

Prospect des Vesten Schlosses Hohen Barr.

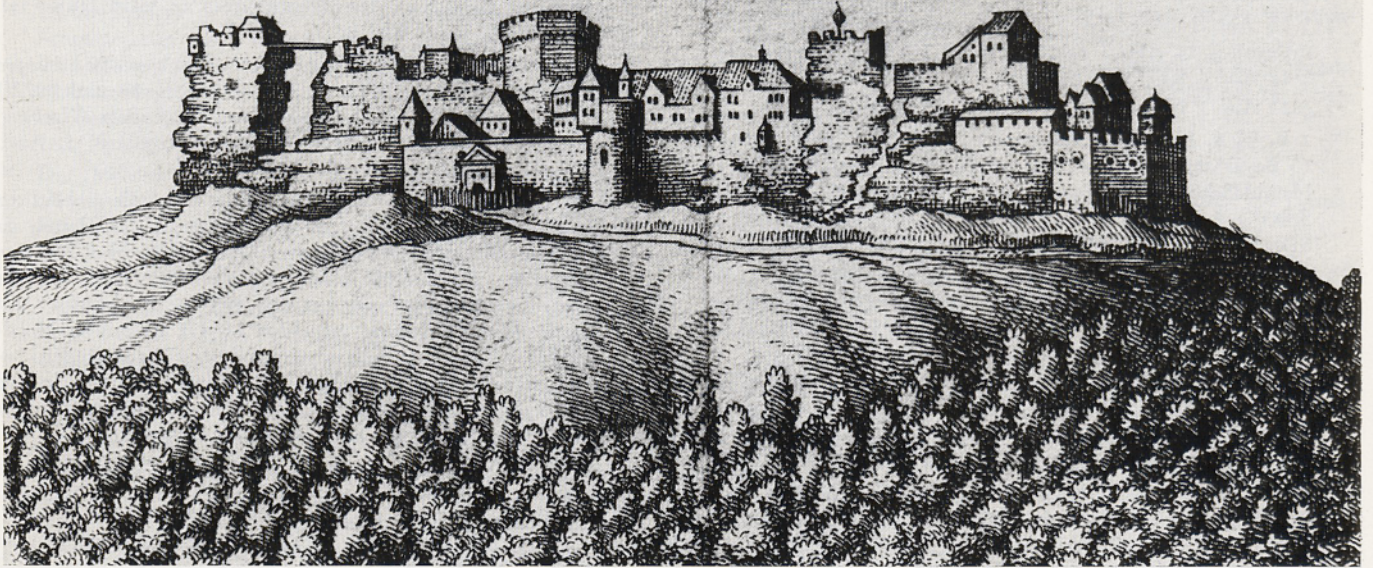


Abb. 1. Burg Hohbarr. Ansicht aus Merians „Topographia Alsatiae“ 1644

René Kill — Bernard Haegel

DOPPELSTEINMETZZEICHEN AN ELSÄSSISCHEN BURGEN

Trotz einer umfangreichen Fachliteratur sind die Steinmetzzeichen bis heute einer der am wenigsten bekannten Aspekte der Baugeschichte geblieben. Ihr Vorkommen wird oft vernachlässigt, vielleicht, weil sie nach oberflächlicher Betrachtung den enttäuschenden Eindruck machen „es ist als besäße man einen Bund alter Schlüssel, die nirgendwo hinpassen“⁽¹⁾. Wir sind aber der Meinung, daß der Wert der Steinmetzzeichen als Forschungsmittel stark unterschätzt wird und daß sie in manchen Fällen eine wichtige Rolle zur Erlangung besserer Kenntnisse eines Baues spielen bzw. in der Lage sind, in Einzelheiten seiner Bautechnik Klarheit zu bringen. Mit Hilfe zweier Beispiele von elsässischen Burgen wird es Aufgabe des vorliegenden Aufsatzes sein, unsere Überzeugung zu verdeutlichen⁽²⁾.

Wenn man vereinzelt Fälle von Steinen, die wegen einer Wiederverwendung zwei Steinmetzzeichen tragen, ausschließt, stellt man fest, daß die Doppelsteinmetzzeichen bei Sakral- oder Burgbauten selten vorkommen⁽³⁾.

