneren des Turmgrundrisses deutet sich auf den Fotos ein verdichteter Bereich deutlich hellerer Färbung an, bei dem es sich um die Reste einer Bodenkonstruktion aus Beigabe von Mörtel und kleinteiligem Steinschutt handeln könnte[3225]. Die Höhe dieses verdichteten Bodens korrespondiert mit dem am Fundament T22_M1 beobachteten Absatz. Nach der Ausgrabung wurde T22 zugeschüttet und dürfte heute noch in derselben Form im Boden konserviert sein.

806 Lage von T22 im Bezug auf die Bebauungssituation um den Bahnhof von Avenches um 1926 (27.2.1926).

804 Blick auf den vollständig freigelegten Grundriss von T22 (27.2.1926).

16.4.2.7 TURM T23

T23 wurde vermutlich ebenfalls anlässlich der vierten Grabungskampagne von Bosset zwischen Oktober 1925 und Februar 1926 entdeckt. Darauf deutet jedenfalls dessen Eintrag auf einem schematischen Plan von 1926 hin[3226]. Grabungsfotos von T23 sind nicht vorhanden[3227]. Gemäss den Angaben von Bosset lag das Mauerwerk von T23_M1 1.3 m unterhalb des aktuellen Terrains. Die Breite von T23_M1 betrug 1.65–2.00 m und die lichte Weite des Turminneren an der Kurtine mass 4.35 m. 0.7 m unterhalb der gemauerten Teile von T23_M1 folgte die Eichenholzpfählung. Die im nördlichen Anschluss an T23 verlaufende Kurtine war an dieser Stelle nur noch in Form der Eichenholzpfählung erhalten. Im Turminneren fand sich viel Ziegelschutt, wobei mehrfach konische Ziegel nachgewiesen wurden[3228]. Auch dieser Turmgrundriss wurde nach der Ausgrabung zugeschüttet und dürfte noch heute konserviert im Boden liegen.

16.4.2.8 TURM T24

T24 ist bislang archäologisch nicht lokalisiert worden. Da sich dessen rekonstruierter Standort im Bereich der Bahnlinie Avenches-Payerne befindet, ist denkbar, dass T24 oder Teile davon beim Bau der Bahnlinie 1876 in Mitleidenschaft gezogen wurden[3229].

16.4.2.9 TURM T25

Wie T24 ist auch T25 bislang archäologisch nicht nachgewiesen und eine Zerstörung beim Bau der Bahnlinie 1876 ebenfalls möglich. Auf dem Plan von Rosset von 1888 wird im Bereich der Bahnlinie ein Turm als bekannt verzeichnet und zusätzlich mit «T» markiert. Handelt es sich dabei um T25, der anlässlich der Bauarbeiten an der Eisenbahntrassee entdeckt wurde?

16.4.2.10 TURM T26

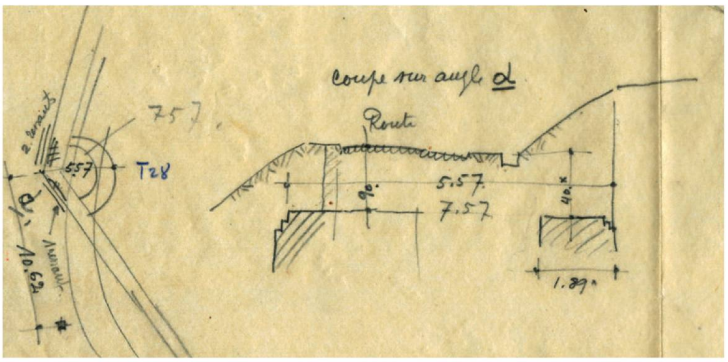
Mit T26 folgt der letzte der mutmasslich zehn Türme auf dem Abschnitt T IV. Als einziger dieser Türme erfuhr T26 nach seiner Entdeckung auch Untersuchungen in jüngerer Zeit. Im Januar 1927 wurde T26 in einem in Nordost-Südwest verlaufenden Sondierschnitt entdeckt und mittels zweier Skizzen[3230] und zweier Grabungsfotos[3231] dokumentiert ■ **807–809**. 1982 wurde T26 im Rahmen eines Leitungsbauprojektes ein zweites Mal angegraben[3232]. Wie bereits 1927 erkannt wurde, liegt der Hauptteil des Turmes unter der modernen Strasse *(Route de Sous-Ville)*. 2004 machten erneute Leitungsbauarbeiten im Bereich der *Route de Sous-Ville* einen weiteren Eingriff an T26 notwendig[3233].

