

ZUR REKONSTRUKTION DES DIANA-TEMPELS IN CARNUNTUM¹

Fritz K. GOLLMANN

Museum Carnuntinum,
Bad Deutschaltenburg

Vor diesem auserwählten Auditorium ist es nicht notwendig, eine lange Erklärung zur Lage, Bedeutung und Situation von Carnuntum abzugeben. Die Entwicklung der beiden seinerzeit wichtigsten Siedlungsplätze der römischen Provinz Pannonien mit Budapest/Aquincum und Petronell/Carnuntum sind Ihnen allen, die sich mit der Geschichte dieses Landes beschäftigt haben, wohlbekannt.

Für mich gibt es eine weitere, jedoch sehr persönliche Verbindung. Durch meine Arbeit am Projekt Archäologiepark Carnuntum habe ich Herrn Professor Dr. HAJNÓCZI kennengelernt und einen lieben Freund gewonnen. Hiermit möchte ich mich bei Ihm für die Einladung zu diesem Vortrag ganz herzlich bedanken.

Vor einigen Jahren faßte die Landesregierung Niederösterreichs den Entschluß, mit Mitteln des Regionalisierungsfonds im Bereich der archäologischen Landschaft Carnuntum einen Archäologiepark zu errichten.

Das Projekt dieses Archäologieparks umfaßt mehrere Bereiche in den beiden Gemeinden Bad Deutsch Altenburg und Carnuntum/Petronell: das Amphitheater I, das Museum Carnuntinum, die Zivilstadt, die Palastruine, das Amphitheater II und das Heidentor. In einer ersten Projektstufe soll vordringlich die Sanierung, Sicherung und die museologische Präsentation der Ruinen vorgenommen werden.

Eine der in diesem Zusammenhang vorgesehenen Maßnahmen war die Rekonstruktion des sogenannten Dianatempels in der Zivilstadt von Carnuntum, die ich übernommen habe und über die ich im Zusammenhang mit dem Generalthema „Tradition und Intuition“ berichten möchte.

¹Delivered at the Technical University of Budapest. Institute of History and Theory of Architecture, on the 13th of December, 1990, on the occasion of the commemorative celebration and conference entitled 'Tradition and Intuition'.

Die Voraussetzungen für die Rekonstruktion des Dianatempels und der vorgelagerten Portikus in der Zivilstadt von Carnuntum können als nahezu ideal bezeichnet werden.

Die sogenannte „Nordstraße“, eine wichtige Ost–West verlaufende Straße der Zivilstadt von Carnuntum, wird im Süden auf der ganzen Länge durch eine Reihe von großen Steinpodesten, von einigen dazugehörigen Säulenbasen und einer davon südlich liegenden, von Türöffnungen unterbrochenen Abschlußmauer begleitet. Die Vermutung, daß es sich bei dieser baulichen Situation um eine die antike Straße begleitende Säulenhalle (Portikus) gehandelt hat, ist augenscheinlich; ein Vergleich mit anderen römischen Ansiedlungen bestätigt dies.

Wurde auch dieser Bereich der Zivilstadt schon in den späten Fünfzigerjahren ausgegraben, so kamen eine Anzahl von neuen Erkenntnissen, die entscheidend zur Klärung der Situation um den Dianatempel beigetragen haben, erst im Zuge einer Nachuntersuchung durch Prof. Dr. W. JOBST in den Jahren 1986/87 zutage. Durch sie wurde die Idee der Rekonstruktion erst möglich.

Die Grundlage für weitere Schritte zur Rekonstruktion bildete der neuaufgenommene Lageplan der Nordstecke der Insula VI, der vier verschiedene Bauperioden zeigt, wobei die erste durch eine Lehmziegel-Architektur gekennzeichnet ist.

Mit einem eingehenden Studium der Grabungsbefunde und einem ständigen Vergleichen, Sammeln, Kontrollieren und Auswerten von Informationen der Ausgrabung beginnt die Arbeit des Bauforschers an der Rekonstruktion. Zu diesem Zeitpunkt muß bereits eine Vorstellung über das mögliche Aussehen des Bauwerks, in der Form einer zeichnerischen Idealrekonstruktion, entstanden sein. Beispiele ähnlicher römischer Bauten sind bei der Durchführung einer Rekonstruktion unerlässlich; die Vergleichbarkeit muß jedoch in jedem Einzelfall genau geprüft werden. Im gegenständlichen Fall bildete die im Jahr 1987 entstandene Arbeit von Prof. Dr. HAJNÓCZI eine ausgezeichnete Grundlage.