Eine ausgezeichnete Möglichkeit, diese Besonderheit zu studieren, bieten im Elsaß die Burgen Hohbarr⁽⁴⁾, Hohnack⁽⁵⁾ und Hohkönigsburg⁽⁶⁾, bei denen die Buckelquader mehrerer bedeutender Bauteile Doppelsteinmetzzeichen tragen. In der bis jetzt über diese 3 Burgen veröffentlichten Literatur sind

die Zeichen meistens ohne Erläuterung vorgestellt. Zwei Erklärungsversuche sind gegeben worden, allerdings schon vor langer Zeit: J. Naeyer hat in diesen Doppelzeichen den Beweis gesehen, daß „zwei Steinmetzen zugleich einen Stein bearbeiteten und daß beide ihr Zeichen darauf eingemeißelt haben“⁽⁷⁾. Nach Naeyer ist diese Zusammenarbeit durch die große Dringlichkeit des Burgbaues zu erklären. Für F. Wolff bedeutet das Vorkommen dieser Doppelzeichen beim Batterieturm von Hohbarr, „daß ein schon versetzter Stein zum zweiten Mal verwendet wird“⁽⁸⁾. Diese Meinungen, geäußert ohne wirkliches Studium der Zeichen, sind nicht zufriedenstellend und zeigen, daß die Frage nur kurz angeschnitten worden ist.

Die beste Grundlage für die Untersuchung dieser Markierungen scheint uns die Aufstellung von Aufrissen der betreffenden Bauteile zu bilden (siehe z. B. Abbildungen 2 und 9). Diese langwierige Arbeit ist wahrscheinlich das einzige Mittel, die notwendige Gesamtsicht zu bekommen, um aus dieser Zeichenstudie treffende Schlüsse ziehen zu können, ohne Einzelheiten oder Eigenheiten zu übersehen. Zuerst werden die Zeichen von Burg Hohbarr ausführlich dargestellt. Für Hohnack wird die Beschreibung kürzer sein, um nicht ihre gemeinsamen Einzelheiten zu wiederholen.