Trotz dreier Ausgrabungen an T26 ist der gesamte Grundriss des Turmes bislang noch nicht freigelegt worden ■ **810, 811**. Präzise Angaben zur Gesamtgrösse des Turmes sind daher nicht möglich. Das skizzierte Nordostprofil des Nordost-Südwest-Schnittes von 1927 zeigt immerhin eine Gesamtbreite des Turmes inklusive der Kurtine von 7.57 m. Geht man dabei von einer

807 Ausgrabung von T26 am nordöstlichen Fuss des Altstadthügels (10.1.1927).

808 Mauerknick der Kurtinen zwischen den Abschnitten T IV und T V, unmittelbar an der Maueraussenseite, gegenüber T26 (10.1.1927).

3226 T22_20.2.1926_DF X. **3227** Ein Brief von Bosset an Naef vom 24.10.1925 (T22, T23_24.10.1925_DF X) berichtet von der Entdeckung dreier Türme nördlich der Bahnlinie, T23 könnte theoretisch zu diesen drei Türmen gehören. **3228** Vgl. Notizen von Bosset auf Plan T20–T21_20.2.1926_DF X. **3229** Nachforschungen im Archiv der SBB in Brugg (8.9.2015) und im Gemeindearchiv von Avenches (7.12.2015) verliefen diesbezüglich ergebnislos. **3230** T26_10.1.1927_3_DF XI; T26_31.12.1926_DF XI. **3231** T26_10.1.1927_Nr 57_DF XI; T26_10.1.1927_Nr 60_DF XI. **3232** Dewarrat 1984, 78; unpublizierte Grabungsdokumentation im Archiv des SMRA. **3233** 2004.07 – *Route de Sous-Ville, rue de l'Avenir, rue René Grandjean*; vgl. Vuichard-Pigueron 2004; unpublizierte Grabungsdokumentation im Archiv des SMRA. **3234** T26_10.1.1927_3_DF XI. **3235** Vgl. dazu die Skizze von Bosset T26_10.1.1927_3_DF XI. **3236** Auch zu sehen auf Foto T26_10.1.1927_Nr 57_DF XI. **3237** T26_Sous Ville 1982_Dewarrat 1984_XII_10.



809 Planausschnitt mit dem Eintrag von T26 im Mauerknick zwischen T IV und T V. Dazu ein Profilschnitt, welcher die topographische Situation mit der Lage von T26 im Bereich des nordwestlichen Abhangs des Altstadthügels verdeutlicht (L. Bosset, 10.1.1927).

üblichen Kurtinenbreite von 2.40 m aus, so verbleiben für den Turm 5.17 m, was bekannten Massen der Zwischentürme entspricht. Die maximale Breite der Turmmauer T26_M1 wird mit 1.89 m angegeben[3234].

Dadurch, dass T26 nicht an einem gerade verlaufenden Abschnitt der Kurtine, sondern in eine stumpfwinklige Ecke von rund 153° Winkelmass gebaut wurde, verringerte sich dessen Fläche um ca. 14%. Auch wenn die gesamte Situation mit dem Knick der Kurtine und dem einbeschriebenen T26 nie vollständig freigelegt wurde, scheint gemäss einer Skizze von Bosset der Turmgrundriss axial auf den Scheitelpunkt des Winkels eingemittet worden zu sein[3235]. Interessanterweise gibt Bosset auf dem Plan für die Aussenseite der Kurtine gegenüber T26 zwei verschiedene Gestaltungen des Fundamentvorsprungs an: Nordöstlich ist der Vorsprung zweifach abgetreppt, südöstlich einfach[3236].