Von Studium des Baubefundes ausgehend, läßt sich anhand der vorhandenen Mauern und der ihnen vorgelagerten Säulenpodeste die grundlegende Struktur der ehemaligen Portikus erstellen. Die Frage, ob es sich bei der Portikus um eine Bogen- oder eine Architravarchitektur gehandelt hat, läßt sich heute aufgrund von konstruktiv-statischen Überlegungen mit dem Vorhandensein einer Architravarchitektur aus Holz an dieser Stelle beantworten.

Die Werksteinstücke, besonders die Steinpodeste aus einem ziemlich grobkörnigen und stark von Muschelresten durchsetzten Kalksandstein (Leithakalk), sind sehr aussagekräftig. Neben den unterschiedlich starken Spuren der Verwitterung und der Abnutzung durch die Bewohner, die auf

deren Verwendungsart in der Antike schließen lassen, waren an mehreren Stellen deutliche Bearbeitungsspuren von Werkzeugen des Steinmetzes erkennbar. Gerade diese bearbeiteten Stellen erwiesen sich bei der Festlegung der Höhenlage der einzelnen Steinteile zueinander als besonders wichtig.

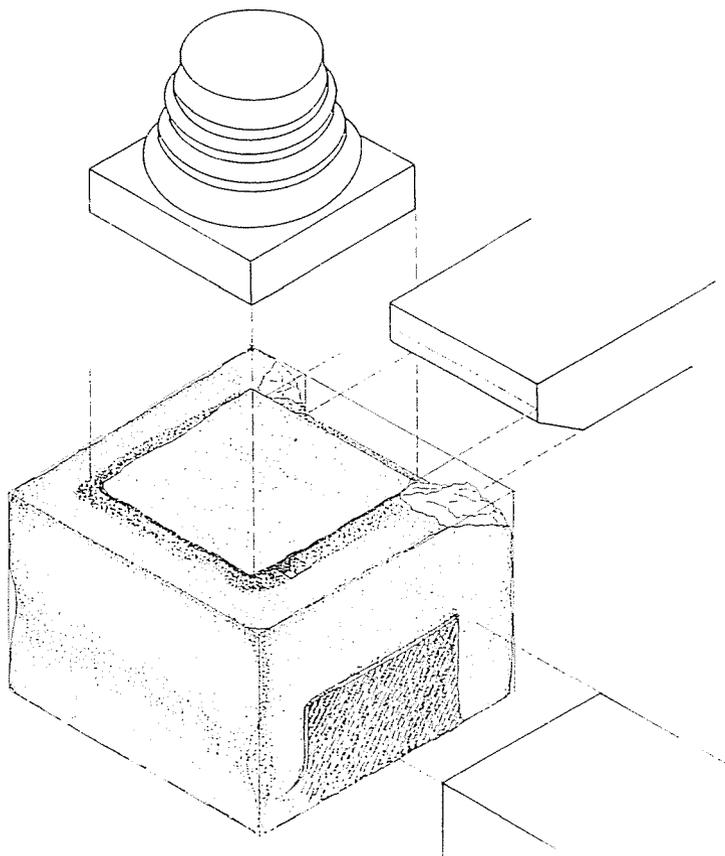


Abb. 1

Auf den oberen Flächen aller Podeste sind die geringeren Verwitterungsspuren mit quadratischer Form und den Maßen von ca. 62×62 cm gut erkennbar abgezeichnet. Dies läßt darauf schließen, daß auf den Podesten Plinthen mit den entsprechenden Maßen versetzt waren. Auch hier ist eine Kontrolle dieser Annahme wiederum möglich, da der Durchmesser des untersten Wulstes einer im Bereich der Portikus aufgefundenen Säulenbasis 60 cm beträgt. (Abb. 1)

Eine Kontrolle erbrachte die Umrechnung aller Hauptmaße in römische Fuß (1 röm. Fuß = 29,6 cm).