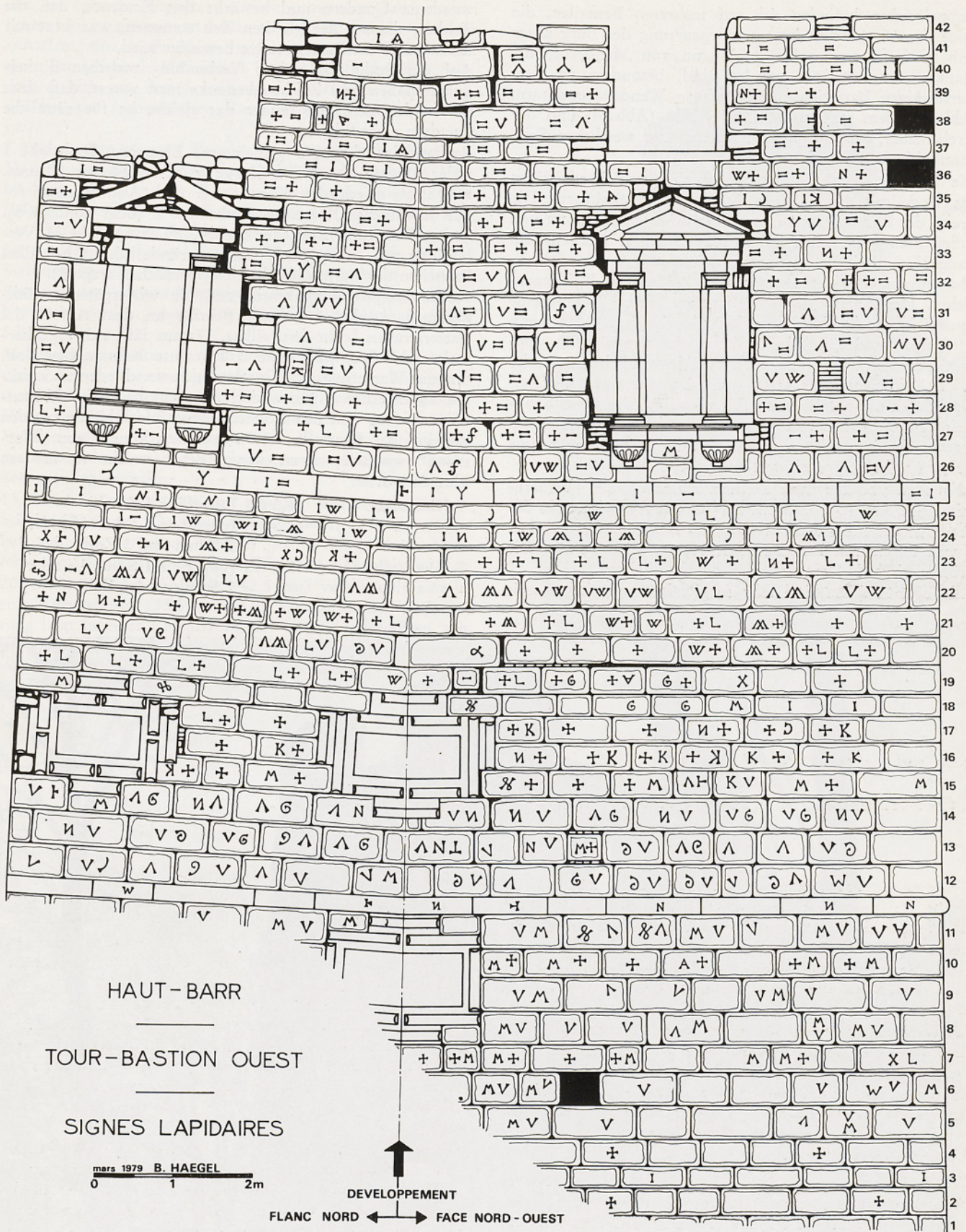


Abb. 2. Burg Hobbarr. Aufriß der nördlichen Hälfte des Batterieturmes mit Darstellung der Zeichen

Burg Hohbarr

Doppelzeichen befinden sich auf mehreren Bauteilen, die Ende des 16. Jahrhunderts bei Erneuerung der Burg unter dem Bischof von Straßburg, Johann von Manderscheidt-Blankenheim, errichtet worden sind, besonders an dem vierstöckigen Batterieturm mit seinem Wendeltreppenturm (Abb. 3), dem sogenannten „Schnabel“ (Abb. 4) und der Strebemauer, die die gotische Kurtine der westlichen Seite unterbricht.

Die Mauern dieser Bauten zeigen alle eine Vorderfläche aus Buckelquadern in sehr regelmäßigen Schichten. Die Breite des Randschlags schwankt zwischen 5 und 8 cm und außer Steinmetzzeichen zeigen die Quadern meistens ein Zangenloch. Bei Schmucksteinen wie Fenster- oder Schießschartenrahmen sieht man weder Zeichen noch Zangenlöcher. Der Aufriß des Batterieturms (Abb. 2) gibt eine genaue Übersicht der Dichtigkeit der Zeichen. Man kann annehmen, daß sämtliche Buckelquader ursprünglich doppelt markiert waren und daß die Abwesenheit eines oder beider Zeichen auf manchen — jedoch nur wenigen — Quadern durch die oberflächliche Verwitterung des roten Sandsteins zu erklären ist. Erwähnt werden muß auch, daß mehrere beschädigte oder durch die Zangenlöcher unleserliche Zeichen nicht dargestellt worden sind.

Allgemein sind die zwei Zeichen beiderseits der Quadernmitte eingehauen, jedoch mit zahlreichen Ausnahmen in der Stellung. Sie sind ziemlich groß, im Durchschnitt zwischen 8 und 12 cm mit Extremmaßen von 4,5 und 20 cm. Die größten sind bis 1 cm tief.

Alle diese Zeichen sind sehr sorgfältig ausgearbeitet, mit

schrägem Profil und mit sich verbreiternden Enden. Diese Regelmäßigkeit widerspricht der Theorie der zweimal verwendeten Quadern und bestärkt den Eindruck, daß die Zeichen alle aus der gleichen Zeit stammen, was jetzt mit dem Aufriß des Batterieturms bewiesen wird.

Auf der Suche nach einer Verbindung zwischen Buckelquadermaßen und Zeichen bemerkt man zuerst, daß eines der beiden Elemente immer das gleiche ist für sämtliche Quadern einer Schicht.

Es handelt sich um 3 gemeinsame Elemente: Buchstabe I (oder römisch 1) — Das Kreuz in verschiedenen Formen, vor allem griechisches Kreuz, aber auch Andreaskreuz sowie lateinisches Kreuz — Buchstabe V (oder römisch 5). Jedes dieser drei Elemente (siehe Abb. 5,A) steht in Verbindung mit einem Maß, das unveränderlich ist bei allen Bauteilen der Burg, die solche Doppelzeichen tragen⁹).

Außer einigen Ausnahmen, auf die wir später zurückkommen werden, ist dieses Prinzip an dem Aufriß des Batterieturms leicht feststellbar. Daraus läßt sich logischerweise schließen, daß diese 3 Elemente Kennzeichen sind, um die Plazierung der Quadern der verschiedenen Schichten zu erleichtern. Mit andern Worten: Es sind Schichtenhöhenzeichen und nur 3 verschiedene Schichthöhen wurden also auf der Baustelle verwendet. Man könnte von „Normung“ sprechen, wenn dieser Begriff nicht so modern klingen würde:

- Buchstabe I = 28,5 cm (ungefähr 1 Schuh)
- Kreuz = 35,5 cm (ungefähr 1 Schuh $\frac{1}{4}$ oder 1 Schuh und 3 Zoll)
- Buchstabe V = 42,5 cm (ungefähr 1 Schuh $\frac{1}{2}$ oder 1 Schuh und 6 Zoll)



