

Wilfried Pfefferkorn

BURGRUINE WIELANDSTEIN

1. Einleitung

Am 11. 10. 1974 trafen sich an der Burgruine Wielandstein Vertreter von Land, Kreis und Gemeinde (letztere im Besitz der Anlage), sowie Burgenfreunde aus dem Schwäbischen Albverein und der Berichterstatter als Architekt. Ziel der Beratung war es, für die Inangriffnahme von Sicherungs- und Erschließungsarbeiten an dem gefährdeten Kulturdenkmal ein Programm zu erarbeiten.

Nachdem sich die Burg auf dem felsigen Grat über etwa 280 Meter Länge erstreckt und nach bisheriger Auffassung aus mindestens drei selbständigen Einzelburgen besteht (es wird die Existenz von ursprünglich fünf Anlagen nachzuweisen sein), war zunächst zu entscheiden, wo begonnen werden soll. Hierbei fiel die Wahl auf die östliche Teilburg, die vom Kopf des Sporn am weitesten zurück liegt, der Albhochfläche zu, und deshalb „Hinterer Wielandstein“ heißt.

In der amtlichen Niederschrift heißt es dazu: „... der Bauschutt ist ebenso wie die im Innenbereich befindlichen Bäume zu entfernen... Der Zugang ist zu vergrößern und abzusichern. Bei den Mauern selbst ist zum Teil die Außenschale gefährdet. Sie ist zum Schutze der Füllmauer wieder herzustellen und zu verfugen. Die Mauerkrone sollte ein leichtes Gefälle aufweisen und mit Walzblei gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden¹⁾. Die Kosten für die genannten Renovierungsarbeiten werden voraussichtlich 30—50 000 DM betragen...“

Die alsbald vom Architekten vorgelegte Kostenberechnung ergab jene geschätzten DM 50 000 für einen 1. Bauabschnitt. Ein Jahr später kam durch Zuweisung von Mitteln aus einem Konjunkturförderprogramm unter Mithilfe von Kreis und Gemeinde die Finanzierung zustande.

Mit dem Entfernen des Schuttes begannen freiwillige Helfer am 6. 3. 1976, die Bauarbeiten selbst wurden mit Gerüstbau am 14. 4. 1976 aufgenommen²⁾.

Der Berichterstatter unterzieht sich gern der Pflicht, alle Einzelheiten der Durchführung und vor allem die an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen mitzuteilen.

Allen Beteiligten, die sichtbar oder unsichtbar, genannt oder ungenannt, am Objekt „Hinterer Wielandstein“ mitgearbeitet haben, sei hiermit für ihre Mühe gedankt³⁾.

2. Allgemeines

Lage der Burg

Markung Oberlenningen / Gemeinde Lenningen
Kreis Esslingen am Neckar / Regierungsbezirk Stuttgart
Die Ruinen des Wielandsteines liegen in etwa 700 Meter Höhe ü. NN auf einem langgezogenen Sporn, der von Osten gegen Oberlenningen vorspringend, im Süden von der das „Lenninger Tal“ bildenden Lauter und im Norden vom „Tobeltal“ begrenzt wird. Die obere Region des genannten Spornes liegt im Malm (Weißjura), im Horizont



Abb. 11. Kartengrundlage: Ausschnitt aus der OH-Ausgabe des Blattes L 7522 der TK 50, vervielfältigt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Bad.-Württ. Nr. LV 5065/3164 (Ergänzende Eintragung: Pfefferkorn)

Epsilon oder „Oberer Felsenkalk“ innerhalb des sog. Mاسenkalkes (s. Abb. 11).

Koordinaten: Rechts 35.36020
Hoch 53.79000
Karten: TK 25 000 Blatt 7422 „Lenningen“
TK 50 000 Blatt 7522 „Urach“

Baufnahmen und alte Ansichten

- a) Gesamtgrundriß und Längsschnitt ca. 1 : 1300 abgedruckt in:
„Die Kunst- und Altertumsdenkmale in Württemberg“
Inventar Donaukreis II (Oberämter Kirchheim/Teck u. andere) Esslingen/Neckar 1924
(siehe auch im folgenden Heft „Burgen und Schlösser“, 81/I; Bizer, Christoph: „Auswertung und Dokumentation der Kleinfunde“.)
- b) August Seyffer (1774—1845): Kolorierte Zeichnung der Felspartie am Hinteren Wielandstein von Osten her (Landesbibliothek Stuttgart).
- c) Friedrich Josef Kolb (1875—1889 Pfarrer in Oberlenningen): 6 Federzeichnungen, datiert 1825—1885 (Landesbibliothek Stuttgart)

3. Beschreibung des Bestandes vor der Freilegung

Der Hintere Wielandstein war bis 1976 — wie es die übrige Anlage noch heute ist — hochgradig gefährdet. Weit fortgeschrittene Mörtelerosion und der Wurzeldruck des

romantischen Bewuchses sorgten für ständigen Teileinsturz⁴⁾. Hinzu kam, daß der niedrige Durchschlupf in M 1 für die zahlreichen Besucher durch einen großen Brocken des Kernmauerwerkes, der sich gelöst, aber verklemt hatte, zur unberechenbaren und lebensgefährlichen Passage wurde.

Die zeichnerische Darstellung des Bestandes vor 1976 mag dazu dienen (s. Abb. 14), die drei wichtigsten Arten einer Gefährdung zu erläutern:

I. Hohe und durch Mörtelerosion bzw. Bewuchs ohnehin geschwächte Mauern gründen in unbekannter Tiefe im Schutt. Niemand vermag zu sagen, in welchem Zustand der nicht sichtbare Teil ist. Damit wird der verständliche Wunsch, den sichtbaren Bestand unter Vermeidung von Grabungen zu konservieren, zu einem risikoreichen Unternehmen. Hinzu kommt, daß gerade die Zone auf Höhe der Humusschicht infolge anhaltender Durchfeuchtung und entsprechend häufiger Frostbelastung die größten Schäden zeigt. Man kann also das aufgehende Mauerwerk nur sinnvoll sichern, wenn der Bereich vom Gelände bis auf mindestens 1,00 Meter Tiefe abwärts mit einbezogen wird. Die dazu erforderlichen Grabungen bedürfen selbstredend wissenschaftlicher Kontrolle und Dokumentation.

II. Im felsigen Gelände liegen von einzelnen Mauern oft nur noch wenige Schichten vor, sie werden vom Bewuchs und der dünnen Humusdecke gehalten. Der ursprüngliche Mörtel ist längst selbst in Humus übergegangen, so daß die Mauer wie eine Trockenmauer zu betrachten ist. Trockenmauern werden jedoch nach ganz anderen Gesichtspunkten

hergestellt. Die Zerstörung solcher Mauerreste geht zwar langsam voran, ist aber endgültig (Beispiel M 7 und Ecke M 8 / M 9).

III. Hohe Mauern stehen oft nur einseitig frei, d. h. sie haben ungeachtet ihres Zustandes die Funktion von Stützmauern, ohne daß ihre Dicke und die Schuttbelastung abzuschätzen wären. Häufig sind solche Mauern im steilen Gelände für Wege oder gar Gebäude eine latente Lawinengefahr, denn bei Verlust der Standsicherheit ist mit großen talwärts gehenden Schuttmassen zu rechnen. (Beispiel M 3 und M 12, M 3 hat sich jedoch als ungefährliche Blindmauer vor dem Felsen erwiesen).

Geht man den Gefährdungen und Schäden weiter nach, dann ist noch die Mörtelerosion zu nennen. Je lagerhafter und großformatiger die vermauerten Einzelsteine sind, desto weniger groß ist die durch Mörtelerosion entstehende Gefährdung, d. h. ein gutes Quadermauerwerk mit wenigen und dünneren Fugen bleibt selbst bei anfälligem Mörtel länger erhalten. Falls bei dünnen Außenschalen die Fugen jedoch tief genug auswittern, kommt es zur Ablösung großer Einzelflächen. Es entsteht als Grenzfall — evtl. durch Steinraub zu anderweitiger Neuverwendung noch gefördert — das Bild einer nur noch aus Kernmauerwerk bestehenden Ruine⁵⁾. Am Wielandstein konnte beides, nämlich tief ausgewitterte Fugen und abbrechende Außenschale, bereits beobachtet werden (s. Abb. 15).

Die Beurteilung des Bestandes wie vor beschrieben führte deshalb zur umfassenden Freilegung und anschließenden Sicherung.

Besondere Beachtung verdient noch die Felsregion, auf deren höchstem Punkt, dem heute „Kreuzfelsen“ genannten Hauptfelsen, seit langem Mauerwerk sichtbar war. Es gehört zu einer vom östlichen Steilabfall etwas zurückgesetzten Quermauer von etwa 2,40 m Dicke. Die davor liegende Plattform trägt eine Art Zinnenkranz aus abgearbeiteten Felsen. Nähere Aufschlüsse über die Funktion dieser Anlage im Rahmen der Gesamtburg wären nur über eine Grabung auch auf dem Felskopf zu klären gewesen. Neben den topographisch bedingten Schwierigkeiten scheute man jedoch auch die Auseinandersetzung mit Naturschützern und Kletterfreunden, denn der Felsturm hätte möglicherweise durch die Grabung und folgende Bauarbeiten seine Identität verloren.

4. Befund nach Entfernen des Schuttes

Die große Mauer M 1 wurde von außen photogrammetrisch aufgenommen und i. M. 1 : 50 dargestellt⁶⁾. Die Innenseite von M 1 und alle anderen Mauerzüge M 2 bis M 12 wurden vereinfacht aufgemessen und jeweils mindestens einseitig i. M. 1 : 10 oder 1 : 20 dargestellt. Damit ist fast der gesamte Originalbestand vor den Veränderungen durch die Bauarbeiten dokumentiert (s. Abb. 17). Die hier abgebildeten Teile lassen sich wie folgt beurteilen:

M 1 (Abb. 18 und 20)

Die im Grundriß leicht konkave, etwa 15,50 m lange und 2,25—2,50 m dicke Mauer hebt sich in Masse und Qualität deutlich von allen anderen Bauteilen ab. Der provisorische Durchschluß entpuppte sich als ursprüngliche Pforte, eine nördlich daran anschließende Bresche könnte von einer ehemals dort befindlichen Fensteröffnung herrühren. Das Mauerwerk aus dem örtlich anstehenden Juramaterial mit Eckquadern aus Tuff ist unter Verwendung der verschiedensten Steinformate sorgfältig hergestellt. Der Mauerkern ist dicht und fest, was durch seine Erhaltung auch an Stellen mit fehlender Außenschale bewiesen wurde.

Das anstehende Steinmaterial ergibt keine langen Werkstücke, eher kugelige Brocken, so daß der trotzdem entstandene Eindruck von Lagerhaftigkeit nur infolge weitgehend eingehaltener durchgehender Schichten erzielt werden konnte. Einige Steine beidseits der Pforte in den untersten Schichten sehen wie unbeholfen hergestellte Buckelquader aus.

Die Spitzbogenpforte ließ sich infolge der vielfältigen Hinweise auf den ursprünglichen Bestand mühelos vollständig rekonstruieren⁷⁾. Die Herstellung der Werkstücke aus alten Tuffblöcken (Lagerbestand der Baufirma) erfolgte über einen Riß 1 : 1, dem eine Abnahme des anschließenden Mauerwerkes über eine Klarsichtfolie an Ort und Stelle zugrunde lag (siehe Abb. 16 und 19).

Im Zusammenhang mit M 1 stehen M 1.1 bis M 1.4, die jeweils dahinter liegen. M 1.1 ist mit M 1 im Verband gemauert und bildet als Südflügel den Anschluß an den Felssockel im Bereich der „Nadel“. Diese Mauer enthält knapp über dem inneren Fußboden und ebenso dicht über dem außen anstehenden Fels zwei fensterartige Öffnungen, deren Funktion nicht erkennbar ist. Schießscharten können wegen der Form und bei fehlender Sicht auf den Zugang ausgeschlossen werden. Für normale Fenster liegen die Öffnungen zu tief und auch die Anordnung der beiden Löcher zueinander ist dann nicht zu verstehen. Es bleibt die vage Vermutung, daß es sich um zusätzliche Abzüge von Feuerstellen handelt, wie sie Landgraf u. a. mehrfach behandelt haben⁸⁾. Der Zustand der benachbarten Bauteile läßt keine endgültige Aussage darüber zu (s. Abb. 21). Die Mauer 1.2

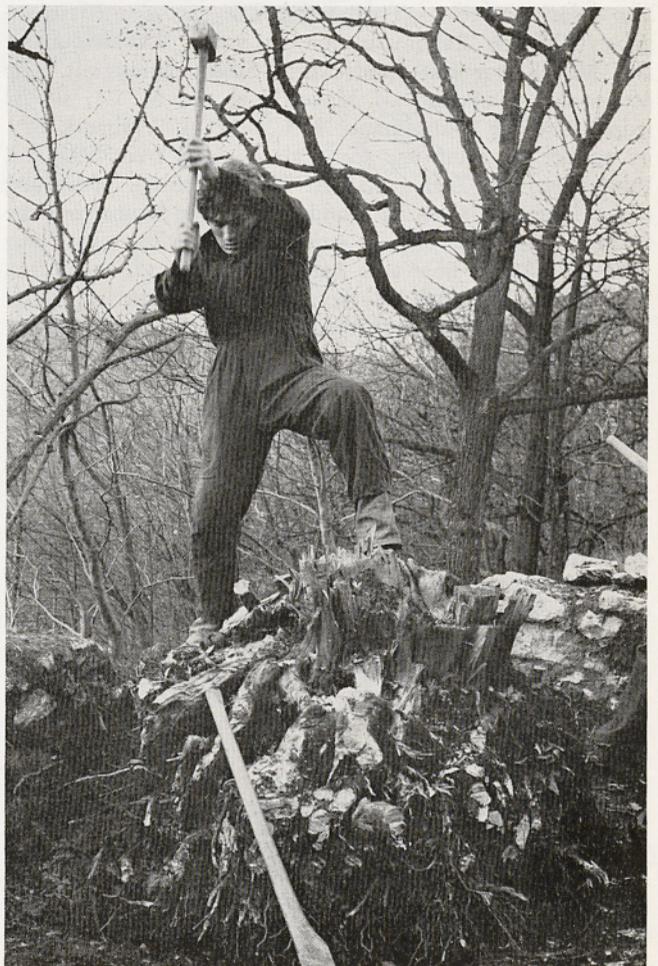


Abb. 12. Ausgrabung an Ruinen in der Felsregion der Schwäb. Alb heißt nicht „Spatenarbeit“, sondern Kampf mit Wald und Geröll (Foto Pfefferkorn)