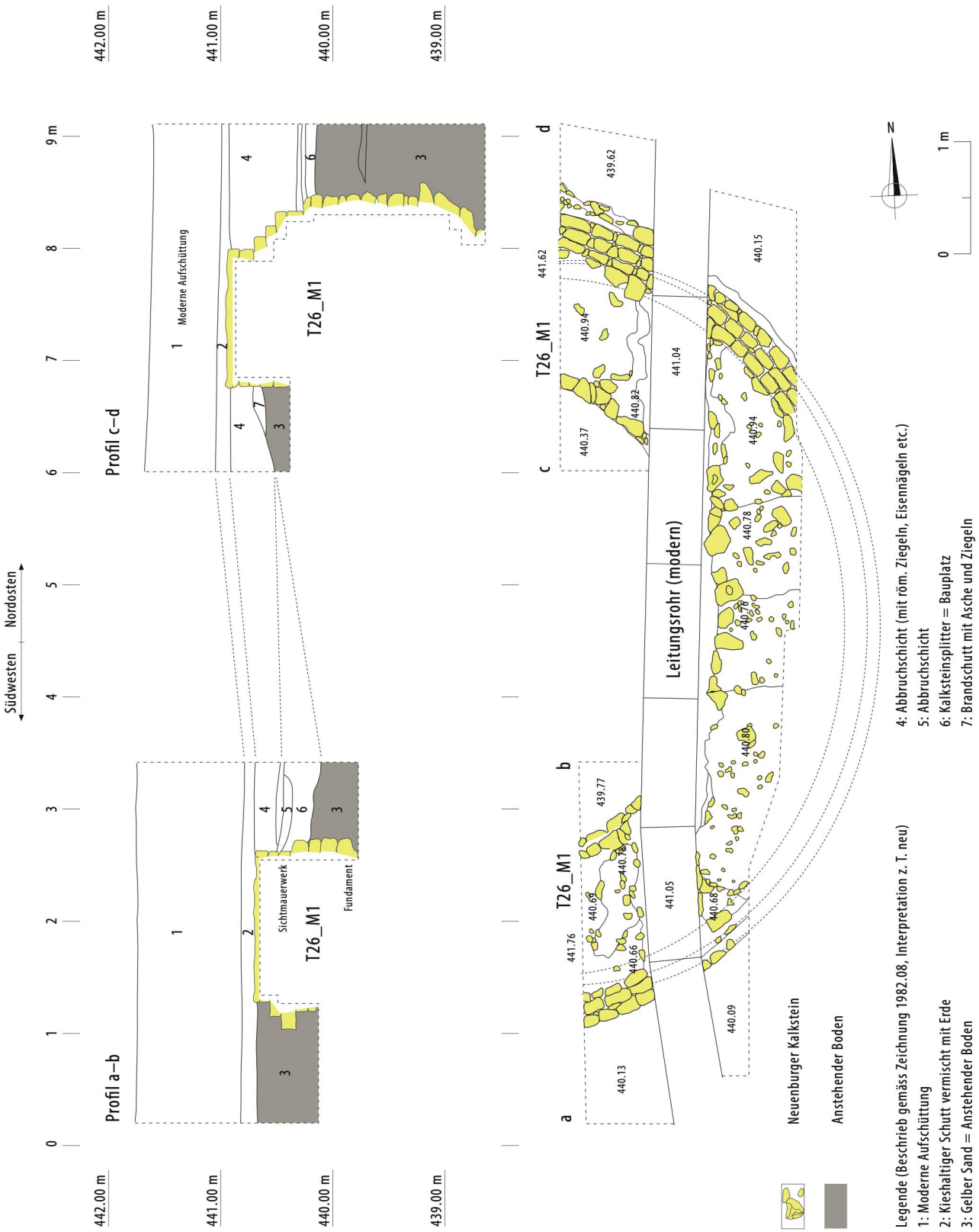
Während die OK der Kurtine 0.9 m unterhalb der modernen Strasse ansetzte, waren es bei T26_M1 lediglich 0.4 m. Dies dürfte insbesondere mit der topographischen Lage des Turmes T26 im Bereich des nordwestlichen Hangfusses des Avencher Altstadthügels zu erklären sein. Die rekonstruierte Höhenlinie von 440.00 m ü. M. verläuft ungefähr am Standort von T26 von Nordosten nach Südwesten.