Abb. 3. Burg Hohbarr. Batterieturm und Wendeltreppenturm — Zustand 1931 (Foto: G. Czarnowsky)

Wegen der Schwankungen, die zwischen mehreren Quadern einer gleichen Höhe bestehen und die 1 cm erreichen können, ist es nicht möglich, die oben genannten durchschnittlichen Höhen genauer zu bestimmen. Diese Zahlen erlauben trotzdem, eine regelmäßige Staffelung zu erkennen, die auf einer gemeinsamen Maßeinheit basiert. Wahrscheinlich handelt es sich um den Straßburger Stadtschuh (28,91 cm), der bis zur französischen Revolution verwendet worden ist¹⁰).

Zwischen dem zweiten Element der Doppelzeichen und den Maßen oder der Stellung der Quadern gibt es keine Verbindung. Sämtliche in Betracht gezogenen Möglichkeiten (Länge der Quadern, Numerierung der Schichten, Stelle der Quadern in den Schichten usw.) sind nach Prüfung verlassen worden. Indirekt zeigt dies, daß es sich um ein Steinmetzzeichen handelt. Diese Erklärung kann nicht so klar wie der Verwendungsgrund der Schichtenhöhenzeichen bewiesen werden, scheint uns aber nicht zweifelhaft (Abb. 5, B).

Mehrere Einzelheiten des Aufrisses des Batterieturms, unter denen einige den oben genannten Schlüssen zu widersprechen scheinen, bedürfen einer Erklärung. z. B.: 13. Schicht: Vorkommen eines Kreuzes (Schichthöhe 35,5 cm) in einer V-Schicht (42,5 cm) — Da die Höhe dieses Quaders niedriger ist als der Rest der Schicht, ist er mit Ziegelbruchstücken unterlegt worden.

15. Schicht: Zwei V (42,5 cm) befinden sich in einer Kreuzschicht (35,5 cm). Da diese zwei Quadern zu hoch waren, hat man sie vor dem Anlegen geschliffen, wie aus dem fehlenden Randschlag auf ihrer Oberseite zu ersehen ist.

20. Schicht: Diese V-Schicht (42,5 cm) verwandelt sich in eine Kreuzschicht (35,5 cm). Der Grund dieser Veränderung liegt in einer Regulierung der Lage der Schichten, um sie wieder in die Waagerechte zu bringen mit Hilfe zweier verschiedener Schichtenhöhen und abnehmender Verkeilung aus Ziegelbruchstücken.



Abb. 4. Burg Hohbarr. Maßaufnahme auf dem Schnabel mit Hilfe einer Bergsteigergruppe (Foto: René Kill)

Burg Hohnack

Die ältesten Teile der Burg, wie z. B. der Bergfried, zeigen keine Steinmetzzeichen. Dagegen ist die ganze Ringmauer mit ihren 4 Türmen aus Buckelquadern mit Doppelzeichen errichtet worden. Jene Anlage darf auf die Zeit der Einführung der Verteidigung durch Feuerwaffen zurückgeführt werden. Durch die oberflächliche Verwitterung des roten Sandsteins sind die Zeichen an vielen Stellen kaum sichtbar. Erst vor einigen Jahren ist es möglich geworden, sie genau zu studieren: Als man die zugeschütteten Gräben geleert hat, sind die bis dahin geschützten Zeichen in einem erstaunlich guten Zustand erschienen (Abb. 9).

Das Prinzip der Markierung (Schichthöhenzeichen + Steinmetzzeichen) ist ebenso wie bei Hohbarr, jedoch ist die Zahl der Schichtenhöhen bedeutend größer, 14 statt 3 bei Hohbarr (siehe Abb. 12). Durch zahlreiche Maßaufnahmen haben wir versucht, die Staffelung zwischen den verschiedenen Schichtenhöhen genau festzustellen. Wegen der schon bei Hohbarr erwähnten Unterschiede zwischen den Quadern einer gleichen Höhe ist diese Bestimmung sehr schwierig. Das vorläufige Ergebnis unserer Beobachtungen, das allerdings durch vorgesehene weitere Nachforschungen näher bestimmt werden soll, ist auf der Tabelle „Markierungsprinzip der Schichtenhöhen“ (Abb. 10) zusammengefaßt:

Spalte A — Darstellung der verschiedenen Schichtenhöhenzeichen (auf die zahlreichen Abweichungen werden wir noch zurückkommen).