Der lichte Abstand zwischen dem ersten un dem letzten Podest („1“ und „6“) beträgt 20.12 m, also genau 68 röm. Fuß; der Achsabstand der beiden äußeren Säulen konnte genau mit 72 röm. Fuß (= 21,31 m) festgestellt werden. Die Achsmaße der Interkolumnien „4“ und „5“, deren Podeste sich in situ befinden, betragen 4,20 m und 4,25 m; auch sie kommen nahe an ein ganzes Fußmaß heran (14 Fuß = 4,14 m) (Abb. 2).

Etwas schwieriger gestaltete sich die Situation beim Interkolumnium „2“. Trotz des Fehlens beider Steinpodeste ist deren Vorhandensein durch die Verbreiterungen in den Fundamentmauern gesichert, ohne jedoch einen brauchbaren Hinweis (Abdruck) auf ihre genaue Lage in der Längsrichtung zu geben. Das größtmögliche Maß der Längsabweichung liegt bei einem römischen Fuß. Geht man aber davon aus, daß das vor dem Tempel liegende Interkolumnium durch die beiden vorgezogenen Mauerscheiben (Anten) bestimmt wird — von Mauermitte zu Mauermitte beträgt ihr Achsabstand 5.33 m, das entspricht genau 18 Fuß —, so paßt das östliche Podest „3“ auf das vorhandene Fundament. Das Interkolumnium „2“ kann daher in übereinstimmung mit dem Fundament der Säule „2“, mit einem annähernd gleichen Maß wie das symmetrisch dazu liegende Interkolumnium „4“, also mit 4,20 m (= 14 röm. Fuß + 6 cm), festgelegt werden. Für den Säulenabstand zwischen Podest „1“ und „2“ (Interkolumnium „1“) verbleiben demnach 3.25 m (= genau 11 röm. Fuß).

Eine Kontrolle ist auch für die östliche Hälfte der Portikus gegeben. Vom bestehenden Podest „4“ zum Podest „1“ beträgt der Abstand 14.65 m = 49,5 Fuß — Einen halben Fuß, 14,8 cm, gilt es auf 4 Abschnitte aufzuteilen; die mögliche Fehlerquote liegt bei 1/8 Fuß oder 3,7 cm. Allein die Steinpodeste weisen untereinander schon größere Maßunterschiede auf, sodaß diesem Punkt keine weitere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß.

Die lichte Breite der Portikus ist durch die Lage der Podeste „1“, „4“, „5“, „6“, durch die Fundamente der die Podeste verbindenden Mauern und durch die südliche Abschlußmauer gegeben, sie beträgt 8 röm. Fuß (2,36 m).

Die Tempelcella ist in ihrem Grundriß durch den archäologischen Befund klar vorgegeben; sie zeigt ein um 3° vom rechten Winkel abweichendes Parallelogramm. Interessant war die Tatsache, daß die westliche Außerwand im Bereich der Cellanordwand eine Versetzung aufweist, die ihren Grund darin zu haben scheint, daß seinerzeit beim Bau versucht wurde, eine Flucht zur Achse der Säule „4“ herzustellen. Der im Süden der Cella an die Außerwand angelenkte, durch eine Baufuge getrennte Mauerpfeiler dürfte als später hinzugefügter Stützpfiler gedient haben,

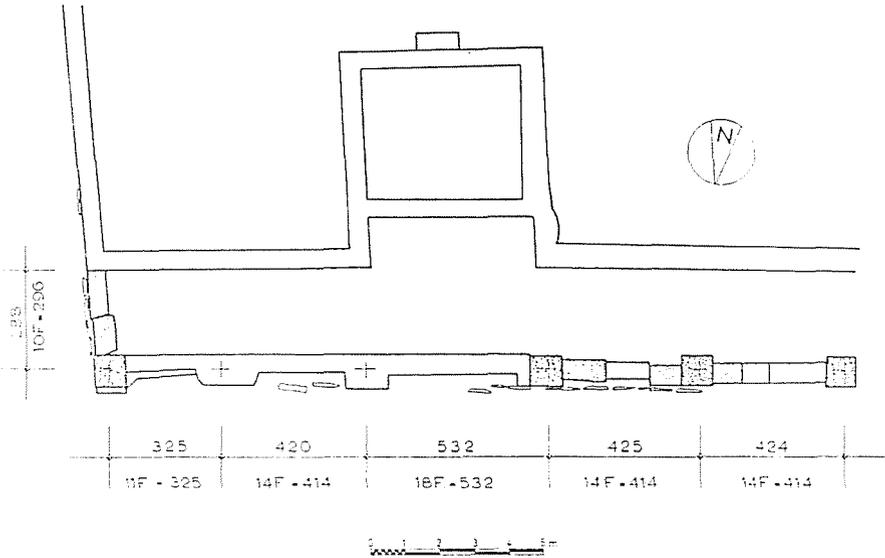


Abb. 2

da die Cellasüdwand über einer Abfallgrube einer früheren Bauperiode errichtet wurde.