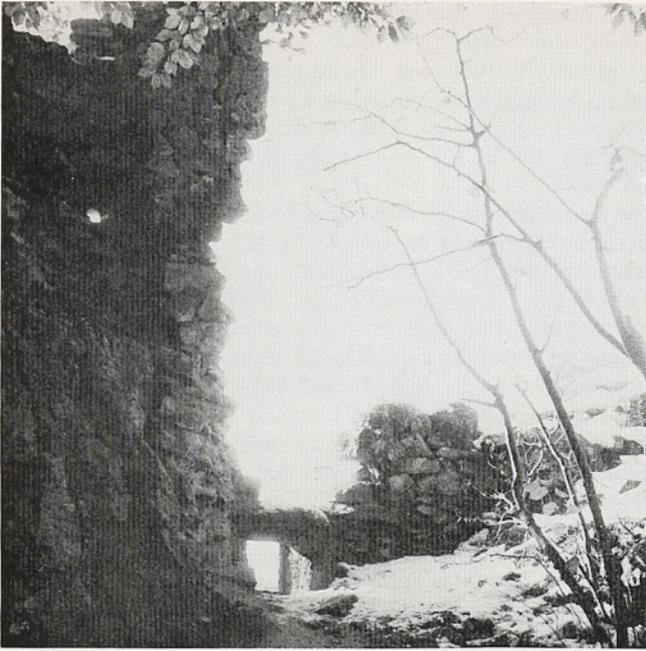


Abb. 13. Der ständige Teileinsturz wird durch diese Aufnahmen eindringlich dokumentiert. Vom gleichen Standort aus die Innenseite von M 1.1 links im November 1974, rechts im Dezember 1975 (Fotos Pfefferkorn)

terrassiert den Innenraum etwa 1,00 Meter hoch. In der Wandmitte befand sich nach der Freilegung eine Art Mauervorlage ohne Verband mit der eigentlichen Wand, die infolge des schlechten Zustandes nicht erhalten werden konnte. Die Mauer 1.3 war eine auf Schutt aufsitzende — also relativ junge — Trennwand. Die geringen Reste ergaben für eine Rekonstruktion zu wenig Anhaltspunkte. Die Mauer war mit fundreichem Schutt hinterfüllt. Die Mauer 1.4 entspricht als Mauerflügel der M 1.1, sie ist jedoch mit der Hauptmauer M 1 nicht im Verband. M 1 ist an der Anschlußfuge sogar als ehemals freie Ecke mit Eckquadern aus Tuff gemauert. Ob die spätere Schließung dieser Lücke zwischen M 1 und dem Felsen baubetriebliche Gründe hatte oder ob hier gar für längere Zeit ein Übergang zu Haus II über eine Art Balkon bestand, muß offen bleiben. Der genannte Balkon wäre jedenfalls an dieser Stelle über dem unzugänglichen Steilhang absolut ungefährdet gewesen.

M 2 (Abb. 22)

ist der Rest einer Mauer geringer Qualität, der sich an M 1 anlehnt. In der 1. Schicht = Ausgleichsschicht über dem Fels wurde eine Sandsteinplatte vermauert.

M 4 (Abb. 23)

ist dem Felsblock vorgeblendet, der den Hof nach Norden begrenzt und möglicherweise ein Gebäude trug. Durch die Verwendung von Tuffquadern und mehreren plattenartigen Steinen erscheint das Mauerwerk von besserer Qualität als die Nachbarpartien M 2 oder M 3. Auffällig ist eine Nische am Fuß der Mauer, die als Balkenloch gedeutet wurde, also wohl zu einer Schwelle gehörte, die Bestandteil eines die danebenliegende Zisterne schützenden Holzbaues gewesen sein mag.

M 5 (Abb. 24)

ist die bergseitige Wange des Burgtores mit einem Rest des eigentlichen Türanschlages, aus dem deutlich wird, daß am Tor keine Werksteineinfassung vorhanden war. Das direkt dem Felsen vorgeblendete Mauerwerk ist aus etwa gleich großen Bruchsteinen lagerhaft hergestellt und reichte, wie am Felsen haftende Mörtelreste beweisen, offenbar bis an den Fuß von M 1. Das gegenüberliegende Stück M 6 ließ gerade noch die Rekonstruktion des Torweges zum Hof hin zu.

M 7 (Abb. 25)

ist eine freistehende Mauer von etwa 65 cm Dicke. Mit geknicktem Verlauf schließt sie den Bereich der „Vorbürg“ nach Süden ab; infolge der geringen Dicke und in Anbetracht der wenig sorgfältigen Vermauerung aller möglichen Steinformate fällt es schwer, sie als Ringmauer zu bezeichnen.

M 8 (Abb. 26)

ist die beiderseitige Abmauerung eines Felsklotzes, nach Norden weit hinunterreichend in den „Keller“, nach Süden hin mit einer jüngeren Vorblendung von etwa 25 cm Dicke. Diese Vorblendung von geringerer Qualität enthielt einen senkrechten Schlitz, der von einem eingemauerten Pfosten oder einer hölzernen Querwand stammen könnte.

M 10 (Abb. 27)

schließt quer zu der zuvor beschriebenen Südseite von M 8 an. Sie enthält eine von Tuffquadern eingefasste Tür, deren Schwellenhöhe auf ein ursprünglich höher liegendes Niveau — des Raumes und/oder des Hofes — hinweist. Deutlich erkennt man rechts im Bild eine Baufuge.

M 12 (Abb. 28)

wird mit der Innenseite hier nur teilweise abgebildet. Nicht endgültig bestimmbar ist der Zweck der beiden senkrechten Schlitze, ähnlich wie bei M 8 beschrieben. Auffällig sind weiterhin große Flächen von Putzresten, die sich durch den Schutz des offenbar erst spät eingestürzten Kellergewölbes bis zur Freilegung erhalten hatten. Die auf dem Schutt „schwimmenden“ Gewölbesegmente konnten lediglich photographisch dokumentiert werden⁹⁾.

Eine sich aus den beobachteten Baufugen ergebende Rekonstruktion der Bauabschnitte ist bedingt möglich, wegen verschiedener Lücken im Bestand (z. B. Anschluß M 3 an M 11 fehlt usw.) konnte ein wünschenswerter Baualtersplan nicht erstellt werden. Daraus folgt, daß die in der beigegebenen Zeichnung mit einfacher Schraffur dargestellten Bauteile gleichzeitig oder in drei bis fünf Abschnitten entstanden sein können (s. Abb. 29).

Die Frage nach Hinweisen auf die ursprüngliche Nutzung der Bauteile aus Beobachtungen am Baubestand ist nicht endgültig zu beantworten. Lediglich aus der Höhenlage zum Eingangsniveau kann folgendes geschlossen werden: Der tief unten am Nordhang liegende, einst überwölbte

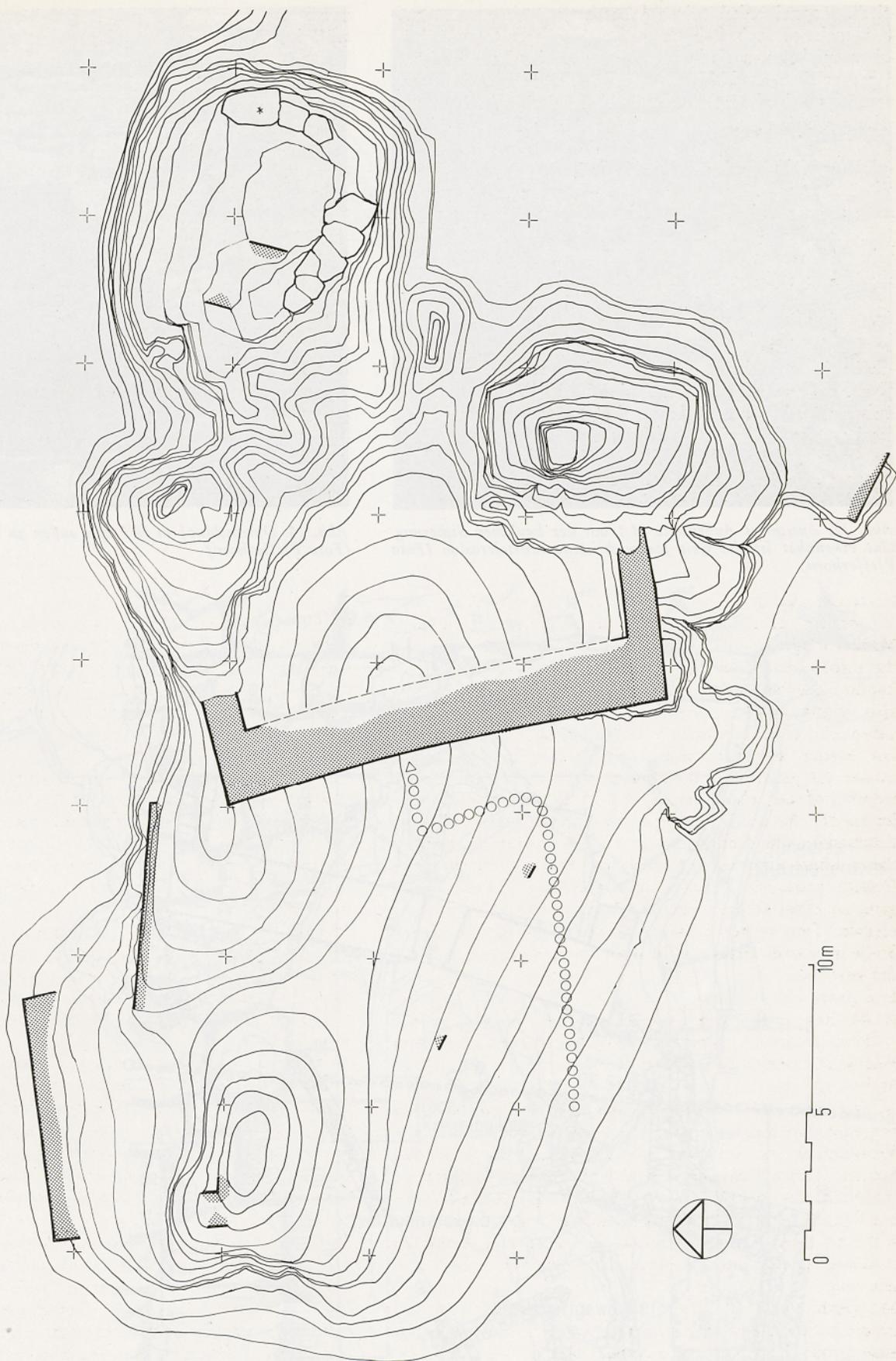


Abb. 14. Grundriß Bestand vor 1976 i. M. 1:200. Infolge Fehlens von Mitteln für eine umfassende topographische Aufnahme des Bestandes können die dargestellten Schichtlinien nur als graphische Interpretationshilfe verstanden werden (Bauaufnahme Pfefferkorn)



Abb. 15. Ausschnitt Außenseite M1 vor der baulichen Sicherung. Gut erkennbar ist die weit fortgeschrittene Mörtelerosion (Foto Pfefferkorn)

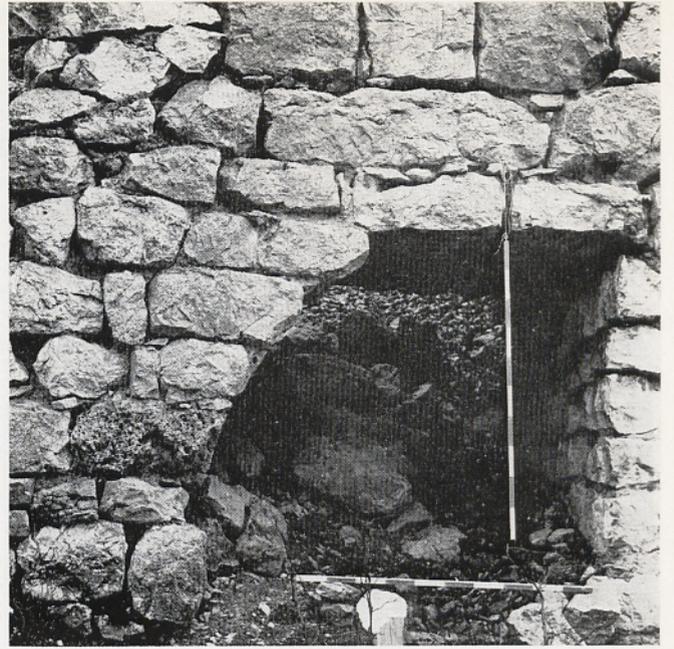


Abb. 16. Durchsclupf in M1 von außen zu Beginn der Grabung (Foto Pfefferkorn)