MARQUES DE HAUTEUR D'ASSISES (A)



MARQUES DE TACHERONS (B)



Abb. 5. Burg Hohbarr. Aufstellung der Doppelzeichen:
A. Schichtenhöhenzeichen
B. Steinmetzzeichen

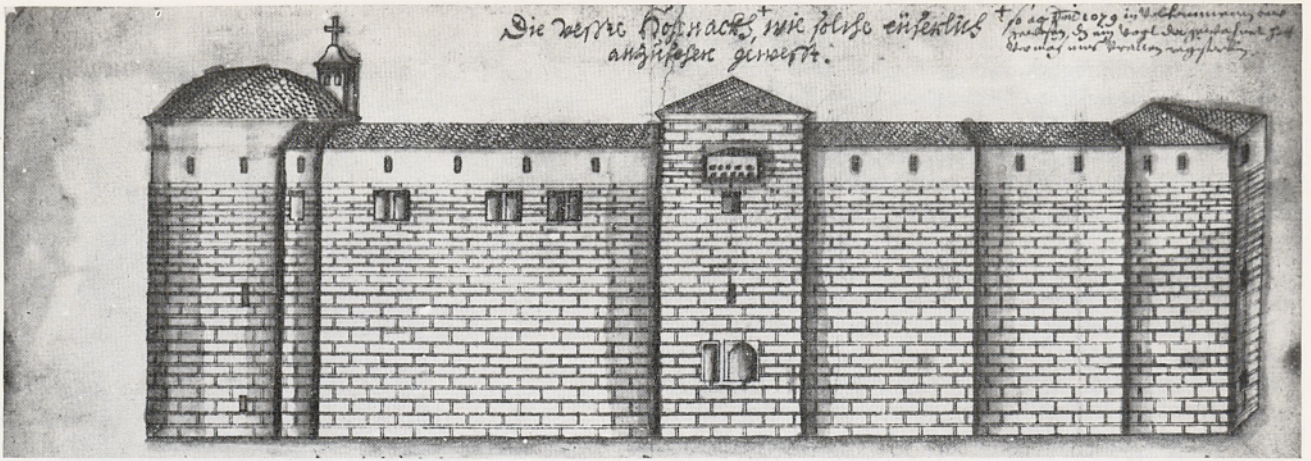


Abb. 6. Burg Hohnack. Zeichnung von 1655 (Archives Départementales du Haut-Rhin, Colmar)

Spalte B — Durchschnittliche Höhe jeder Schicht, z. B. für die Schicht 1:

$$\frac{21,5 + 21,5 + 22,5 + 22,5 + 22 + 22,2}{6} = 22,03 = 22 \text{ cm}$$

Spalte C — Theoretische Höhe jeder Schicht. Da zwischen den verschiedenen durchschnittlichen Höhen keine klare Staffelung erscheint, muß sie anderweitig gesucht werden. Zu diesem Zweck kann man die Längendifferenz zwischen den durchschnittlichen Höhen der Schichten 1 bis 12 (13 und 14 sind nicht betrachtet worden wegen zu weniger Maßmöglichkeiten) durch 11 Abstände teilen, was eine Staffelung von 2,1 cm ergibt:

$$\frac{45,4 - 22}{11} = 2,12 = 2,1 \text{ cm}$$

Obwohl diese Berechnung, wie schon gesagt, rein theoretisch ist, sieht man beim Vergleichen der Zahlen der Spalten B und C, daß beide Staffelungen sehr nahe beieinander liegen. Da die Rohsteinblöcke aus dem Steinbruch mit sehr unterschiedlichen Formaten kamen, gab diese große Schichthöhenzahl mit sehr kurzen Staffelungen zwei große Vorteile beim Hauen: Geringer Massenverlust, woraus sich auch eine Arbeitersparung ergab.

Erst nach dem Verständnis der Doppelzeichen von Hohbarr und mit Hilfe der Kenntnisse ihres Prinzips, das als einfaches Beispiel betrachtet werden kann, war die Entzifferung der Markierung von Hohnack möglich. Zwei

Faktoren erschwerten nämlich das Erkennen dieses Systems: Die große Anzahl der Abweichungen bei den Schichthöhenzeichen — die Tabelle der Abb. 10 gibt in der Spalte A typische Muster, die uns zeigen, wie ein Zeichen mannigfaltig in der gleichen Schicht aussehen kann. Um die Zahlen zu erkennen, müßten die Bestandstriche gezählt werden, was aber manchmal schwierig ist. Einige Schichthöhenzeichen sehen nämlich wie Steinmetzzeichen aus, zum Beispiel:

- Zahl 6 als Pfeil oder Dreieck (V und I)
- Zahl 7 als (V und II)
- Zahl 8 als (V und III)
- Zahl 12 als (+ und II)

Zahl 13 und 14 sind ebenfalls sonderbar dargestellt, etwa: ++II oder +XII muß man nicht 22 lesen, sondern 10 + 2 + 2 = 14.

