

**V.  
DER WOHTURM DES 13. JH.  
IM BAUHISTORISCHEN UND ARCHÄOLOGISCHEN BEFUND**

*Fabian König  
Jakob Obrecht*

## A.

**DIE BEFUNDE AM MAUERWERK<sup>464</sup>***(Fabian Küng, Jakob Obrecht)*

## 1

**EINLEITUNG**

Der heute noch als Ruine erhaltene, beeindruckende Wohnturm von Kastelen bildete das Herz jener Burg, welche die Grafen Hartmann IV. und Hartmann V. von Kyburg in den Jahren ab 1250 anstelle der hölzernen Vorgängeranlage errichten liessen (Abb. 73, 74). Ihren neuen Namen erfahren wir aus der ältesten zur Burg überlieferten Schriftquelle: 1257 wird die Burg Kastelen in einer Urkunde Graf Hartmanns IV. als Ausstellungsort genannt.<sup>465</sup>

Die Burg Kastelen ist, wie ihr Name, eine Neuschöpfung, und sie sollte ihrem idealtypischen Namen *castellum* auch im Baulichen als Bild von einer Burg gerecht werden.<sup>466</sup> Mit seinem durch Buckelquader aus Tuff geprägten Mauerwerk, dem monumentalen Hocheingang an der Westseite und der reichhaltigen, teils aufwendigen Befensterung aus dem 13. Jh. ist der Wohnturm ein Bauwerk von überragender Qualität. Diese Qualität widerspiegelt die Bedeutung, die der Anlage als Residenz der Kyburger ursprünglich zugeacht war, die sie aber in den rund 10 Jahren bis zum Aussterben des Grafengeschlechts kaum entfalten konnte.

Das Besondere an der Turmruine von Kastelen bleibt, dass sich hier die Reste eines herausragenden Gebäudes des 13. Jh. erhalten haben, welches in einer einzigen Bauphase entstanden ist und dessen Bausubstanz – zumindest was das erhaltene Mauerwerk betrifft – in den folgenden Jahrhunderten kaum Änderungen erfahren hat. Dadurch wird die Burg Kastelen zu einem beeindruckenden Zeugen herrschaftlicher mittelalterlicher Baukultur.

## 2

**MASSE UND GRUNDFORM DES BAUWERKS**

Der Grundriss des Wohnturms bildet ein fast exaktes Rechteck und weist, über dem leicht vorstehenden Sockel gemessen, die in Abb. 75 aufgeführten Seitenlängen auf.<sup>467</sup>

Die Mauerstärken sind uneinheitlich. Die Nord-, Ost- und Südmauer sind gleichmässig dick; die Westmauer hingegen misst im Süden 1,75 m und im Norden 1,55 m, wobei die Verjüngung erst in den letzten zwei Metern vor der Nordwestecke einsetzt. Für die sich leicht unterscheidenden Mauerstärken der Nord-

Süd- und Westseite gibt es keine einleuchtende Erklärung. Die deutliche Verstärkung der Ostseite lässt sich damit begründen, dass sie aufgrund der Topografie des Burghügels feindlichen Angriffen am stärksten ausgesetzt gewesen wäre.

Die lichten Höhen der einzelnen Stockwerke können an den Negativen der Balkenlagen abgelesen werden. Die ursprüngliche Höhe der Mauern lässt sich an der am höchsten erhaltenen Westfassade am besten abschätzen, wo das Mauerwerk noch heute fast bis an den einstigen Dachansatz vorhanden ist (Abb. 76).

Die vier Fassaden sind nicht, wie es auf den ersten Blick den Anschein macht, senkrecht, sondern wurden alle mit einem leichten Anzug von rund 15 cm errichtet.<sup>468</sup> Dies stellt eine sehr geschickte bauliche Massnahme dar, die dem Bauwerk zusätzliche Stabilität verlieh.

Blickt man heute von Westen auf die Nordwestecke des Turms, ist allerdings deutlich zu sehen, dass sie ziemlich genau im Lot steht. Dafür sind Setzungen verantwortlich, in deren Folge sich Risse in der Westfassade öffneten und die Nordfassade sich im Bereich der Nordwestecke leicht nach aussen zu neigen begann (vgl. Kap. V.A.12). Nur dank ihrem leichten Anzug ist die Nordmauer nicht nach aussen umgekippt und zusammengestürzt.

<sup>464</sup> Die Beschreibung des Befundes basiert auf dem umfangreichen Schlussbericht von Jakob Obrecht zur Untersuchung der Ruine 1998–2001. Für die Publikation wurde dieser Bericht durch Fabian Küng redigiert, neu strukturiert, ergänzt und um auswertende Teile erweitert.

<sup>465</sup> «datum Chasteli». FRB 2, Nr. 434; Rieger 1986, Nr. 833k, S. 372, 376 f., 396. Vgl. Kap. II.1.3.4 und Anm. 108.

<sup>466</sup> Zum Namen «Kastelen» vgl. auch Kap. V.D.1.