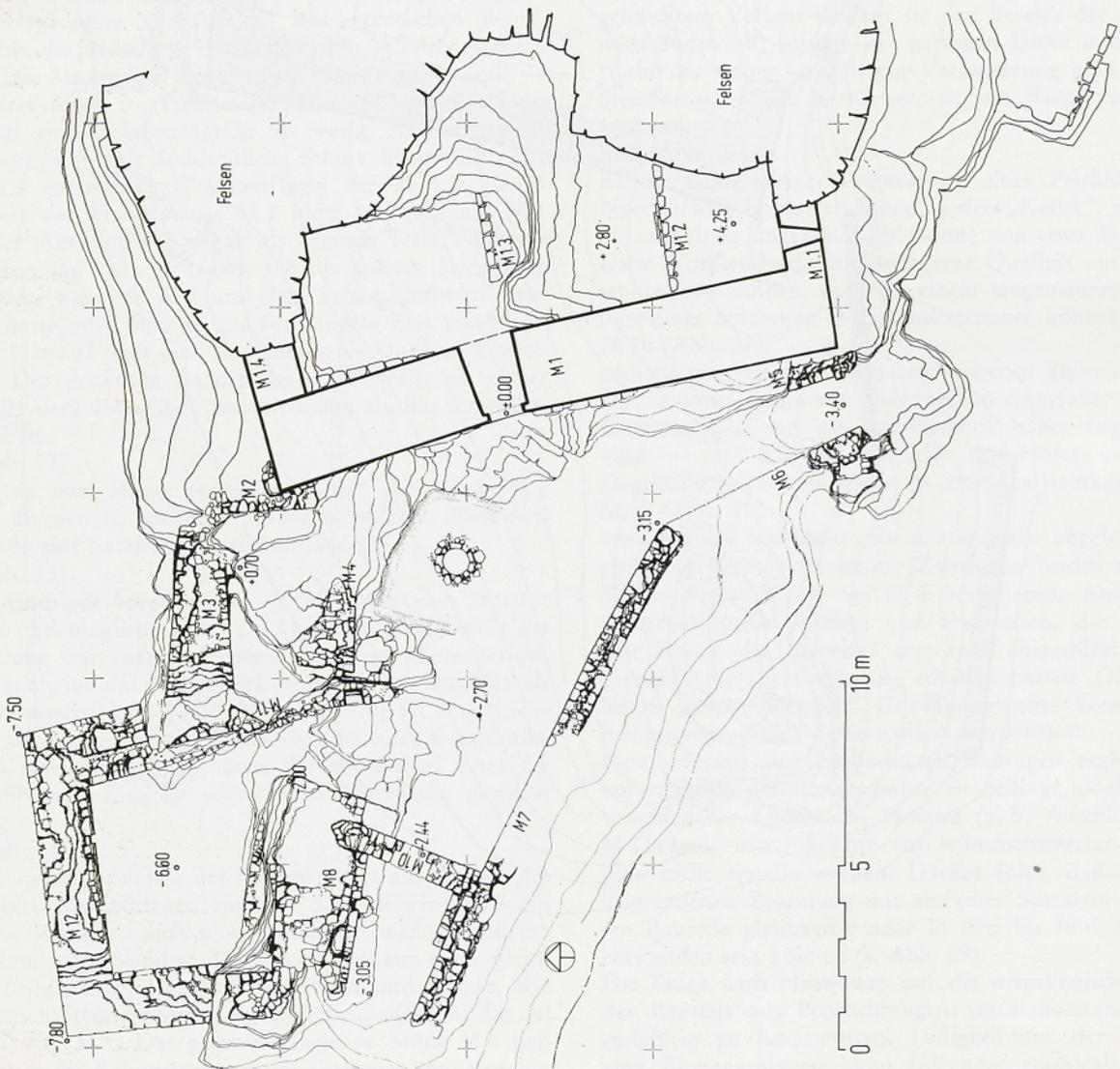


Abb. 17. Steingerechert dargestellter Befund der Unterburg nach Freilegung, im Original 1:20 gezeichnet (Bauaufnahme Pfefferkorn)

Abb. 18. Photogrammetrisch erstellte Zeichnung des Bestandes von M 1 (Außenseite) bei Beginn der Grabung (Baufaufnahme Mohl/Pfefferkorn)

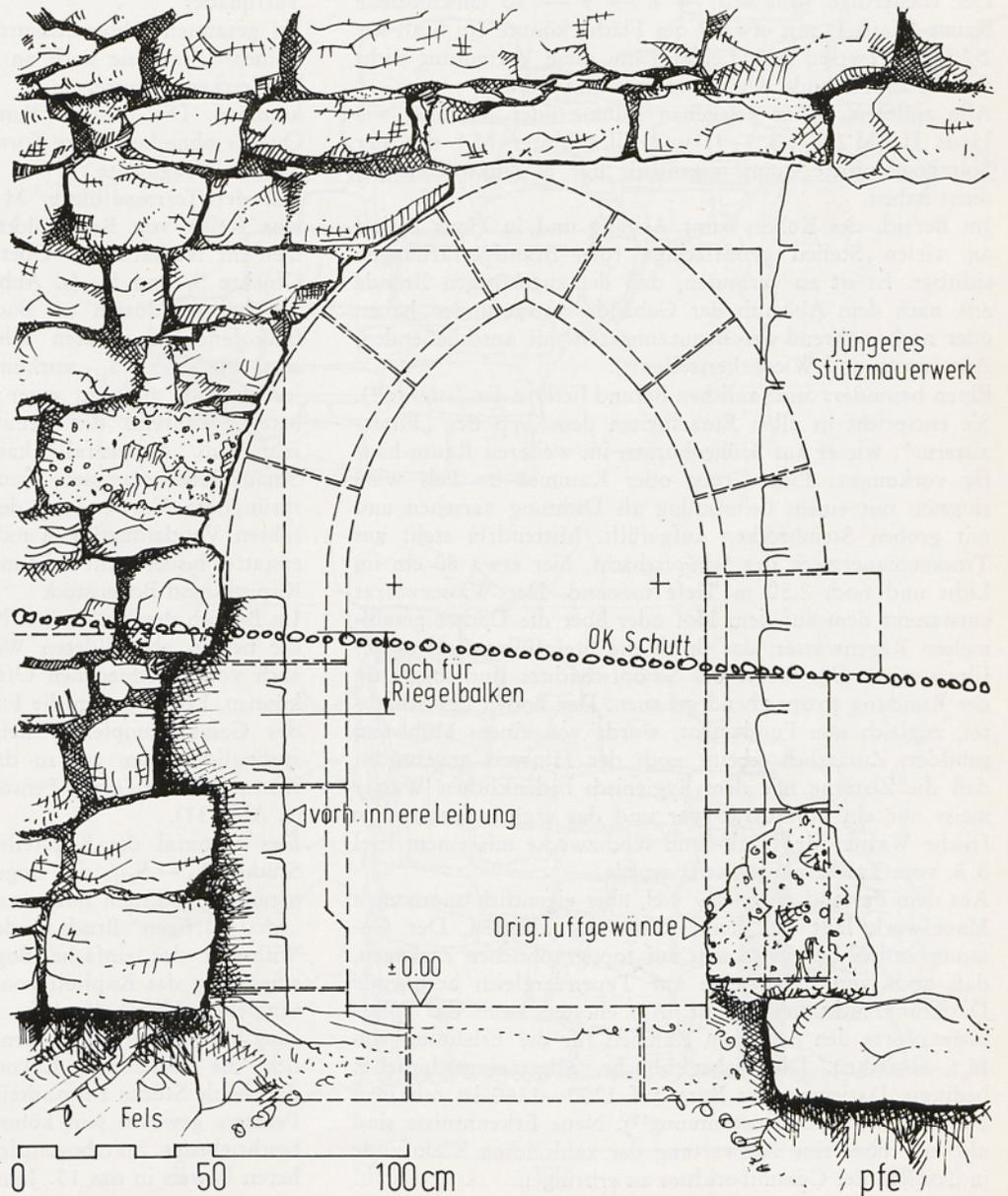
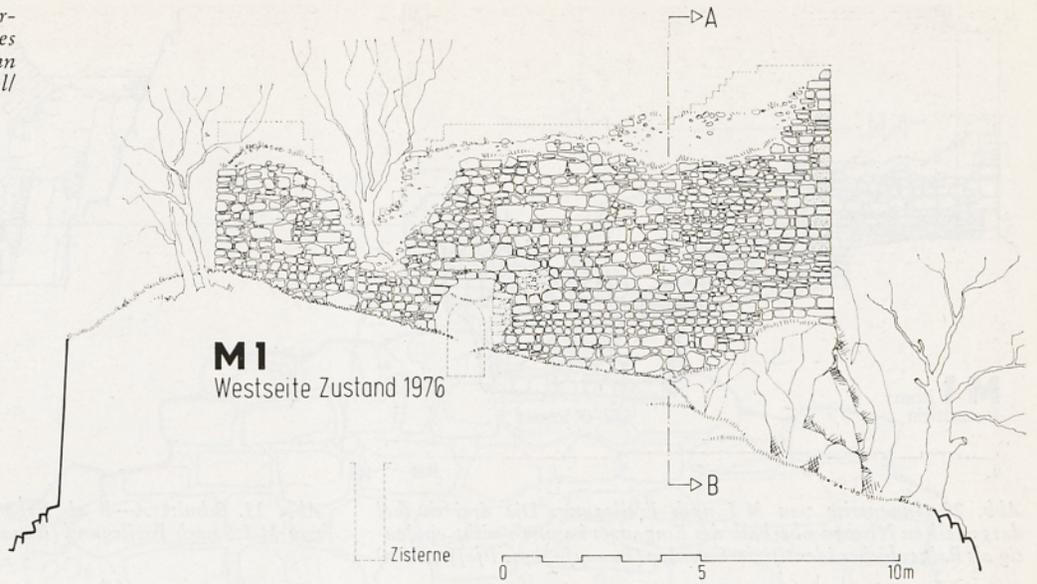


Abb. 19. Ehemalige Pforte in M 1 nach Freilegung mit Einzeichnung der rekonstruierten Tuffsteineinfassung (Zeichnung Pfefferkorn)

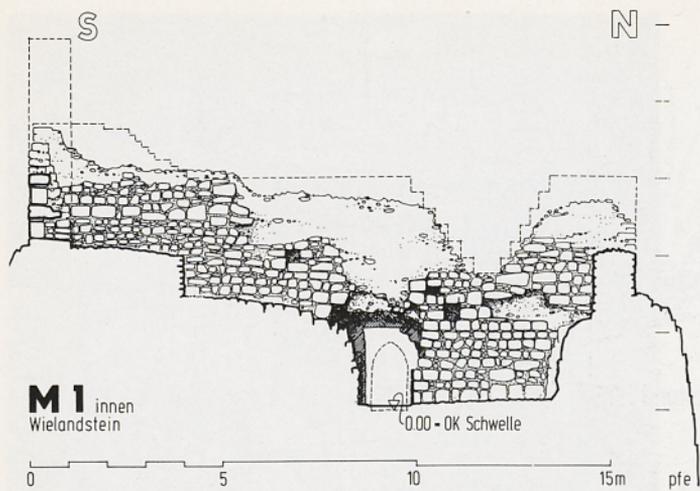


Abb. 20. Innenseite von M 1 nach Freilegung. Die drei dunkel dargestellten Nischen oberhalb des Einganges konnten nicht eindeutig als Balkenlöcher identifiziert werden (Baufaufnahme Pfefferkorn)

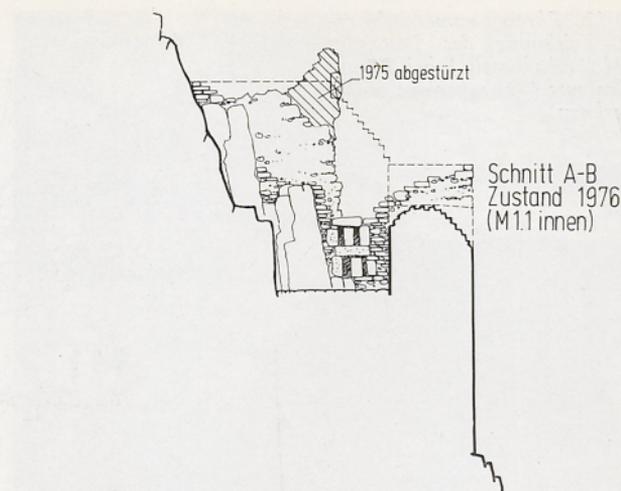


Abb. 21. Schnitt A—B als Ergänzung zu Abb. 18, = Innenseite von M 1.1 nach Freilegung (Baufaufnahme Pfefferkorn)

Raum, mit steilem und schmalem Zugang, war vermutlich ein Keller = Vorratsraum.

Der ebenerdige, von M 7 — 8 — 9 — 10 umschlossene Raum (Haus I) mit etwa 9 qm Fläche könnte ein Stall für 2 Pferde gewesen sein. Leider kann diese Vermutung nicht durch entsprechende Kleinfunde gestützt werden.

Alle anderen, höher gelegenen Räume oder Bauteile, wie Haus II (M 2 — 3 — 4) und alles hinter M 1 mit der Spitzbogenpforte, kann eigentlich nur Wohnzwecken gedient haben.

Im Bereich des Kellers samt Abgang und in Haus I sind an vielen Stellen großflächige rote Brandverfärbungen sichtbar. Es ist zu vermuten, daß die zugehörigen Brände erst nach dem Abbruch der Gebäude stattgefunden haben oder noch während der Benutzungszeit mit anschließendem Ausräumen und Wiederherstellen¹⁰.

Einen besonders anschaulichen Befund lieferte die Zisterne¹¹. Sie entspricht in allen Einzelheiten dem Typ der „Filterzisterne“, wie er auf Höhenburgen im weiteren Raum häufig vorkommt: Eine Grube oder Kammer im Fels wird ringsum mit einem Lehmschlag als Dichtung versehen und mit groben Steinbrocken aufgefüllt. Mittendrin steht aus Trockenmauerwerk der Schöpfschacht, hier etwa 80 cm im Licht und noch 2,50 m Tiefe messend. Der Wasservorrat entstammt dem auf dem Hof oder über die Dächer gesammelten Regenwasser, das durch die Steinfüllung etwas gefiltert wird. Die Steine des Schöpfschachtes sind sorgfältig der Rundung entsprechend gehauen. Der Boden des Schachtes, zugleich sein Fundament, wurde von einem Mühlstein gebildet. Zusätzlich scheint noch der Hinweis angebracht, daß die Zisterne mit dem hygienisch bedenklichen Wasser meist nur ein Notvorrat war und das täglich notwendige frische Wasser für Trink- und Kochzwecke mit einem Esel o. ä. vom Tal heraufgeschafft wurde.