1982 wurde ein West-Ost-Profil durch das westliche und östliche Segment der Turmmauer T26_M1 dokumentiert[3237] ■ **812, 813**. Diese zeigt, dass unter einer rund 0.6–0.8 m hohen, modern gestörten Schuttschicht und einer rund 0.1 m mächtigen, kieshaltigen Schuttschicht auf 440.70–440.96 m ü. M. die erhaltene OK von T26_M1 ansetzte. Die maximale Breite von T26_M1 liess sich an der OK auf 1.34 m (westlicher Aufschluss) bzw. 1.22 m (östlicher Aufschluss) festlegen.

Die OK der erhaltenen Mauerteile von T26_M1 weisen ein sehr einheitliches Abbruchniveau auf. Sie bewegt sich innerhalb eines Spektrums von 0.2 m. Auf rund 440.72 m ü. M. liess sich an beiden Mauersegmenten der obere Ansatz des dreifach abgetreppten Funda-

810 T26 mit der, den Turmgrundriss mittig querenden, modernen Betonleitung. Am linken Bildrand verläuft die aktuelle Route de Sous-Ville (Ausgrabung 1982.08).

811 Nordostseite von T26 mit dem dreifach abgetreppten Fundamentvorsprung (Ausgrabung 1982.08).



812 Grundriss von T26 und Profilschnitte der Turmmauer T26 (M. 1:50) (Ausgrabung 1982.08).

813 Nordostprofil mit T26_M1 am linken Bildrand und der an den Turmgrundriss angrenzenden Stratigraphie (vgl. Abb. 812) (Ausgrabung 1982.08).

mentvorsprunges beobachten[3238]. Die Unterkante des Vorsprungs befand sich auf rund 440.52 m ü. M. Aussagen über die Mächtigkeit des Fundamentes lassen sich nur für den östlichen Teil von T26_M1 machen, da der Westteil nur bis an die UK des Fundamentvorsprungs ausgegraben wurde. An der Ostseite mass das Fundament 1.84 m[3239] und reicht bis in eine Tiefe von rund 438.68 m ü. M. Hinweise auf eine Eichenholzpfählung finden sich in der Grabungsdokumentation nicht.

In der Untersuchung von 2004 konnte gezeigt werden, dass die Kurtine und T26_M1 durch den Einbau von grossen Muschelsandsteinquadern miteinander verzahnt wurden[3240]. Diese bautechnische Massnahme ist möglicherweise als Konzession an die topographische Situation des Standortes im nordwestlichen Abhang des Altstadthügels zu sehen.

An der Innenseite der Mauer T26_M1 liess sich nur beim westlichen Aufschluss eine Art Fundamentvorsprung beobachten: Hier verbreitert sich das Mauerwerk auf einem Niveau von rund 440.36 m ü. M. um ca. 0.1 m und setzt sich anschliessend auf derselben vertikalen Flucht gegen unten fort. Dies hat eine Verbreiterung der Mauerstärke von 1.34 m auf rund 1.54 m zur Folge.