Die zweite Schwierigkeit liegt in der unterschiedlichen Zusammenstellung der bildenden Elemente, die nicht wie bei Hohbarr regelmäßig auf der Fläche des Quaders verteilt sind. Drei verschiedene Zusammenstellungen kommen vor: A. Die zwei Elemente sind deutlich getrennt (Abb. 11,A), B. die zwei Elemente sind zusammengefaßt und bilden eine einzige Figur (Abb. 11,B), C. das Schichthöhenzeichen ist vom Steinmetzzeichen in zwei Teile getrennt, was den Eindruck eines dreifachen Zeichens ergibt¹¹⁾ (Abb. 11,C).



Abb. 7. Burg Hohnack. Doppelzeichen an der Kurtine (Foto: Bernard Haegel)



Abb. 8. Burg Hohbarr. Doppelzeichen am Batterieturm (Foto: Bernard Haegel)



HOHNACK – Courfine Nord Est – Signes lapidaires

mai 1980 B. HAEGEL
0 1m

Abb. 9. Burg Hohneck. Kurtine, links des Eingangs. Ausschnitt mit Darstellung der Zeichen

Weitere Beispiele

Bei der Hohkönigsburg ist das große Bollwerk Ende des 15. Jh. aus Buckelquadern mit Doppelzeichen errichtet worden. 6 verschiedene Schichtenhöhen, die zwischen 35 und 68 cm schwanken, wurden verwendet. Sie bestehen aus römischen Zahlen I bis VI und Steinmetzzeichen. Bei unseren Nachforschungen sind ebenfalls Schichtenhöhenzeichen auf weiteren Burgen entdeckt worden, jedoch als einfache Zeichen, ohne Steinmetzzeichen. Das ist z. B. der Fall bei Lützelstein¹²⁾, auf der S.W. Kurtine und auf der Barbakane der Burg Lützelburg in Lothringen¹³⁾. Dort sind mindestens 6 Schichtenhöhen mit römischen Zahlen sichtbar (29, 35, 41, 47 und 53 cm, also mit einer Staffelung von 6 cm).

Welche Vorteile hat die Verwendung dieses Markierungssystems beim Bau gebracht? Aus der geringen bzw. vorbestimmten Schichtenhöhenanzahl ergibt sich eine allgemeine Vereinfachung, im Steinbruch ebenso wie an der Baustelle. Der Vorteil gegenüber anderen Bauwerken, die aus unregelmäßigen Steinformaten erstellt und damit einzeln angepaßt werden mußten, ist besonders augenfällig. Das Anlegen der Quadern ohne Herumtasten war durch diese Normung bedeutend erleichtert. Diese verschiedenen Punkte ergaben also ein schnelleres Fortschreiten des Baus, was selbstverständlich für den Wehrbau besonders wichtig war.

René Kill, Bernard Haegel, Saverne

	A	B	C
	Marques de hauteur d'assises	hauteurs moyennes relevées (cm)	hauteurs théoriques (cm)
1	I	22	22
2	II	24,5	24,1
3	III	26,4	26,2
4	IIII	27,7	28,3
5	V	30,9	30,4
6	VI \bar{V} \downarrow ∇ \curvearrowright	32,3	32,5
7	VII \bar{VI} \downarrow ∇ \curvearrowright	35	34,6
8	VIII \bar{VII} \downarrow ∇ \curvearrowright	37	36,7
9	VIIII	39,4	38,8
10	+I	40,6	40,9
11	+II	43,6	43
12	+III $\bar{+II}$ \downarrow ∇ \curvearrowright	45,4	45,1
13	+IIII $\bar{+III}$	47,3	47,2
14	+IIII $\bar{+IIII}$	50,8	49,3

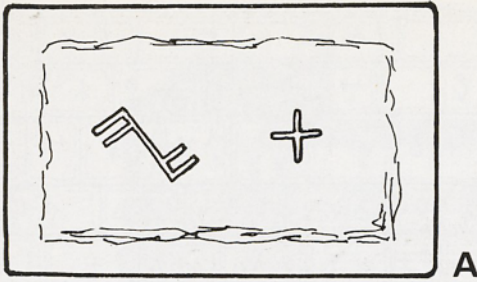
Abb. 10. Burg Hohneck. Markierungsprinzip der Schichtenhöhen. Für die verschiedenen Schichten zeigt diese Tabelle:
A. Die Darstellung und Abweichungen der entsprechenden Zeichen
B. Die durchschnittliche Höhe
C. Die theoretische Höhe