Aus dem Bestand an relativ viel, aber eigentlich anonymem Mauerwerk läßt sich keine Datierung ableiten. Der Gesamtgrundriß beruht so sehr auf topographischen Zwängen, daß auch von daher eine auf Typenvergleich beruhende Datierung nicht möglich ist. Am ehesten kann die Spitzbogenpforte den zeitlichen Rahmen für die Erbauung von M 1 abstecken. Die bisher übliche, allgemeineschichtlich bedingte Datierung der Burg auf 1200—1240 ist mit dem Baubefund in Übereinstimmung¹². Neue Erkenntnisse sind also nur über eine Auswertung der zahlreichen Kleinfunde in Teil III des Gesamtberichtes zu erbringen.

5. Werksteinfunde

Tuffquader

Im gesamten Abbruchschutt fanden sich Reste von Tuffsteinen¹³, wie sie auch an den erhaltenen Teilen an Gebäudeecken, Fenster- und Türeinfassungen reichlich vorkommen. Die meisten Fundstücke ließen sich als solche Quader ohne besondere Formgebung bestimmen.

Sandsteinfragmente

Auf der Terrasse hinter M 1 ergab sich als Fundkomplex eine Reihe von Bruchstücken aus Rätsandstein (Vorkommen im Neckartal = Oberer Keuper). Die plattenartigen Objekte S_I und S_{II} (s. Abb. 30) stammen vermutlich von Schieberverschlüssen an Backöfen oder Wandnischen. An Backofenteilen müßten allerdings Rußspuren vorhanden sein, wie sie an S_{III} vorkommen. Dieser Anschlagstein hat jedoch Ruß auch an einer Bruchstelle, die dann als Riß bereits während der Benutzungszeit vorhanden gewesen sein muß. Andernfalls kann der Ruß auch von einem Schadenfeuer stammen. Endgültige Aussagen über die ursprüngliche Verwendung der Werkstücke sind nur an intakten Vergleichsstücken möglich; solche sind dem Berichtserstatter bisher nicht bekannt¹⁴.

Kapitell und Bogenstück

Im Bereich des Kellers am Nordhang fanden sich im Schutt die beiden abgebildeten Werkstücke, die von einem oder auch von verschiedenen Öffnungen am Bauwerk stammen können. Leider lassen die Fundumstände (am tiefsten Punkt des Gesamtkomplexes) keine Rückschlüsse auf ihre ursprüngliche Lage zu, so daß eine Wiederverwendung in einem rekonstruierten Fenster ausgeschlossen bleiben mußte (s. Abb. 31).

Das Material des Kapitells ist Rätsandstein wie bei den Stücken S_I — S_{III}, das Bogenstück ist aus örtlich vorkommendem Kalkstein mit etwas sandiger Struktur und einem „schalenartigen“ Bruch an den Lagerflächen.

Während das einfache Bogenstück sehr exakt gearbeitet scheint, ist das Kapitell von archaischer Naivität oder provinzieller Unbeholfenheit. Eine Verwendung als Datierungshilfe ist infolge Fehlens stilistischer Details nicht möglich, die abgebildete Rekonstruktion soll jedoch belegen, daß beide Stücke Bestandteil eines durchaus repräsentativen Fensters gewesen sein könnten. Zusammen mit der bereits beschriebenen Spitzbogenpforte paßt das Fenster ohne näheren Beweis in das 13. Jahrhundert.

Abb. 22. Bestand von M 2; infolge zersetzten Mörtels mußte alles abgetragen und gemäß Plan neu aufgemauert werden (Bauaufnahme Pfefferkorn)

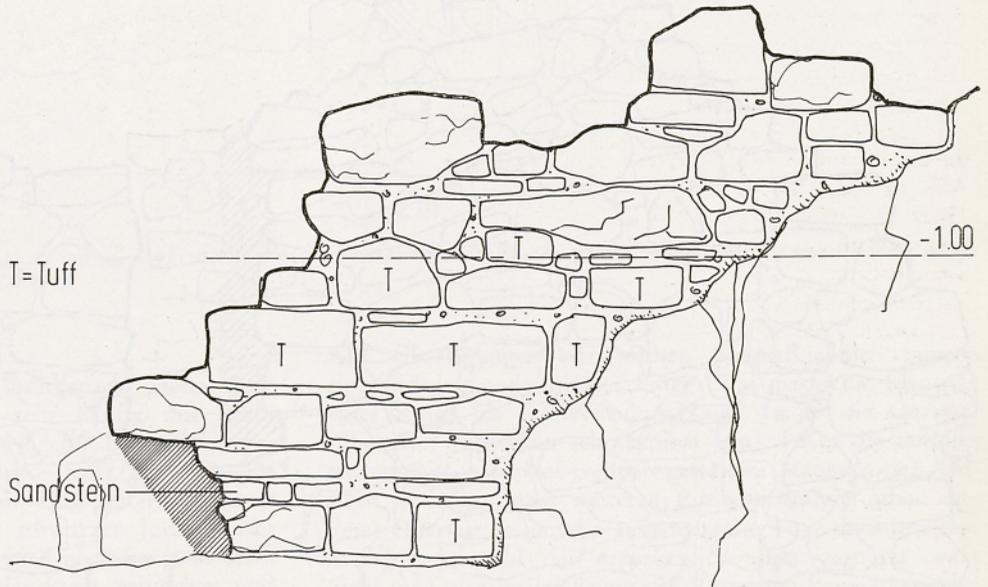
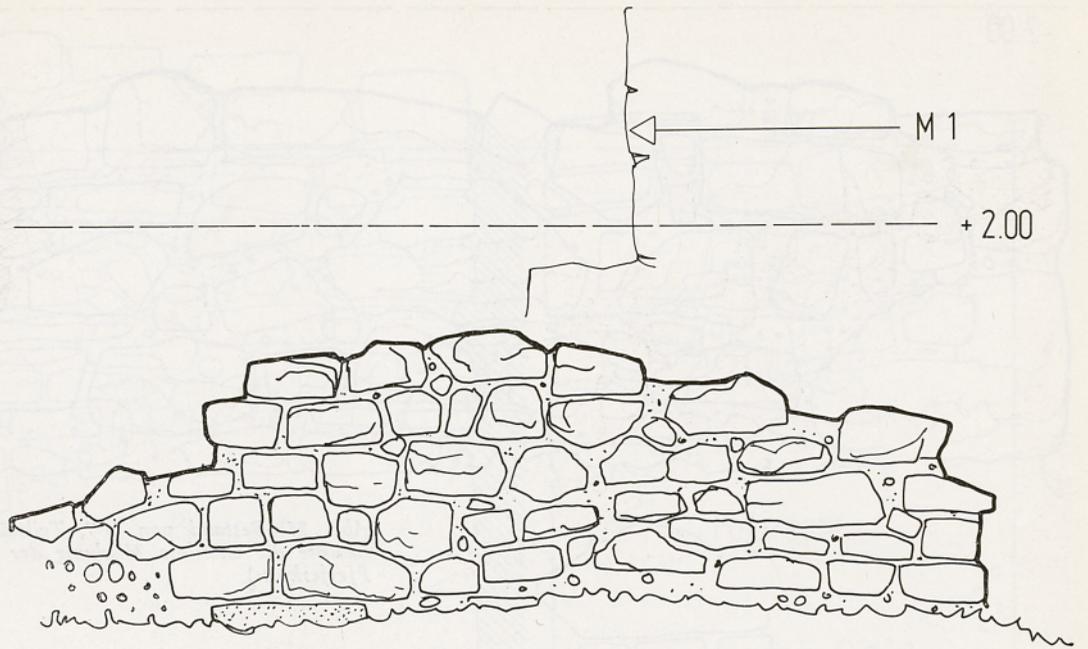


Abb. 23. Bestand von M 4, beachte links unten Balkenloch mit Schatten, direkt auf dem Felshorizont aufliegend (Bauaufnahme Pfefferkorn)

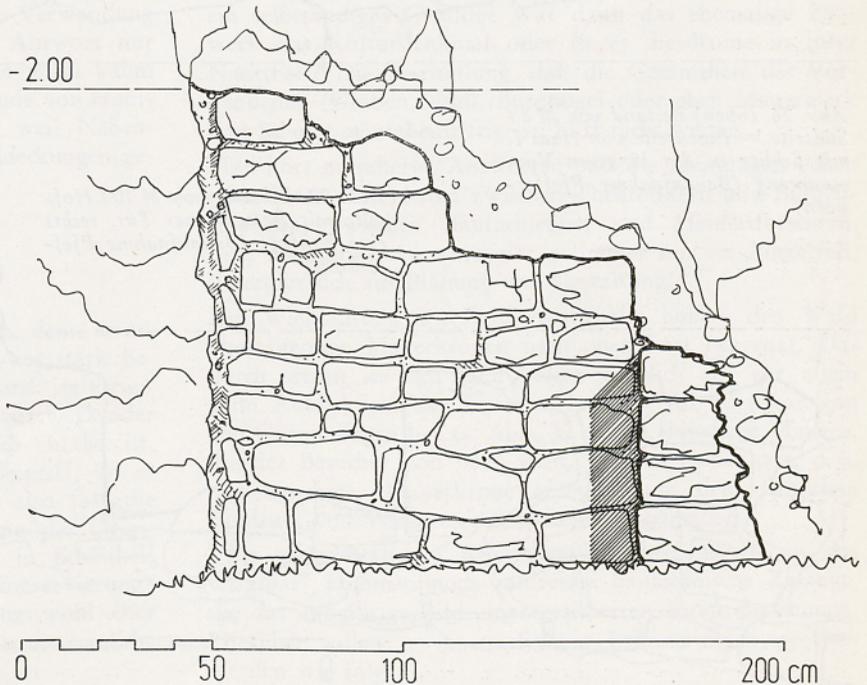


Abb. 24. Bestand von M 5, = östlicher Torpfeiler, an den Fels angelehnt (Bauaufnahme Pfefferkorn)

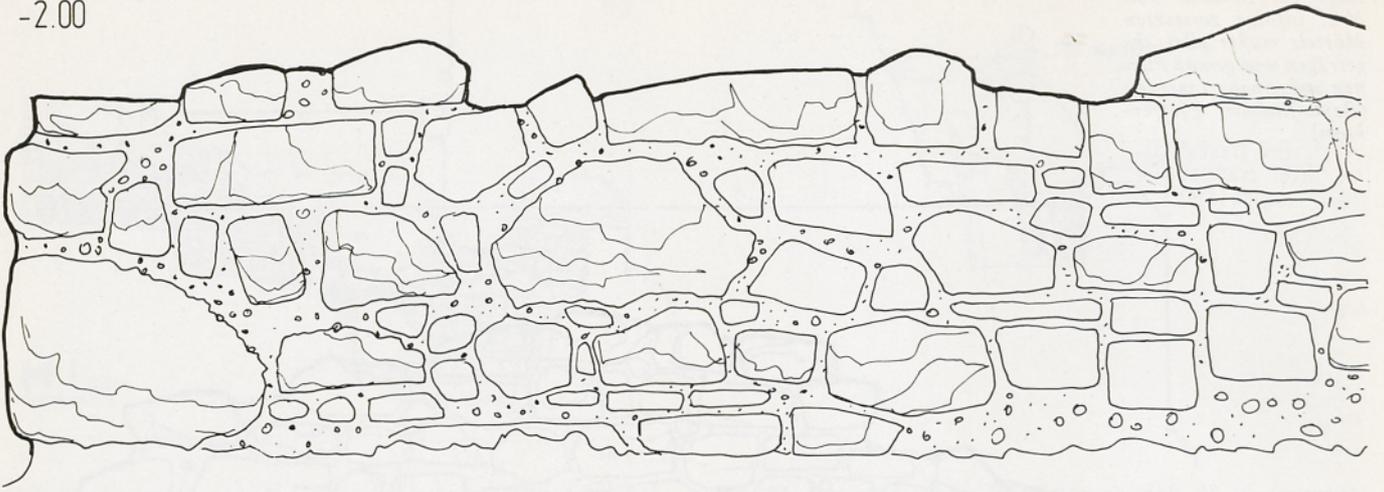


Abb. 25. Bestand von M 7, Teilstück auf Höhe der Zisterne. Beachte die wahllose Mischung der Steinformate (Bauaufnahme Pfefferkorn)