Bislang wurde nur die Rekonstruktionsarbeit in der Grundrißebene besprochen. Es soll aber keinesfalls der Eindruck entstehen, daß bei allen Bemühungen nicht von Anfang an der dritten Dimension die allergrößte Bedeutung beigemessen wurde. Es ist selbstverständlich, daß laufend Entwurfsskizzen erstellt wurden, welche die räumliche Situation erfaßten und diese mit einem Leitbild — einer zeichnerischen Idealrekonstruktion — in Kongruenz gebracht wurden (Abb. 3).

Aufgrund der Tatsache daß neben ausreichenden Beweisen für die Stellung der Portikussäulen die bereits erwähnte Säulenbasis und ein für die Zwecke der Rekonstruktion ausreichend großes Fragment eines Blattkranzkapitells vorhanden waren, konnte in weiterer Folge auch an den Bau der Straßenhalle gedacht werden.

Mit diesen beiden Bauteilen standen neben der Möglichkeit einer Datierung die für die Rekonstruktion der Bauwerkshöhe wichtigen unteren und oberen Säulendurchmesser fest. Eine Berechnung der Säulen — und damit auch der Portikushöhe nach den in der antiken Architektur üblichen und bereits bei Vitruvius beschriebenen Maßverhältnissen war nun naheliegend. Die Entscheidung, welche der Ordnungen seinerzeit Verwendung gefunden hat, war aufgrund des Kapitells leicht zu treffen. Es kam nur eine Kompositordnung in Frage. Den extremsten Fall als Beispiel

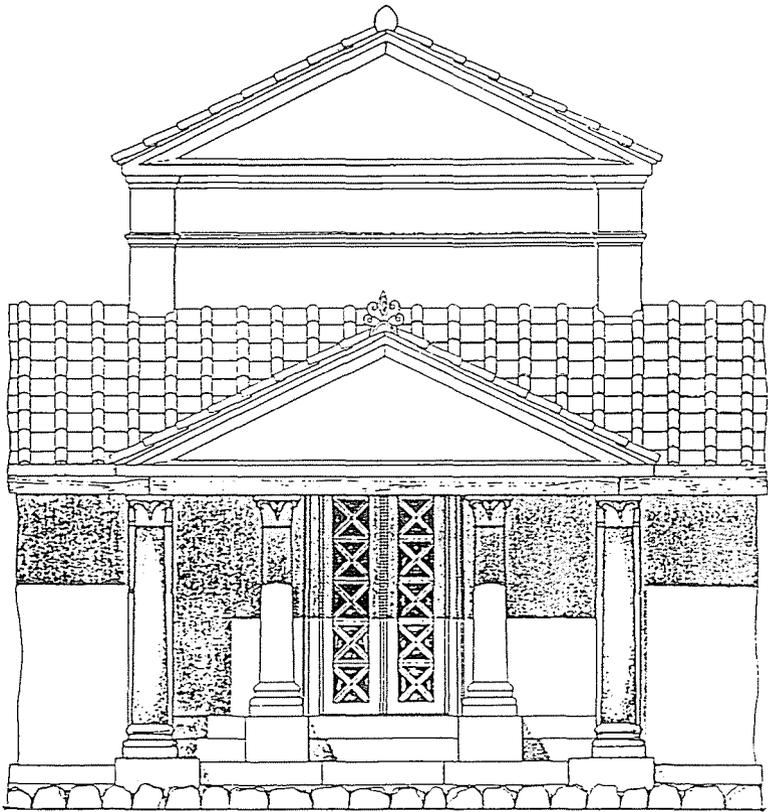


Abb. 3

angewendet, beträgt die Höhe der Säule einer Kompositordnung bei einem Verhältnis von 10 unteren Säulendurchmessern $10 \times 42 \text{ cm} = 4,20 \text{ m}$. Gegen diese Höhe war vorerst nichts einzuwenden, doch zeigte bereits der nächste Schritt der Untersuchung, daß in der Folge die Portikus-Südmauer eine Höhe von etwa 6,50 m erreicht hätte. Die Standfestigkeit dieser nur im Bereich der Cella querversteiften Mauer wäre nicht mehr gegeben. Die zur Überprüfung durchgeführten Proportionsstudien erbrachten ein ebenfalls nicht zufriedenstellendes Resultat; der subjektiv-optische Eindruck war unbefriedigend.