Anmerkungen

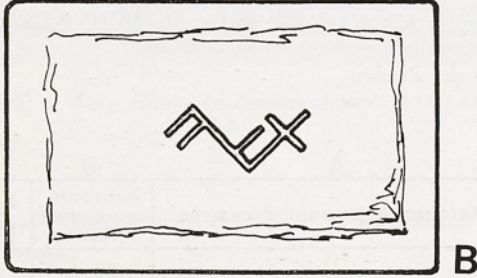
- ¹⁾ Hans Koppelt, Steinmetzzeichen in Ost-Unterfranken, Gerolzhofen 1977, Seite 8.
- ²⁾ Die in diesem Aufsatz veröffentlichten Nachforschungen sind unternommen worden im Rahmen der Vorbereitung einer Sonderschrift über die Burg Hohbarr bei Saverne (Zabern) im Elsaß. Mit Beiträgen von mehreren Verfassern über die Geschichte und die Architektur der Burg ist diese Schrift im Jahre 1979 erschienen: Le château du Haut-Barr, in: Pays d'Alsace, N° 107–108, II–III, 1979. Sie ist bei der Société d'Histoire et d'Archéologie de Saverne, 46 rue de la Garenne, F-67700 SAVERNE erhältlich. Über Steinmetzzeichen in dieser Schrift siehe: Bernard Haegel und René Kill, Les signes

lapidaires composés du château du Haut-Barr, Seite 37–48 und Tafel X.

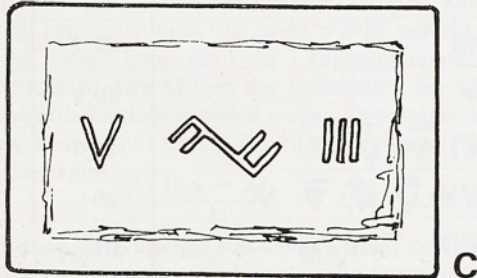
- ³⁾ Erwähnung von einigen Beispielen in Sakralbauten bei Karl Friederich, Die Steinbearbeitung in ihrer Entwicklung vom 11. bis zum 18. Jahrhundert, Augsburg 1932, Seite 19.
- ⁴⁾ Burgruine Hohbarr bei Saverne (Bas-Rhin): Quellen und Literaturhinweis in: Le château du Haut-Barr, a.a.O. Seite 85–87.
- ⁵⁾ Burgruine Hohneck, bei Labaroche, Kreis Ribeauvillé (Haut-Rhin). Literaturhinweis in: Felix Wolff, Elsässisches Burgen-Lexikon, Straßburg 1908, N° 217, Seite 132–134. Siehe ebenfalls Charles-Laurent Salch, Dictionnaire des châteaux de l'Alsace médiévale, Straßburg 1976, Seite 150–151.



A



B



C

Abb. 11. Burg Hohneck. Verschiedene Zusammenstellungen der Doppelzeichen

- A. Normales Vorkommen: die zwei Elemente sind deutlich getrennt. Links Steinmetzzeichen, rechts Schichtenhöhenzeichen.
 B. Erster Ausnahmetyp: die zwei Elemente sind zusammengefaßt, um eine einzige Figur zu bilden (in diesem Beispiel gleiche Elemente wie oben).
 C. Zweiter Ausnahmetyp: das Schichtenhöhenzeichen (VIII) ist vom Steinmetzzeichen in zwei Teile getrennt. Diese Zusammenstellung gibt den Eindruck eines dreifachen Zeichens.