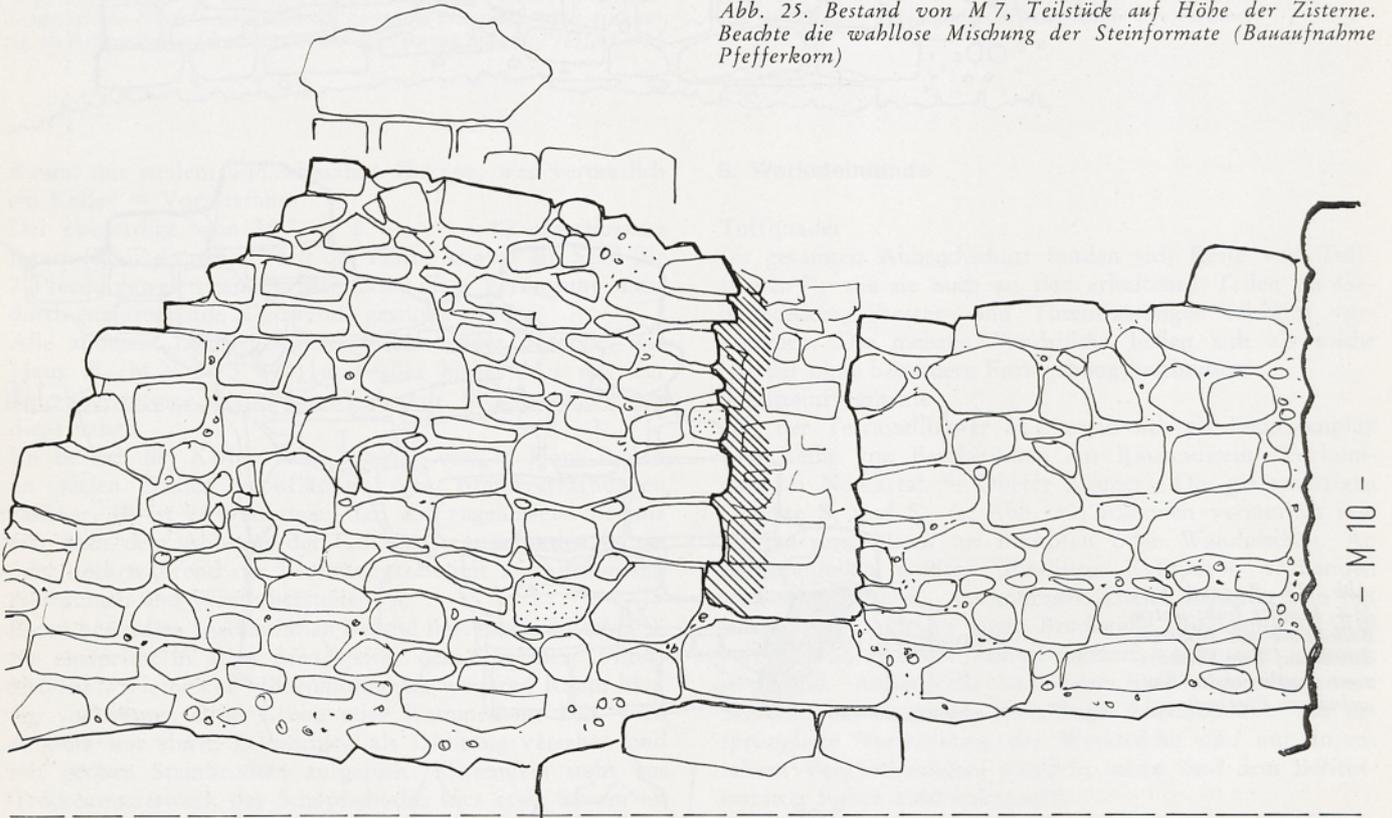
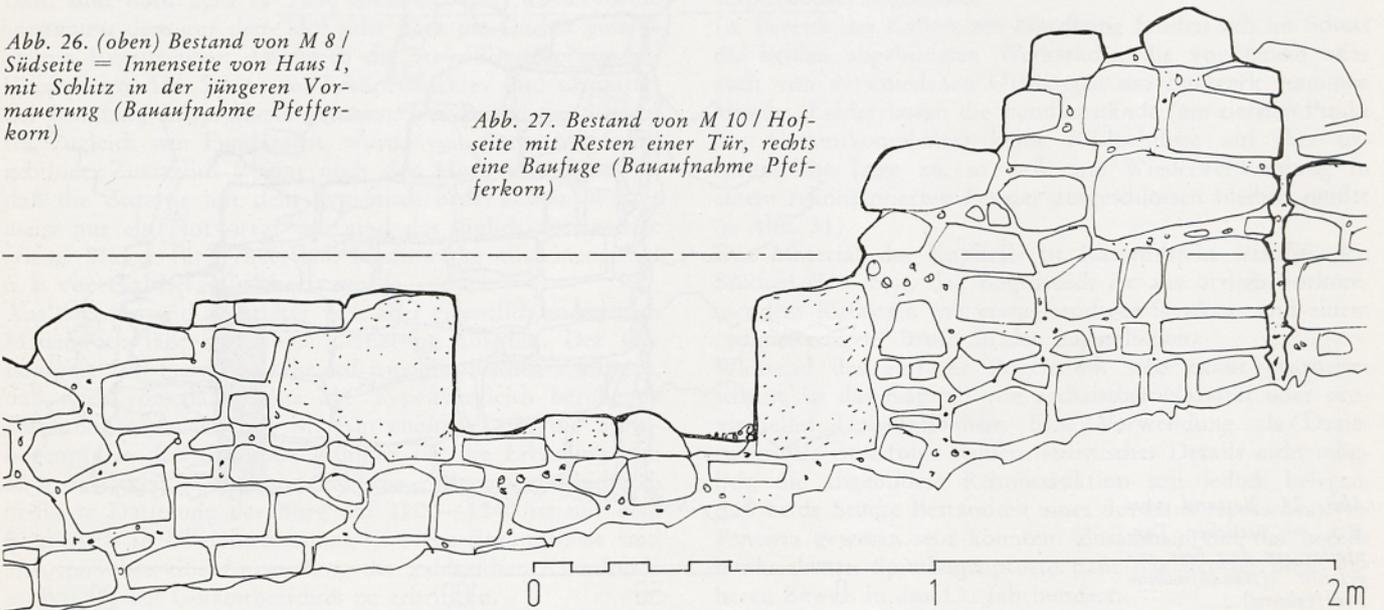


Abb. 26. (oben) Bestand von M 8 / Südseite = Innenseite von Haus I, mit Schlitz in der jüngeren Vormauerung (Bauaufnahme Pfefferkorn)

Abb. 27. Bestand von M 10 / Hofseite mit Resten einer Tür, rechts eine Baufuge (Bauaufnahme Pfefferkorn)



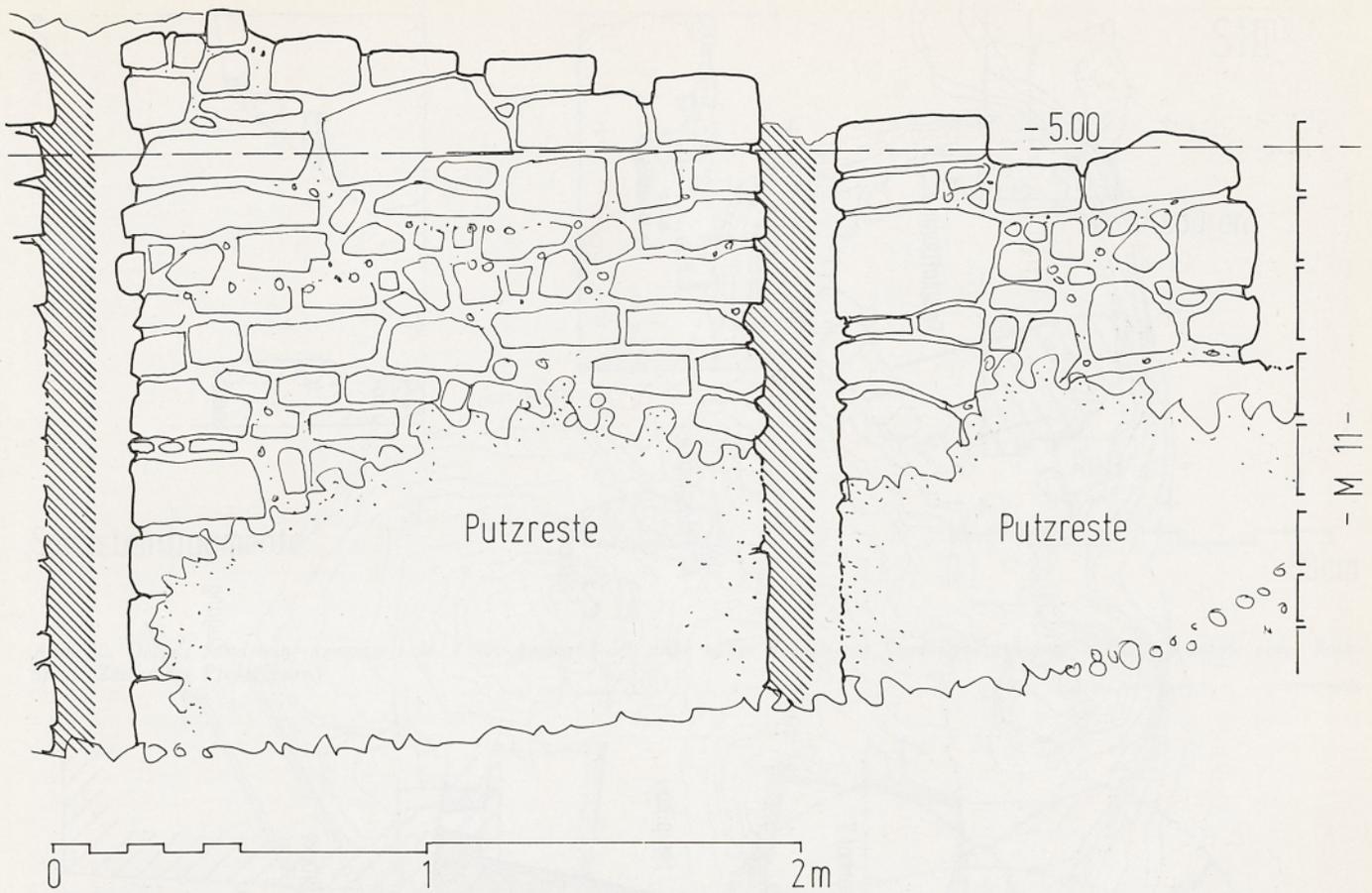


Abb. 28. Bestand von M 12 / Innenseite = nördl. Außenwand des Kellers als Ausschnitt. Die Funktion der Schlitzte konnte nicht näher bestimmt werden (Baufaufnahme Pfefferkorn)

Schieferplatten

Im Schutt fanden sich lagenweise dichtgepackt große Mengen zerbrochener Schieferplatten, sehr häufig mit darin hängenden kurzen geschmiedeten Nägeln. Das größte gefundene Einzelstück mit Originalecke mißt noch ca. 33/33 cm bei einer Dicke von 20 mm. Das Material stammt vom Albvorland aus dem Lias = schwarzer Jura, Schicht Epsilon „Posidonienschiefer“ und wird noch heute in etwa 10–15 km Entfernung vom Wielandstein gebrochen und verwertet. Die Frage nach der ursprünglichen Verwendung läßt bei Berücksichtigung der Nagelung als Antwort nur zu: Dachdeckung. Fußbodenbeläge hätte man wohl kaum genagelt und parallel dazu vorkommende Funde von Holzziegeln schließen ein Schieferdach nicht aus, weil Nebengebäude oder Umbauten durchaus Holzziegeldeckungen gehabt haben können.

6. Die Konservierung der Burgruine

Der Begriff Konservierung ist eigentlich falsch, denn er weckt den Eindruck, als ob sich eine Ruine aus stark beschädigtem mittelalterlichen Bruchsteinmauerwerk im Original erhalten lasse. Allenfalls glattes Quadermauerwerk oder Buckelquader, sofern deren Außenhaut noch intakt ist, kann man „konservieren“. Jeder bauliche Eingriff, sei er noch so einfühlsam vorgenommen, bedeutet also fast die Zerstörung, zumindest aber eine Veränderung des Originals. Sofern man eine Ruine jedoch nicht in Schönheit sterben lassen will, gibt es für diese sog. „Konservierung“ keine Alternative! Es ist statt Konservierung wohl eher von einer baulichen Sicherung zu sprechen, die die bauliche Veränderung begrifflich schon einschließt.

Alle Überlegungen vor solchen Baumaßnahmen müssen eigentlich beginnen mit der Frage: Was macht die Identität einer Ruine als Kulturdenkmal aus? Ist es die Gesamtsilhouette? (Sie kann sehr typisch sein). Ist es die zufällig entstandene, treppauf-treppab gestaltete Mauerkrone? (Gestern noch so, durch weiteren Einsturz morgen schon anders) Oder ist es gar die ausgemergelte Fuge zwischen den Steinen? (obwohl der ursprüngliche Bau verputzt war) Sieht man also in der Ruine den Rest eines Bauwerkes oder ein selbständiges Gebilde? War dann das ehemalige Bauwerk das Kulturdenkmal oder ist es die Ruine in ihrer Nacktheit? Die Feststellung, daß die Gesamtheit des Vorhandenen (Graben, Wall, Burghügel oder eben Mauerwerk und Schutt) schutzbedürftig ist, hilft nicht weiter.

Man hört mancherlei Antworten und die Meinungen gehen quer durch die Fronten zwischen Theoretikern und Burgenfreunden, zwischen Baufachleuten und Heimatforschern. Eine endgültige Antwort gibt es immer nur im Einzelfall, sie ergibt sich aus Planung und Gestaltung!

Am Wielandstein wurden bewußt alle hohen, den Wald überragenden Mauerkronen nach oben hart begrenzt. Dadurch setzen sie sich vom Felsen deutlich ab, vor allem beim Anblick aus der Ferne, d. h. vom Tal oder gar von den Gegenhängen her (s. Abb. 32 u. 33). Niedrige Mauern, die der Besucher von oben sieht, wurden ruinenhaft, d. h. mit unruhiger Mauerkrone erneuert, um den peinlichen Eindruck von Vorgartenmäuerchen zu vermeiden.