Den Grabungsfotos zufolge bestand das Mauerwerk im Bereich des Fundamentvorsprungs aus einem Kern von gemörtelten Kalkbruchsteinen, denen gegen innen und aussen je eine Schale aus quader- bis trapezförmig zugerichteten Kalksteinen vorgeblendet wurde. Die Stufen der Abtreppung des Fundamentvorsprungs waren aus regelmässig zugehauenen, quaderförmigen Kalksteinen mit Mörtelbindung gefügt. Unterhalb des Fundamentvorsprungs wurde das Mauerwerk aus einem Kern von gemörtelten Kalkbruchsteinen mit beidseitiger Schale aus gebrochenen oder grob zugehauenen und in Mörtel gesetzten Kalksteinen gebildet. Da an der Aussenseite der Fundamente keine Hinweise auf eine offene Fundamentgrube zu sehen sind, ist – nicht zuletzt auch aufgrund der konischen, sich gegen unten leicht verschmälernden Form des Fundamentes – davon auszugehen, dass dieses direkt gegen die Fundamentgrube gemauert wurde. Auf dem Niveau von ca. 440.22 m ü. M. zieht von Osten her eine rund 0.1 m mächtige Schicht aus Kalksteinsplittern und -abschlägen an das Fundament heran, welche gemäss den Ausgräbern das Abfallmaterial der Steinbearbeitung repräsentiert[3241]. Zusammensetzung und stratigraphische Lage dieser Schicht sprechen dafür, dass es sich hierbei um den Bauplatz zu den aufgehenden Teilen von T26_M1 handelt. An der Westseite von T26_M1 fehlt diese Schicht.

Auch 2004 wurden im Nordprofil des Leitungsgrabens Hinweise auf mehrere Bauplatzniveaus beobachtet[3242]. Über dem mutmasslichen, 1982 dokumentierten Bauplatz folgt eine rund 0.6 m mächtige Schicht aus gelbem Sand, die offenbar kaum anthropogenes Material enthielt. Dieselbe Sandschicht liess sich auch im Westen von T26_M1 nachweisen. Da diese bis über die aufgehenden Mauerteile von T26_M1 hinausreicht, ist davon auszugehen, dass sie sich erst allmählich und vor allem nach der Nutzung von T26_M1 akkumuliert hat.

Die Stratigraphie im Inneren des Turmes unterscheidet sich deutlich von derjenigen westlich und östlich von T26_M1. Etwas problematisch für die Beurteilung der Situation im Turminneren ist, dass zwei isolierte, je

3238 An der Westseite wurde der Vorsprung nur mit zweifacher Abtreppung dokumentiert, allerdings zeigt das Foto Sous-Ville_1982_578_T26, dass ursprünglich auch hier drei Abtreppungen bestanden. **3239** Die Planaufnahme T26_Sous Ville 1982_Dewarrat 1984_XII_10 deutet an, dass hier die UK erreicht wurde, auch wenn dies explizit so nicht festgehalten wurde. **3240** Vuichard-Pigueron 2004, 195; Planmaterial im Archiv SMRA. **3241** T26_Sous Ville 1982_Dewarrat 1984_XII_10; Legende zur Zeichnung *«déchets de taille»*; Foto Sous-Ville_1982_575_T26. **3242** Vuichard-Pigueron 2004, 195; Planmaterial im Archiv SMRA.