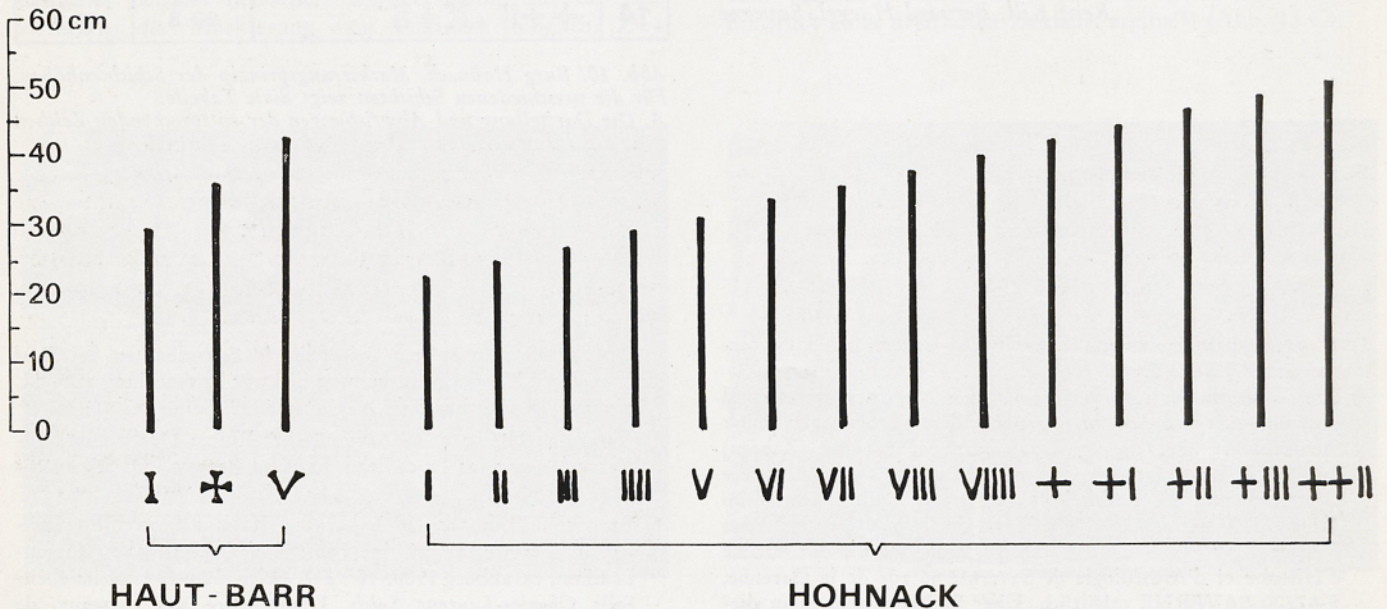


Abb. 12. Vergleich der verwendeten Schichtenhöhen bei den Burgen Hobbarr und Hohneck

- 6) Burg Hohkönigsburg bei Orschwiller, Kreis Sélestat (Haut-Rhin).
 7) J. Naeber, Die Entstehung und Entwicklung der deutschen Steinmetzzeichen insbesondere an den mittelalterlichen deutschen Kriegsbaudenkmälern, in: Jahrbuch des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande, LXXXVIII, Bonn 1889, Seite 161. Über die Meinung von Naeber bezüglich Doppelzeichen siehe ebenfalls sein Werk: Die Burgen in Elsaß-Lothringen, Straßburg 1886, Seite 19.
 8) F. Wolff, a.a.O. Seite 125. Die Theorie der zweimal verwendeten Quadern ist nach Wolff von mehreren Verfassern ohne weitere Nachforschungen wiederholt worden, siehe: Le château du Haut-Barr, a.a.O., Seite 46, Anm. 4.
 9) Mit Ausnahme der östlichen Kurtine, deren Buckelquadern ebenfalls Doppelzeichen tragen, die aber älter als die hier studierten Bauten ist. Das Prinzip ihrer Markierung ist gleich, jedoch mit einer anderen Staffelung. Siehe Le château du Haut-Barr, a.a.O. Seite 45—46.
 10) Über alte Maßeinheiten im Elsaß siehe:
 A. Hanauer, Etudes économiques sur l'Alsace ancienne et moderne, Paris, Strasbourg 1876—1878, Band II, Seite 1—23; Mesures de l'ancienne Alsace.
 E. Juillard, A propos de mesures locales de superficie en Alsace avant la Révolution, in: Revue d'Alsace, Band 89, 1949, Seite 242—243.
 A. Pfleger, Les anciennes mesures-étalon d'Alsace, in: Revue d'Alsace, tome 90, 1950—1951, Seite 83—97.
 Ebenfalls: Archives du Bas-Rhin, Répertoire numérique série Q, Annexe IV, Eléments de métrologie de la basse Alsace à la veille de la Révolution, Seite 641.
 Auf der Suche nach den Maßeinheiten, die bei der Errichtung der Burgen verwendet wurden, treten wir in den komplizierten Bereich der alten Maße, die zeitlich und örtlich wechselten. Diese Frage ist vor einigen Jahren in „Burgen und Schlösser“ erörtert worden. Siehe Wilfried Pfefferkorn: Eine Buckelquaderstudie. Vier Burgruinen auf der schwäbischen Alb, Heft 1977/1, Seite 48—51.
 Ein sehr gutes Beispiel, das allerdings Kirchenbauten betrifft gibt uns R. Hyvert, Métrologie monumentale en Languedoc, in: Les Monuments Historiques de la France, 1961 N° 3, Seite 111—122; im Rahmen dieser Studie sind 380 Kirchenbauten aus verschiedenen Epochen im Languedoc gemessen worden, um die örtlich verwendeten Maßeinheiten zu bestimmen.
 11) J. Naeber, Die Entstehung ... a.a.O., Seite 161 spricht von „Quadern mit Dreizeichen“.
 12) Burg und Festung La Petite-Pierre (Lützelstein), Kreis Saverne (Bas-Rhin).
 13) Burg Lützelburg, Gemeinde Lützelbourg, Kreis Sarrebourg (Moselle).