Zum grundsätzlichen Kompromiß „des Eingriffs in das Original“ kommen noch zahlreiche bautechnische Zwänge, die das endgültige Bild einer gesicherten Ruine bestimmen. Hierüber sollen in einem Exkurs Erläuterungen gegeben werden wie folgt:

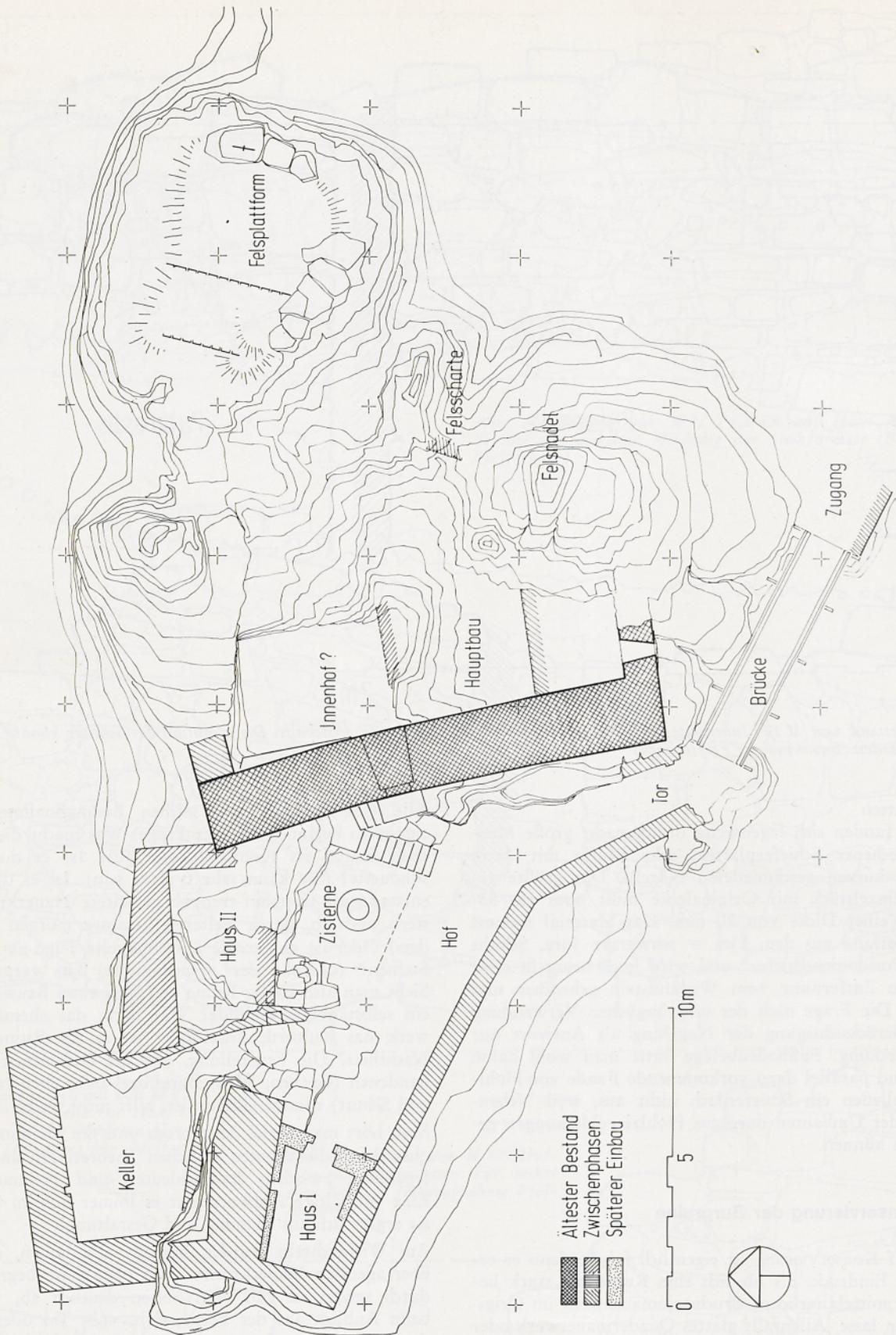


Abb. 29. Gesamtgrundriß als Versuch eines Baualtersplans i. M. 1:200 (Zeichnung Pfefferkorn)

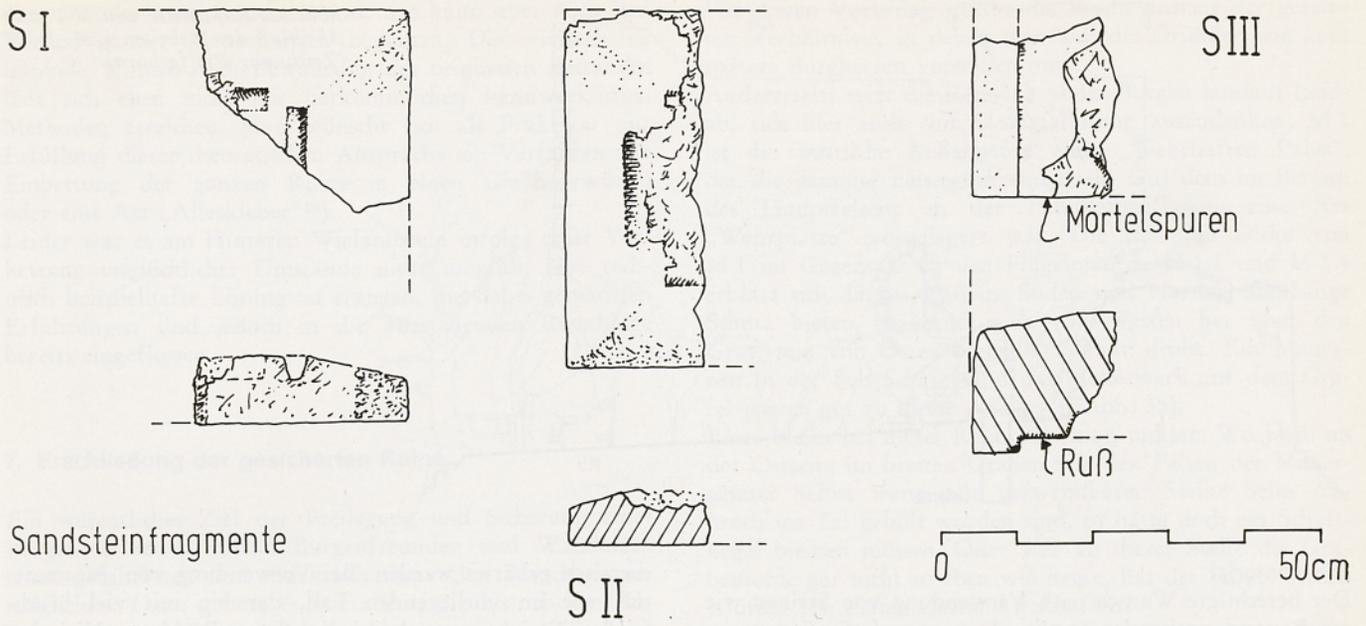


Abb. 30. Details Sandsteinfragmente i. M. 1:10. Auswahl der nicht näher definierten Sandsteinfragmente — evtl. Bauteile eines Backofens (Zeichnung Pfefferkorn)

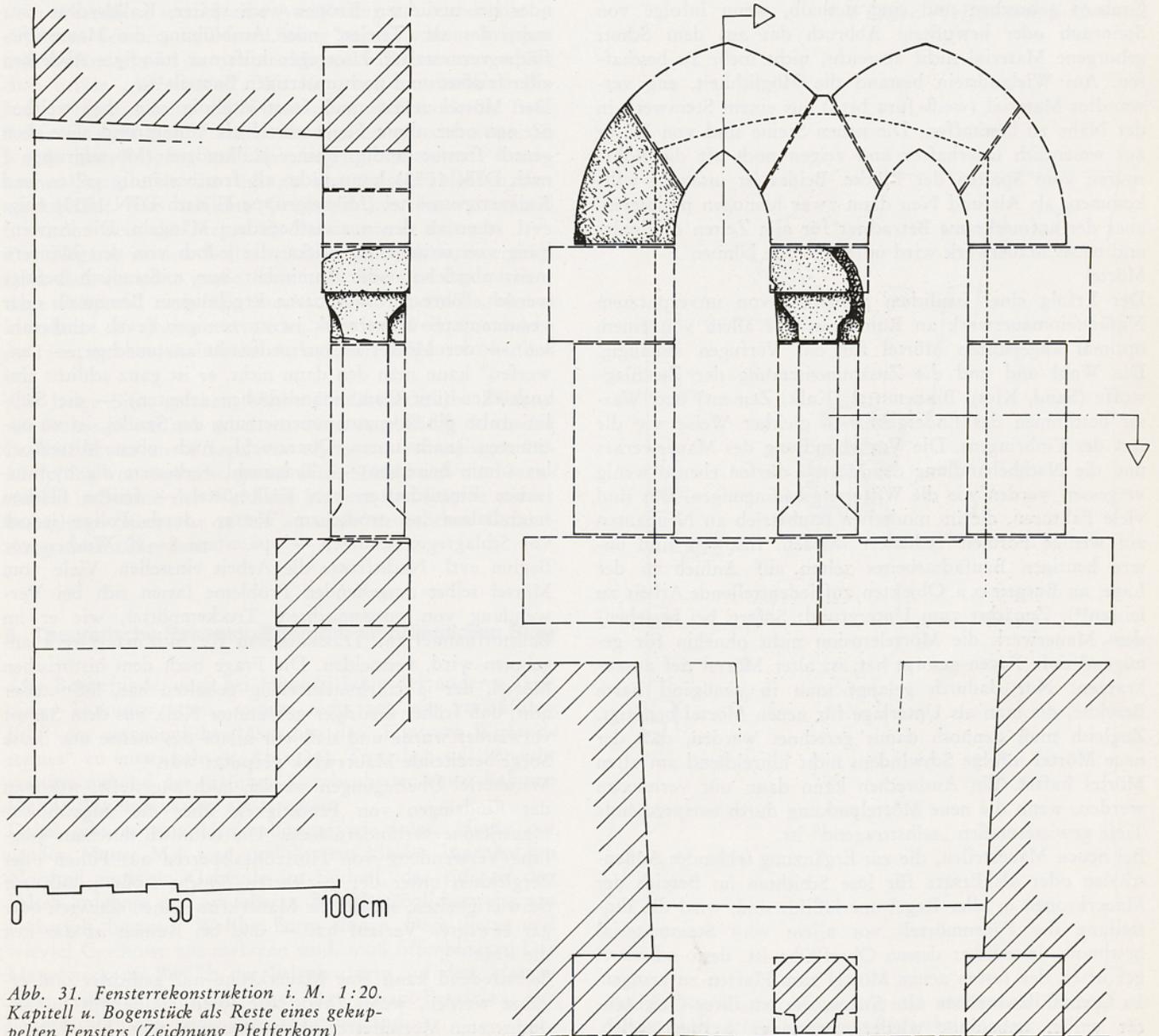
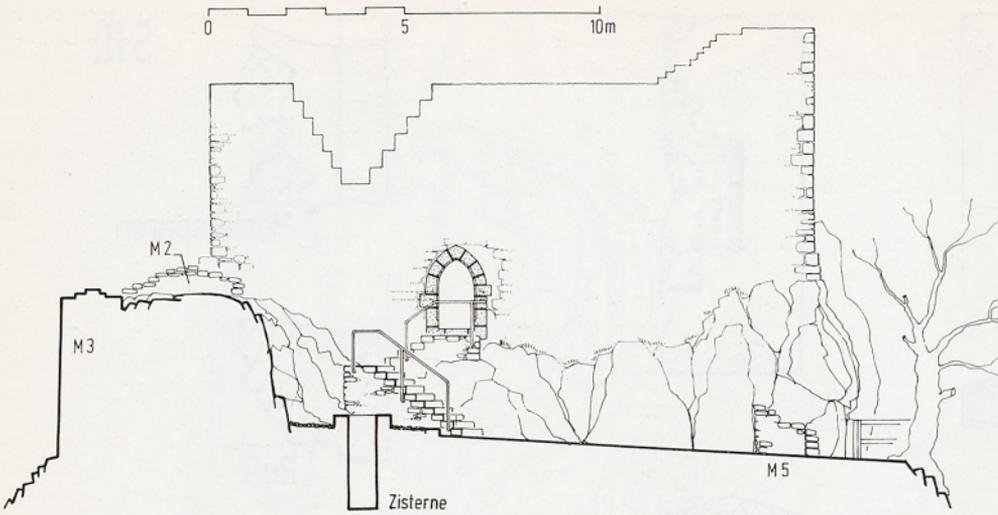


Abb. 31. Fensterrekonstruktion i. M. 1:20. Kapitell u. Bogenstück als Reste eines gekuppelten Fensters (Zeichnung Pfefferkorn)

Abb. 32. Außenseite von M 1 nach Abschluß der Arbeiten i. M. 1:200 (Zeichnung Pfefferkorn)



Steinmaterial

Der berechtigte Wunsch nach Verwendung von Steinen wie am Bestand vorhanden, muß sich meist auf die Steine aus dem ergrabenen Material beschränken. In der Regel stammen diese aus der unmittelbaren Umgebung der Burg, bestenfalls wurden sie ursprünglich bei der Anlage des Grabens gebrochen und sind deshalb, wenn infolge von Steinraub oder bewußtem Abbruch das aus dem Schutt geborgene Material nicht ausreicht, nicht mehr zu beschaffen. Am Wielandstein bestand die Möglichkeit, eng verwandtes Material (weiß-Jura beta) aus einem Steinwerk in der Nähe zu beschaffen. Die neuen Steine sind von Natur aus wesentlich lagerhafter und zeigen noch oft die Bohrspuren vom Spalten der Blöcke. Beides ist insoweit willkommen, als Alt und Neu dann zwar homogen patinieren, aber der aufmerksame Betrachter für alle Zeiten originales und neues Mauerwerk wird unterscheiden können.