Eine Reihe von Varianten wurde erwogen, bei der die Konstante, der Säulendurchmesser, mit den variablen Randbedingungen in Abhängigkeit gebracht wurde. Das Ergebnis war eine Säulenhöhe von 7,0 unteren Durchmesser.

Am Rande sei vermerkt, daß für alle sechs der äußeren Portikussäulen die gleichen Säulendurchmesser angenommen wurden. So erschien die Ecksäule im Nordosten (Säule 1) daher merklich dicker als die anderen, da sie aufgrund des höher liegenden Podestes eine geringere Länge aufweist. Dieser Eindruck kehrte sich nach dem Einbau bzw. nach Abschluß der Arbeiten eher ins Gegenteil um und bestätigt die immer wieder beschriebene Usance der Verstärkung der Ecksäulen in eindrucksvoller Weise.

Ein Aspekt, dem anfangs zuwenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde, stellte sich schließlich als ganz entscheidend für alle weiteren Schritte heraus: die vorhandene Basis hat anstelle eines Dübelloches üblicher Größe eine Öffnung von ca. 14×14 cm bei einer Tiefe von über 10 cm. Für einen Metalldübel ein viel zu großes Dübelloch. Selbst die Verwendung eines Hartholzdübels hätte zu keiner so großen Öffnung geführt. Ein Holzdübel, der mit Druck in die Dübellöcher gepreßt werden muß, würde zu einer beträchtlichen Schwächung des Säulenschaftes führen, es könnte sogar zu einer Absprengung desselben kommen.

Die in diesem Zusammenhang geäußerten Vermutungen wurden immer wahrscheinlicher: es wurden bei diesem Teil der Portikus Holzsäulen verwendet!

Die Straßenhalle kann als eine ausgesprochene Alltags- und Gebrauchsarchitektur bezeichnet werden; es war also beim sprichwörtlichen Holzreichtum Pannoniens naheliegend, einen Baumstamm zu entrinden, diesem zur Aufnahme in der Basis und im Kapitell je einem Vierkantzapfen anzuarbeiten, um ihn dann in die im Stein vorbereiteten Öffnungen einzufügen. Eine natürliche Entasis ist bei dieser Art von Säule bereits vorhanden.

Das völlige Fehlen von Fundmaterial, das auf Steinsäulen hinweist, kann ebenfalls Indiz für Holzsäulen gewertet werden. Um die zeichnerischen Proportionsuntersuchungen einer weiterreichenden Überprüfung zu unterziehen, wurde ein Strukturgerüst aus Holz errichtet. Dieses Strukturmodell, das die wichtigsten körper- bzw. raumbildenden Elemente des zukünftigen Bauwerks aufwies, war für Fachleute wie auch für Laien eine sehr gute Anschauungshilfe und Diskussionsgrundlage. Uns heutigen Menschen sind bei aller Kenntnis antiker Vorbilder, die meist nur die Werke der Hochkultur zeigen, kaum Beispiele der viel vergänglicher gebauten Alltagsarchitekturen geläufig. Es wird durchaus vonnöten sein, das „Sehen“ einer kritischen Überprüfung zu unterziehen.

Das Einsetzen eines Giebels in die Dachfläche der Portikus war lange Zeit ein umstrittenes Vorhaben. Fest steht, daß die Vergrößerung des 3. Interkolumniums um 4. röm. Fuß nicht zufällig vorgenommen wurde und daß Interkolumnium und Achsmaß der Anten übereinstimmen. Dies deutet auf eine bewußte Betonung dieses Bereiches hin. Ein in einem Straßenverband mit durchgehender Portikus liegender Kultraum wird wahrgenommen. Es bedarf dazu eines Zeichens, um für den auf der Straße oder auch am gegenüberliegenden Gehsteig vorbeigehenden Menschen als solcher erkannt zu werden. Ein Giebel würde die Funktion des Zeichens gut erfüllen und auch die bei einer Spannweite von 5,32 m auftretenden statischen Fragen lösen.