rund 0.7 m breite Aufschlüsse an T26_M1 ohne direkte Verbindung zueinander dokumentiert wurden. Klar scheint jedenfalls, dass bis auf ein Niveau von rund 440.16 m ü. M. anstehende Sandschichten bestanden, innerhalb welcher keine Hinweise auf eine offene Fundamentgrube zu sehen waren[3243]. Als ersten anthropogenen Einfluss im Turminneren lässt sich wie östlich ausserhalb von T26_M1 eine maximal 0.3 m mächtige Schicht aus Kalksteinsplittern identifizieren, welche von den Ausgräbern als Bauplatz für das Zurichten der Bausteine gedeutet wird. Darüber setzen eine asche- und ziegelschutthaltige Schicht – als Brandschicht interpretiert – sowie eine als Zerstörungsschicht gedeutete Schicht an. Auf ca. 440.48 m ü. M. schliesst in beiden Aufschlüssen eine ziegelschutt- und eisennägelhaltige Schicht an, welche als Zerstörungsschicht interpretiert wird. Über dieser folgt ein Abbruchhorizont, welcher über die abgebrochenen Reste von T26_M1 hinwegzieht und somit die endgültige Auflassung des Gebäudes markiert. Hinweise auf einen konstruierten Boden liessen sich innerhalb von T26_M1 nicht fassen. Gemäss der Stratigraphie dürfte sich das Gehniveau im Inneren von T26 auf ca. 440.30–440.40 m ü. M. befunden haben, was in etwa dem Gehniveau ausserhalb von T26_M1 entspricht. Auffällig ist, dass Ziegelschutt – wie bei den Türmen des Abschnittes T II – nur innerhalb des Turmes nachgewiesen wurde. Da diese Ziegelfragmente innerhalb einer Schicht mit Eisennägeln gefunden wurden, liegt es nahe, darin den Abbruchschutt einer Dachkonstruktion zu sehen. Das regelmässige Abbruchniveau der beiden Maueraufschlüsse von T26_M1 spricht für einen geordneten Rückbau der aufgehenden Mauerteile bis an die OK des Fundamentvorsprungs. Wie das Fehlen eines Beraubungsgrabens im Bereich der Mauerhäupter belegt, wurde T26_M1 nach ihrem Rückbau nicht mehr weiter ausgeraubt. Stattdessen akkumulierte sich über dem mutmasslichen Dachschutt im Turminneren und den verbliebenen Mauerhäuptern eine maximal 0.15 m hohe, kieshaltige Schuttschicht. Da datierendes Fundmaterial aus keiner der drei Ausgrabungen an T26 vorliegt, lässt sich eine absolutchronologische Datierung der skizzierten Ereignisabfolge nicht vornehmen.

Als Letztes bleibt auf eine Notiz von R. de Dompierre aus dem Jahre 1839 hinzuweisen, in welcher er die Auffindung von 18 Münzen (Mü60) in einem Turm der Stadtmauer in der Flur *Au Pré Chevaillay* erwähnt[3244]. G. Th. Schwarz hat diesen heute nicht mehr bekannten Fundort mit der Flur *Pré Chouley* in Verbindung gebracht. Diese bezeichnet am nordwestlichen Abhang des Altstadthügels den Bereich zwischen der mittelalterlich-neuzeitlicher Altstadt und der antiken Stadtmauer. Trifft diese Gleichsetzung zu, so wäre der Fundort in einem der Türme des Abschnittes T IV zu suchen. Da der einzige, auf den Karten des 18. und frühen 19. Jh. eingetragene Turmgrundriss im Bereich der Flur *Pré Chouley* mutmasslich T22 entspricht[3245], kann darüber spekuliert werden, dass der Münzschatz (Mü60) aus diesem Turm stammte. Unter den 18 Münzen fanden sich gemäss de Dompierre eine Prägung für Salonina (254–268 n. Chr.), eine für Severus Alexander (222–235 n. Chr.), drei für Antoninus Pius (138–161 n. Chr.), eine für Augustus (27 v. Chr.–14 n. Chr. n. Chr.), und eine für Marc Aurel (161–180 n. Chr.). Damit kann das Ensemble unter Vorbehalt der Korrektheit der damaligen Bestimmungen anhand der Schlussmünze der Salonina erst im letzten Drittel des 3. Jh. in den Boden gelangt sein. Trotz der unsicheren Lokalisierung des Fundortes deutet das Münzensemble an, dass im späten 3. Jh. ein Turm – möglicherweise auf dem Abschnitt T IV – als Versteck für Münzen genutzt wurde. Dies lässt darauf schliessen, dass der betreffende Turm in dieser Zeit zumindest noch zugänglich war.

3243 Im Unterschied zu den Türmen mit Fundamentpfählung, für die eine offene, die gesamte Fläche des Turmes einnehmende Fundamentgrube ausgehoben wurde, scheint bei den Türmen ohne Pfählung eine enge, durch das gemauerte Fundament vollständig ausgefüllte Fundamentgrube angelegt worden zu sein. Vgl. Synthese Zwischentürme, Kap. 5.2.8.2.
3244 Zitiert bei Schwarz 1965, 95. 3245 S. Kap. 16.3.