Mörtel

Der Erfolg einer baulichen Sicherung von unverputztem Natursteinmauerwerk an Ruinen ist vor allem von einem optimal angepaßten Mörtel für das Verfugen abhängig. Die Wahl und die Zusammensetzung der Zuschlagstoffe (Sand, Kies), Bindemittel (Kalk, Zement) und Wasser bestimmen das Endergebnis in gleicher Weise wie die Art des Einbringens. Die Vorbehandlung des Mauerwerkes und die Nachbehandlung des Mörtels dürfen ebenso wenig vergessen werden wie die Witterungsbedingungen. Das sind viele Faktoren, die im modernen Baubetrieb an Neubauten auf wenige Formeln reduziert wurden. Insoweit sind unsere heutigen Baufacharbeiter selten auf Anhiieb in der Lage, an Burgen o. ä. Objekten zufriedenstellende Arbeit zu leisten¹⁵). Zunächst zum Untergrund: Sofern bei bestehendem Mauerwerk die Mörtelerosion nicht ohnehin für genügend tiefe Fugen gesorgt hat, ist alter Mörtel tief auszukratzen. Nur dadurch gelangt man in genügend harte Bereiche, die man als Unterlage für neuen Mörtel benötigt. Zugleich muß dennoch damit gerechnet werden, daß der neue Mörtel infolge Schwindens nicht hinreichend am alten Mörtel haftet. Ein Ausbrechen kann dann nur vermieden werden, wenn die neue Mörtelpackung durch entsprechende Tiefe gewissermaßen „selbsttragend“ ist.

Bei neuen Mauerteilen, die zur Ergänzung fehlender Außenschalen oder als Ersatz für lose Schichten im Bereich der Mauerkronen in aller Regel unerläßlich sind, wird die Einstellung des Fugenmörtels vor allem vom Steinmaterial bestimmt. Je weicher dessen Oberfläche ist, desto schwieriger ist es, den festen neuen Mörtel zum Haften zu bringen. In Grenzfällen müssen alte Steine, die um ihrer Originalität willen unbedingt wieder verwendet werden sollen,

chemisch gehärtet werden. Bei Verwendung von Juramaterial wie im vorliegenden Fall, dazuhin mit viel bruchfrischen Steinen, entstehen jedoch keine Probleme. Viel eher besteht die Gefahr bei Verwendung von hohen Zementanteilen im Mauer Mörtel oder bei Einbau von Beton als Kernfüllung, daß durch Schlagregen während der Bauzeit oder bei undichten Kronen auch später, Kalkhydrat entsteht, das als „Trieler“ oder Ausblühung die Mauersichtfläche verunstaltet. Hiergegen hilft nur ständiges Abdecken aller frischen und noch unfertigen Bauteile¹⁶).

Der Mörtel selbst muß frostbeständig sein, bei weichen Steinen oder altem Fugenmörtel als Untergrund aber eben gerade frostbeständig. Reiner Kalkmörtel (Mörtelgruppe I nach DIN 1053) kann nicht als frostbeständig gelten und Kalkzementmörtel (Mörtelgruppe II nach DIN 1053) neigt evtl. schon zu den o. a. ästhetischen Mängeln. Die Anwendung von technischen Tricks, die jedoch von den Mauern meist abgelehnt oder zumindest nur mißtrauisch befolgt werden, führt zu brauchbaren Ergebnissen: Bemoostes oder verschmutztes Mauerwerk ist zu reinigen (evtl. sandstrahlen) — der Mörtel ist nur erdfeucht anzumachen — „anwerfen“ kann man den dann nicht, er ist ganz schlicht einzudrücken (mit Gummihandschuhen arbeiten) — die Sieblinie, also die Kornzusammensetzung des Sandes, ist zu optimieren (nach unten Quarzmehl, nach oben Mittelkorn bis 8 mm beisetzen) — Trassmehl verbessert die hydraulischen Eigenschaften von Kalkmörtel — frische Flächen feuchthalten bei trockenem Wetter, durch Folien jedoch vor Schlagregen schützen — spätestens 8—10 Wochen vor Beginn evtl. Nachfröste die Arbeit einstellen. Viele vom Mörtel selbst ausgehenden Probleme lassen sich bei Verwendung von vorgemischtem Trockenmörtel, wie er im Baustoffhandel auf Trasskalkbasis für Sichtmauerwerk angeboten wird, vermeiden. Die Frage nach dem historischen Mörtel, der ja jahrhundertlang gehalten hat, läßt außer acht, daß früher niedriger gebrannter Kalk aus dem Sumpf verwendet wurde und daß vor allem das meiste uns heute Sorge bereitende Mauerwerk verputzt war.

Mancherlei Überlegungen werden auch angestellt, wie man das Eindringen von Feuchtigkeit über die ungeschützte Mauerkrone verhindern kann. Die technisch durchaus mögliche Verwendung von Horizontalsperren aus Folien oder dergleichen unter der vorletzten Schicht stößt jedoch auf Schwierigkeiten, sobald die Mauerkrone einen schrägen oder gar bewegten Verlauf hat — und bei Ruinen ist das fast die Regel¹⁷).

Selbstredend kann eine Mauerkrone nur gedichtet und ergänzt werden, wenn zuvor alle losen Steine mit humusdichsetzten Mörtelresten abgenommen werden. Das können

nur ein oder zwei Schichten sein, das kann aber auch den Verlust ganzer Mauerpartien bedeuten. Der vielfach zu hörende Wunsch nach Bewahrung des originalen Bestandes läßt sich eben nicht mit herkömmlichen handwerklichen Methoden erreichen. Man wünscht sich als Praktiker zur Erfüllung dieser theoretischen Ansprüche ein Verfahren zur Einbettung der ganzen Ruine in einen Gießharzwüfel oder eine Art „Alleskleber“⁽¹⁸⁾.

Leider war es am Hinteren Wielandstein infolge einer Verkettung unglücklicher Umstände nicht möglich, eine technisch beispielhafte Lösung zu erzielen, die dabei gemachten Erfahrungen sind jedoch in die vorstehenden Ratschläge bereits eingeflossen.

7. Erschließung der gesicherten Ruine

Ein wesentliches Ziel der Freilegung und Sicherung einer Burgruine ist es, fortan Burgenfreunden und Wanderern einen gefahrlosen und didaktisch sinnvollen Besuch zu ermöglichen. Dazu gehört es vor allem, die historischen Zugangswege und Tore wieder begehbar zu machen. Die Verhältnisse am „Hinteren Wielandstein“ legten die Wiederherstellung der Brücke über den Torgraben nahe. Die Auflager der ursprünglichen Balken waren im Fels teilweise noch erkennbar, so daß eine Ausführung aus Eichenholz in einfachen Formen die beste Lösung zu sein schien. Treppen und Geländer sind in neu erschlossenen Ruinen ausgesprochen heikle „Accessoires“. Wo historisch einwandfreie Befunde fehlen, scheint die Verwendung auch moderner Baustoffe in sachlichen Formen am ehesten gerechtfertigt. So wurde der Aufgang zur Spitzbogenpforte mittels bruchrauer Stufen, die sich an den Felsen anlehnen, bewerkstelligt. Das schlichte Geländer aus feuerverzinktem Stahlrohr weist die Treppe als Zutat unserer Zeit aus.

Der Abgang in den Keller wird lediglich dadurch ermöglicht, daß ein paar große Steine als Tritte in das vorhandene Felsprofil eingefügt wurden. Eine Feuerstelle konnte innerhalb der Ruine vermieden werden, weil eine solche im Hauptgraben, östlich der Anlage, seit langem vorhanden ist.

Auf lange Sicht gesehen, bleibt der übersichtliche Zustand der Ruine jedoch nur erhalten, wenn regelmäßig durch den Besitzer etwas zur Pflege, vor allem zur rechtzeitigen Bekämpfung von Bewuchs, getan wird. Sobald sich die Brennnesseln und dann der Wald der Mauern und Räume wieder bemächtigt haben, ist es bis zu einer neuerlichen Gefährdung nicht mehr weit.

8. Theoretische Rekonstruktion der ursprünglichen Burg

Alle Baubefunde, auch bei Hinzuziehung der anderen Teile dieser Dokumentation, reichen nicht aus, ein verlässliches Bild vom ursprünglichen Aussehen des „Hinteren Wielandsteines“ zu entwickeln (s. Abb. 34). Trotzdem soll versucht werden, anhand der örtlichen Gegebenheiten einen Rahmen für die Rekonstruktion abzustecken.

Dabei gibt es eine Minimallösung wie folgt: Hinter der großen Mauer M 1 war zunächst ein kleiner Innenhof im Nordteil und ein Gebäude im Südteil, das sich an den Felsen anlehnte und im oberen Bereich möglicherweise aus Fachwerk bestand. Welche Form dessen Dach hatte und wieviel Geschosse anzunehmen sind, muß offenbleiben. Das Mauerwerk im Bereich der Felsplattform auf dem Hauptfels gehörte dann zu einer Art Ersatz-Bergfried, der hauptsächlich aus dem Felsen selbst bestand.

Für diesen Vorschlag spricht die Bescheidenheit der gesamten Verhältnisse, in denen man sich die Gründer wie auch spätere Burgherren vorstellen muß.

Andererseits reizt die Kenntnis vieler Burgen landauf landab, sich hier auch eine Maximallösung auszudenken: M 1 ist die westliche Außenwand eines „Wehrhaften Palas“, der die gesamte Felsregion einbezieht und dem im Bereich des Hauptfelsens an der Hauptangriffsseite eine Art „Wehrplatte“ vorgelagert war. Die mächtige Dicke von M 1 im Gegensatz zu den Flügelmauern M 1.1 und M 1.4 erklärt sich daraus, daß im Süden und Norden Steilhänge Schutz bieten, während auch von Westen her über den Grat, wie von Osten ohnehin, Gefahr droht. Ein Mauerrest in der Fels-Scharte und das Mauerwerk auf dem Gipfel passen gut zu dieser Anlage (s. Abb. 35).

Eines bleibt bei dieser Rekonstruktion unklar: Wo blieb an der Ostseite im breiten Graben vor den Felsen der Mauer-schutz? Selbst wenn alle verwendbaren Steine beim Abbruch ins Tal geholt worden sind, so hätte doch ein Schuttkegel bleiben müssen. Oder war an dieser Stelle die Grabensohle gar nicht so eben wie heute, hat der Schutt in den Klüften erst diesen Zustand geschaffen?

So bleibt es dem Leser wie dem Besucher der Ruine überlassen, seinen Wunsch-Wielandstein irgendwo zwischen kleiner und großer Lösung einzuordnen.

Wilfried Pfefferkorn, Filderstadt

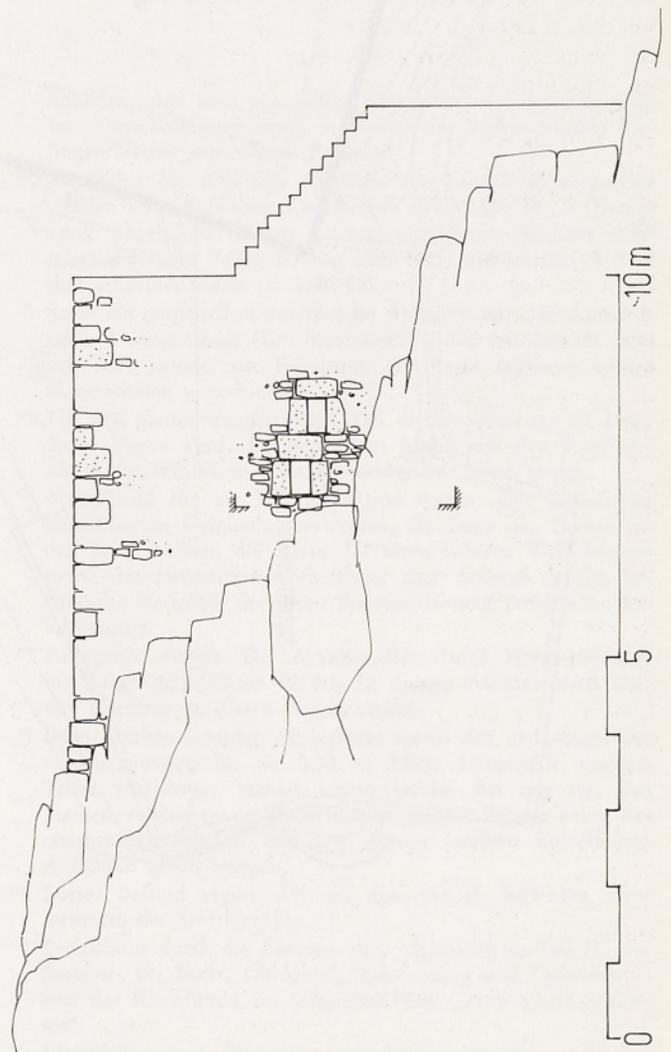


Abb. 33. Außenseite (= Südseite) von M 1.1 nach Abschluß der Arbeiten i. M. 1:100 (Zeichnung Pfefferkorn)