Ein besonderes Problem stellte die Rekonstruktion des Daches mit den entsprechenden Anschlüssen und Details dar. Am Beginn mußte in einer Meßreihe ein durchschnittliches Maß der in Carnuntum verwendeten Leistenziegel und Abdecksteine gefunden werden. Davon ausgehend erfolgte unter der Vorstellung, nur die in der Antike verwendeten Werkzeuge und Materialien zur Verfügung zu haben die Konstruktion der Detailpunkte. Eine weitere der selbst gestellten Bedingungen war, die Eindeckung der Dachflächen nur mit ganzen Ziegelformaten durchzuführen. Es sollten keine Ziegel geschnitten oder gebrochen werden. Die zu diesem Zeitpunkt bereits in ihrer Größe festgelegten Dachflächen ließen sich dann auch ausschließlich mit ganzen Dachziegeln eindecken. Damit ist der Nachweis erbracht, daß die gewählte Dachneigung von 1:2 ($= 25,6^\circ$), das gefundene Ziegelformat und die rekonstruierten Bauwerksteile in einem zusammenpassenden, modularen Verhältnis stehen.

Bautechnik und Bauausführung:

Alle Bauten im Bereich der Zivilstadt hatten, wie es die Ruinen zeigen, ein ähnliches Bauschema. Es wurden die gleichen Materialien und Bautechniken angewandt – Steinschüttungen im Fundamentbereich, aufgehende Mauern als Bruchsteinmauern mit Kalkmörtel vermauert. Auch die Mauerstärken zeigen ein sehr einheitliches Bild: ca. 60 cm Mauerstärke für die Außenmauern von Wohnbauten und etwa 30 cm für Innen- oder Zwischenwände. Nur Bauten für besondere Funktionen und öffentliche Bauten weisen oft auch wegen ihrer größeren Räume stärkere Mauern auf.

Wenn auch die Bauten der ersten Bauperiode der Zivilstadt zumindest im Bereich der Nordostecke der Insula VI noch mit luftgetrockneten Lehmziegeln errichtet wurden, so dürfte diese Bauweise in der Folge nur mehr außerhalb der Stadt für untergeordnete Bauten Verwendung gefunden haben. Ähnliche Verhältnisse werden auch für die verschiedenen Holzbauweisen und deren Mischformen (Fachwerksbauten, Flechtwerke etc.) gegol-

ten haben. Der gebrannte Ziegel, für Jahrhunderte der wichtigste Baustoff in Rom oder in Ostia, findet als Mauerziegel im Wohnhausbau Carnuntums nur wenig Verwendung.

Bedeutend häufiger in Verwendung waren die Dachziegel (tegula = Dachplatte oder Leistenziegel und imbrex = Abdeckstein); man kann annehmen, daß jedes Haus in der Zivilstadt ein Ziegeldach hatte. Das System der römischen Dachziegel ist technisch hoch entwickelt, überaus variabel, anpassungsfähig und sehr widerstandsfähig.

Bei der Errichtung der Rekonstruktion wurde nach reiflichen Überlegungen und auch aus Kostengründen für Betonfundamente und Ziegelmauerwerk entschieden. Die Aufmauerung der Sockelzonen erfolgte mit einem Kalk-Traßmörtel gebundenen Natursteinmauerwerk bis in die Höhe des antiken oder restaurierten Mauerwerks vor Baubeginn. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, daß der Großteil des Mauerwerks, das durch die Rekonstruktion des Dianatempels und der vorgelagerten Portikus abgetragen werden mußte, kein original antikes, sondern vielmehr restauriertes, nach den Ausgrabungen der Fünfzigerjahre mit Zementmörtel wiederrichtetes Mauerwerk war.

Alle für die Rekonstruktion nachgebauten Steinteile, mit Ausnahme der Kapitelle, sind aus Naturstein gearbeitet — ein Kalk-sandstein aus einem Steinbruch bei Mannersdorf, der eine sehr große Ähnlichkeit mit dem originalen Steinmaterial aufweist. Bis heute ist die Herkunft der in der Zivilstadt verwendeten Werksteine nicht geklärt. Die Kapitelle sind nach Abformung und Ergänzung des vorhandenen Kapitellfragments in Kunststein abgegossen. Das Eingangstor in den Tempel ist einem antiken Vorbild nachempfunden, dagegen ist das Steingewände durch ein Stück der antiken Türumrahmung weitgehend belegt.

Für das Erscheinungsbild eines Bauwerks und besonders das einer Rekonstruktion ist die Wirkung des Daches von größter Bedeutung. Für die Eindeckung der Dächer mußte daher eine Ziegelei gefunden werden, die römische Dachziegel möglichst originalgetreu herstellen konnte. Schließlich ist es gelungen, eine steierische Ziegelei für diese Aufgabe zu gewinnen (*Abb. 4*).

Eine Unsicherheit bei dieser und bei den meisten anderen Rekonstruktionen liegt im Aussehen und in der Lage der Fenster. Jedoch steht fest, daß den Römern verglaste Lichtöffnungen bekannt und daß für die Cella Belichtungsöffnungen erforderlich waren. Dieser Kompromiß mußte eingegangen werden.

Die Vollrekonstruktion des Dianatempels und der Straßenhalle erfüllt seit der Eröffnung im Juni 1990 den Zweck eines Grabungsmuseums.

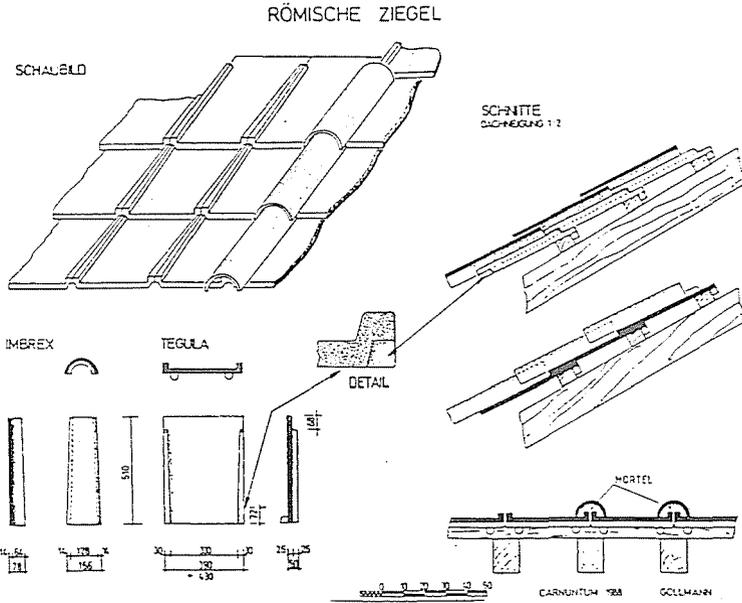


Abb. 4

Literatur

1. DURM, J.: Die Baukunst der Römer, Alfred Körner Verlag, Stuttgart 1905, S. 372 ff.
2. GLASER, A.: Die Bayern und ihre Nachbarn. Verlag der österr. Akademie der Wissenschaften, 1985, (Glaser errechnet aufgrund des Standsicherheitsnachweises für ein mörtelvermaueretes Bruchsteinmauerwerk bei einer Mauerstärke von 0,5 m eine max. Höhe von 4,50 m).
3. GOLLMANN, K. F.: Architektur und Archäologie, Schutz von antiken Ausgrabungen, Habil.-Schrift Graz (1987).
4. HAJNÓCZI, J. G.: Versuch einer ideellen Rekonstruktion eines Siedlungsteiles aus der Römerzeit, Carnuntumjahrbuch 1988.
5. JOBST, W. – RUDOLF, E. u. a., Carnuntumjahrbuch 1987, S. 151 ff.
6. KIESLINGER, A.: Gesteinskunde für Hochbau und Plastik, österr. Gewerbeverlag 1951.
7. VITRUVIUS POLLIO: Zehn Bücher über Architektur, 3. u. 4. Buch, übersetzt und erläutert von Jakob Perstel, Verlag Valentin Koerner, Baden-Baden 1985.
8. SWOBODA-MILENOVIC, R. M.: Carnuntumjahrbuch 1955(1956), S 42.