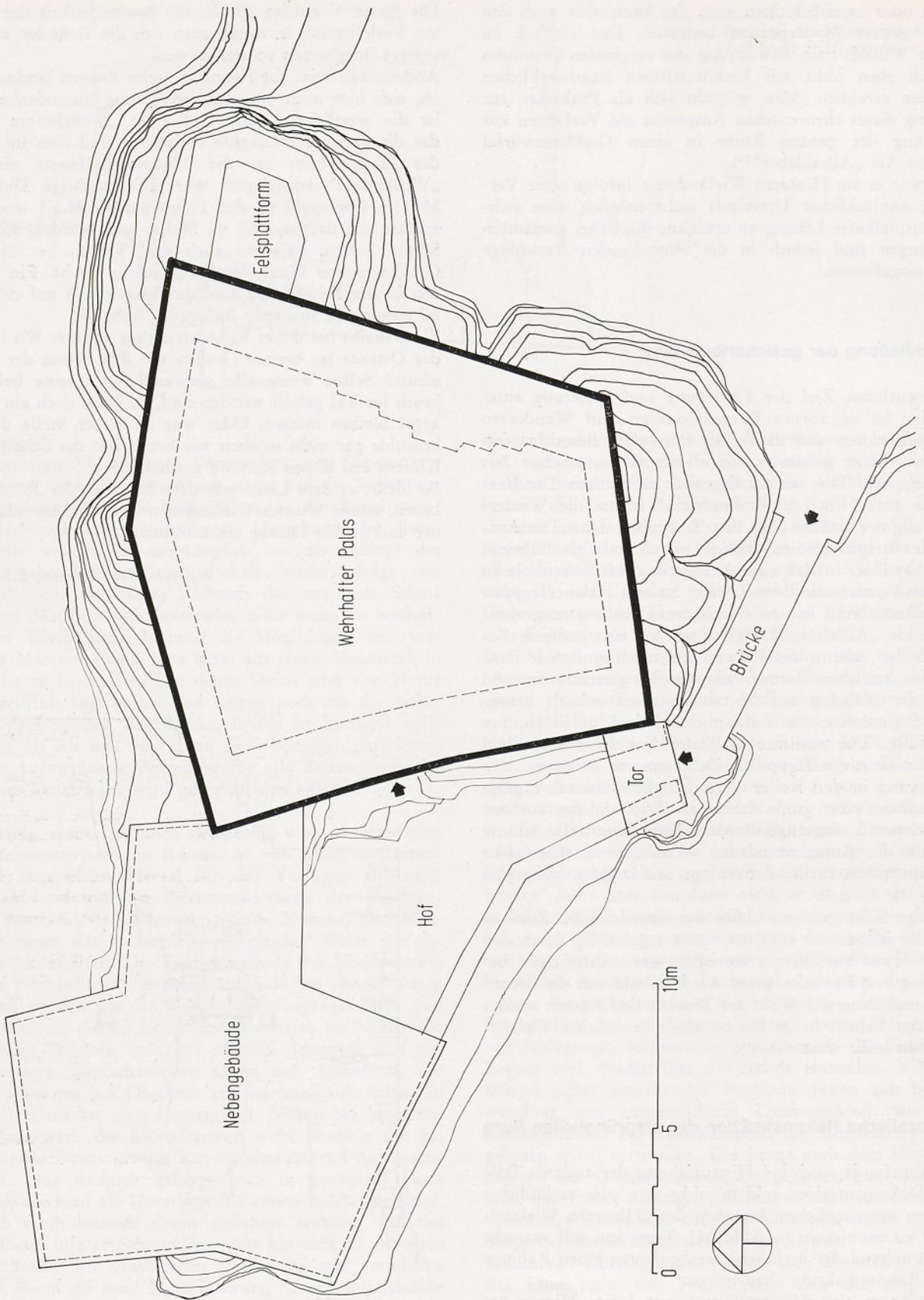


Abb. 34. Vorschlag für eine Rekonstruktion mit einem „wehrhaften Palas“ i. M. 1:200 (Zeichnung Pfefferkorn)

Abb. 35. Rekonstruktionsvorschlag unter Verwendung der vorgefundenen Mauerreste (Zeichnung Pfeiferkorn)



Anhang

Kalender

- | | |
|--------------|---|
| 11. 10. 1974 | Ortsbesichtigung mit Beschluß zur Sanierung des Hinteren Wielandsteines |
| 6. 3. 1976 | Beginn der Freilegung |
| 14. 4. 1976 | Baubeginn |
| 30. 5. 1976 | Wielandstein-Straßenfest |
| 22. 4. 1978 | Ende der Grabung |
| 22. 6. 1979 | Übergabe an die Öffentlichkeit |
| 15. 7. 1980 | Redaktioneller Abschluß der Dokumentation |

Aufwendungen

30 Grabungstermine an Samstagen mit freiwilligen und ehrenamtlich arbeitenden Helfern (zus. ca. 1500 Arbeitsstunden)

Baukosten

1. Abschnitt ca. DM 60 000
2. Abschnitt ca. DM 110 000

Für Bauaufnahme, Auswertung und zeichnerische Darstellung der Kleinfunde, für die Zusammenfassung der allgemeinen Geschichte und für die Dokumentation wurden von den drei ehrenamtlich tätigen Berichterstattern zusammen etwa 3000 Arbeitsstunden aufgewendet.

Anmerkungen

- 1) Die Bleiabdeckungen wurden jedoch nicht ausgeführt, weil dies eine Erdung (= Blitzschutzanlage) erfordert hätte und weil durch das Begehen der Mauerkrone im Rahmen des Kletterbetriebes mechanische Beschädigungen der Bleidichtung zu befürchten waren.
- 2) Die Baustelle wurde erschlossen durch die geringfügige Verbreiterung der alten Burgsteige und durch eine Seilbahn zur Überwindung der letzten Steilstufe.
- 3) Unter den Grabungshelfern waren vor allem Mitglieder des örtlichen Albvereins und der Feuerwehr sowie eine Reihe von

Schülern, aber auch auswärtige Burgenfreunde, der Albverein von Unterboihingen sowie Studenten der Fachhochschule Esslingen/Neckar samt ihrem Professor.

- 4) Als Beleg für derartige Abgänge von ganzen Mauerpartien werden zwei Aufnahmen im Bereich der Mauer M 1.1 (Innenseite) abgebildet. Neben solchen auffälligen Schäden summiert sich über Jahre hinweg auch das gelegentliche Abbrechen einzelner Steine (s. Abb. 13).
- 5) Solch ein gespenstisch aussehendes Bauwerk ist z. B. die Burgruine Veringenstadt (Kr. Sigmaringen). Derzeit bemüht man sich dort jedoch, zur Erhaltung der Reste teilweise wieder Mauerschalen vorzublenzen.
- 6) Für den photogrammetrischen Teil dieser Arbeit sei an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Ing. Hans Mohl von der Fachhochschule für Technik in Stuttgart besonderer Dank gesagt.
- 7) Maßgebend für die Rekonstruktion waren: Der Umriss des benachbarten Originalmauerwerkes, die Lage des Loches für den Riegelbalken, die Reste der alten inneren Torleibungen sowie das zwar stark verwitterte, aber dennoch in situ befindliche Reststück der alten Bogeneinfassung (vergleiche Abbildungen).
- 8) *Landgraf, August*, Die Arkaden der Ruine Hohenrechberg, in: *Burgen & Schlösser* 1979/I. In diesem Aufsatz wird weitere Literatur zu diesen Fragen zitiert.
- 9) Beim Graben konnten Hohlräume unter den genannten Gewölbesegmenten bis zu 0,80 m Höhe festgestellt werden. Trotz vorsichtiger Arbeit waren infolge des eng mit den Steinen verflochtenen Wurzelwerkes einiger Bäume keine Beobachtungen möglich, die über weitere bauliche Einzelheiten Aufschluß geben würden.
- 10) Dieser Befund ergibt sich aus dem Fehlen jedweden Hinweises in der Stratigraphie.
- 11) Ein Schnitt durch die Zisterne wird abgebildet in Teil III des Berichtes bei *Bizer, Christoph*, Auswertung und Dokumentation der Kleinfunde, im folgenden Heft „Burgen und Schlösser“.
- 12) Einzelheiten zur allgemeinen Geschichte der Burg siehe bei *Götz, Rolf*, Geschichte der Burg Wielandstein, in diesem Heft.
- 13) Die im Lenninger Tal vorkommenden Tufflager sind ebenso

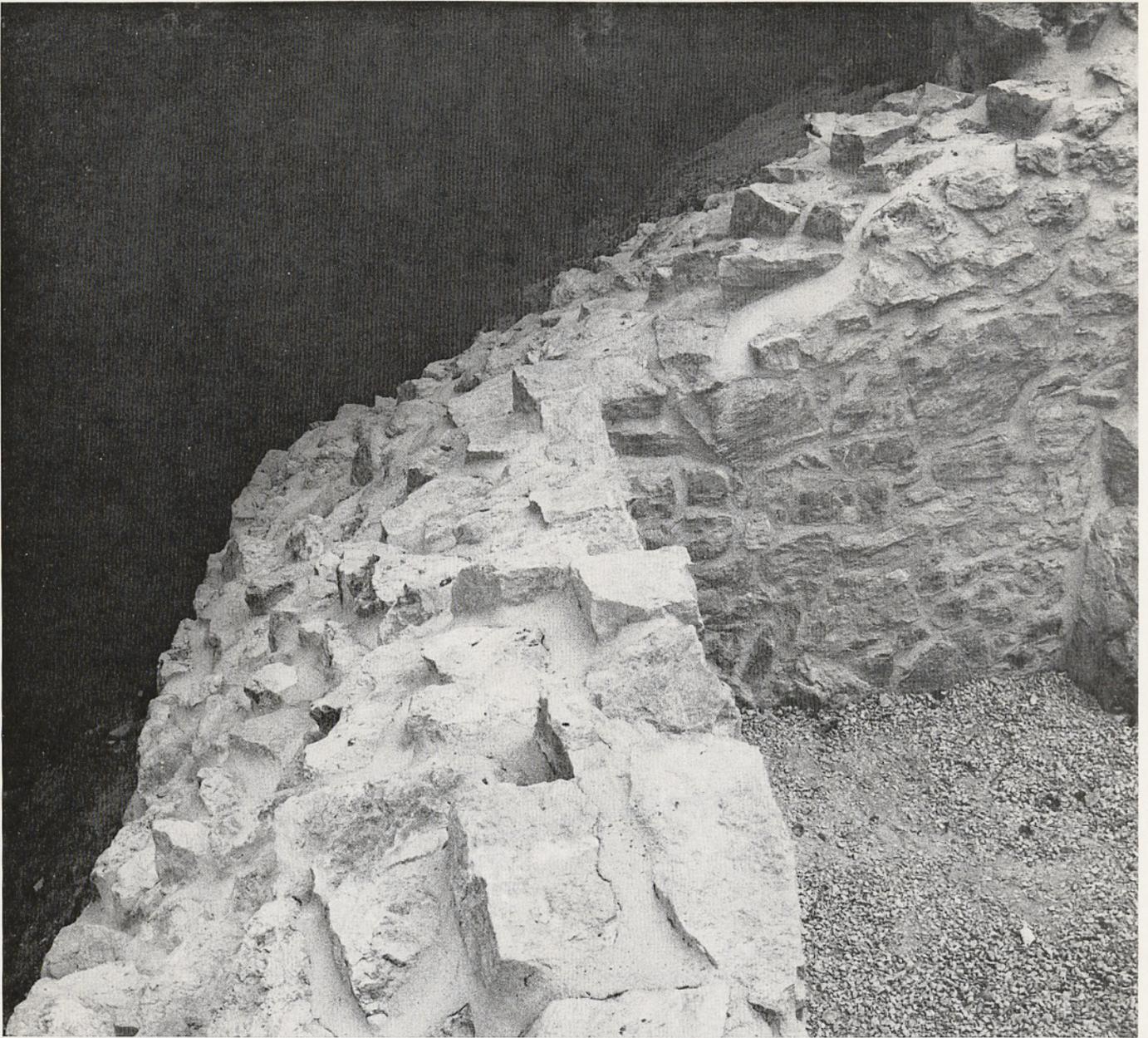


Abb. 36. Beispiel einer Mauerkrone (Ecke M 11 — M 12) nach der baulichen Sicherung (Foto Pfefferkorn)

wie in den Nachbartälern der Schwäb. Alb (Erms, Echaz, Steinlach u. a.) poröse, amorphe Kalkniederschläge, also keine vulkanische Brekzie, unter Beteiligung von Süßwasser (Sauerwasserkalk = Travertin). Das Material ist geologisch sehr jung, es entsteht eigentlich auch jetzt noch fortwährend. Im bruchfrischen Zustand läßt es sich sehr leicht bearbeiten, es erhärtet an der Luft. Die erschlossenen Vorkommen sind bis zu 20 Meter mächtig.

- ¹⁴⁾ Der Berichterstatter bittet höflich um Hinweise über ähnliche Funde oder gar erhaltene Einrichtungen mit solchen Sandsteinplatten.
- ¹⁵⁾ Handwerkliche Qualität entsteht eben wie ehemals durch Sicherheit der Handwerker im Umgang mit dem Material in einem gewachsenen Formenkanon. Behördliche Vorschriften über technische Einzelheiten und perfekte Planung durch den Architekten oder Bauleiter vermögen es nicht, Qualität im umfassenden Sinn zu erzwingen.
- ¹⁶⁾ Weiches Regenwasser löst freien Kalk aus Mörtel oder Beton, schwemmt ihn an die Oberfläche, wo er mit der Luft reagiert und erhärtet. Ein mechanisches Entfernen des weißen Belages ist erst sinnvoll, wenn durch Baufortschritt oder entspr. Maßnahmen eine Neubildung ausgeschlossen ist.
- ¹⁷⁾ Das Problem sollte umfassender abgehandelt werden, leider

reicht hierzu an dieser Stelle der Platz nicht aus. Vom Bewittern her betrachtet unterscheidet sich die Mauerkrone kaum von den seitlichen Mauerflächen — Schnee und evtl. Pfützen ausgenommen. Es kommt also darauf an, eingedrungenes Wasser in Trockenzeiten so schnell wieder abzubauen, daß im Jahreslauf eine ausgeglichene Feuchtebilanz entsteht. Baut man an der Krone eine Dichtung ein und verwendet an der Flanke einen falschen Mörtel, dann führt dies zu denselben Schäden wie an Reparaturen der 20er Jahre: Die buckelige Zementestrichkrone bleibt brückenartig stehen und das Mauerwerk darunter bricht zusammen. Ideal für Krone und Mauerflanke ist also ein Mörtel, der bei geringem Porenvolumen und garantierter Frostbeständigkeit der Diffusion der eingedrungenen Feuchte in Trockenzeiten möglichst wenig Widerstand bietet. Zusätzlich sollte er durch geeignete Zusätze hydrophob eingestellt werden, um die eindringende Wassermenge möglichst gering zu halten.

- ¹⁸⁾ Leider sind die auf diesem Gebiet zu erwartenden Umsätze zu gering, als daß Forschung und Industrie an der Entwicklung entsprechender Produkte Interesse zeigen würden. Gelegentlich finden sich verwertbare Hinweise in einschlägigen Zeitschriften, z. B. „Bautenschutz + Bausanierung“ (Edition Lack u. Chemie, Vierteljahrszeitschrift, 7024 Filderstadt 1).