<sup>467</sup> Wegen des schwachen Anzugs der vier Aussenmauern und der Mauerabsätze in den einzelnen Stockwerken nimmt die Mauerstärke mit zunehmender Höhe ab.

<sup>468</sup> Gemessen ab der Oberkante des vorspringenden Gebäudesockels.



Abb. 73 Kastelen LU. Die Ruine des Wohnturms nach der Restaurierung, 2014. Blick von Südosten auf die Schauseiten des Bauwerks.



Abb. 74 Kastelen LU. Blick von der umlaufenden Burgterrasse auf die geschlossen erscheinende Nordseite und die durch den Hocheingang ausgezeichnete Westseite. Zustand 2016, Blick von Nordwesten.

	Seitenlänge	Mauerstärke
Nordseite	14,55 m	1,70 m
Ostseite	12,20 m	2,25 m
Südseite	14,60 m	1,65 m
Westseite	12,20 m	1,75 m S/1,55 m N

Abb. 75 Kastelen LU. Seitenlängen und Mauerstärken des Turms auf Höhe des Erdgeschosses (auf 5 cm gerundet).

	Länge	Breite	Höhe	Fläche
Erdgeschoss	10,7 m	8,9 m	5,2 m	95 m <sup>2</sup>
1. Obergeschoss	10,9 m	9,1 m	4,0 m	99 m <sup>2</sup>
2. Obergeschoss	11,5 m	9,8 m	4,0 m	112 m <sup>2</sup>
3. Obergeschoss	12,0 m	10,0 m	3,2 m	120 m <sup>2</sup>
4. Obergeschoss	ca. 12,5 m	mind. 10,0 m	ca. 3,5 m	ca. 125 m <sup>2</sup>
Total nutzbare Fläche				ca. 551 m <sup>2</sup>
Zwischengeschoss	4,5 m	8,9 m		40 m <sup>2</sup>
Total nutzbare Fläche inkl. Zwischengeschoss				ca. 591 m <sup>2</sup>
Gesamthöhe ab UK Sockel West			mind. 21,5m	

Abb. 76 Kastelen LU. Gesamthöhe des Wohnturms, durchschnittliche Höhen und Bruttoflächen der einzelnen Stockwerke, Masse gerundet.

**3****DAS MAUERWERK****3.1****MAUERTECHNIK UND STEINMATERIAL**

Das gesamte Mauerwerk des Wohnturms ist in Zweischalentechnik aufgeführt. Der äussere Mauermantel ist grösstenteils aus sauber gehauenen Tuffstein-Buckelquadern errichtet, der innere aus Nagelfluhbrocken, kleineren Tuffsteinquadern und anteilmässig wenigen, mehrheitlich plattigen Sandsteinen. Der dazwischen liegende Mauerkern besteht an den wenigen einsehbaren Stellen überwiegend aus Nagelfluhbrocken. Im Gegensatz zum inneren Mauermantel ist darin auch ein ansehnlicher Anteil an Bollensteinen und Geröllen verbaut, wie sie beim Abbau von Nagelfluh zusätzlich anfallen. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass sämtliche von aussen sichtbaren und schon immer der Witterung ausgesetzten Partien des Turms aus Tuffsteinquadern bestehen. Die nur schlecht zu bearbeitende Nagelfluh wurde bewusst nur an verputzten Stellen und im Mauerkern verbaut.

Die genaue Herkunft des für den Aussenmantel verwendeten Kalktuffs ist nicht bekannt. Er muss aus einem oder mehreren Steinbrüchen der näheren Umgebung auf den Burghügel geschafft worden sein, was einen kilometerweiten Transportweg bedeutete. Die von Moränen geprägte Luzerner Landschaft bot gute Voraussetzungen zur Bildung von Quelltuff, Kalktufflager waren entsprechend weit verbreitet. Da sie allerdings meist kleineren Umfanges waren, sind sie heute durch den Abbau oft verschwunden.<sup>469</sup> Im Umfeld der Burg Kastelen lassen sich einige hoch- und spätmittelalterliche Bauten aus Tuff ausmachen: So steht die gut drei Kilometer südlich der Ruine Kastelen gelegene Kirche von Willisau LU noch heute auf einer grossen Tuffbank. Für ihren erhaltenen romanischen Turm des 13. Jh. wie auch für das Mauerwerk des archäologisch erfassten Vorgängerbaus aus dem 11./12. Jh. wurde Tuffstein verwendet.<sup>470</sup> Aus Tuffstein bestehen auch die ursprünglichen Mauerteile der Burgkapelle St. Niklaus auf dem Berg (12./13. Jh.), welche das einzige erhaltene Relikt der gräflich-habsburgischen Burg Willisau darstellt.<sup>471</sup> Für das Spätmittelalter ist die 1450–1452 errichtete Sakramentskapelle von Ettiswil LU zu erwähnen.<sup>472</sup> In der frühen Neuzeit ist das Baumaterial Kalktuff im Umland der Burg Kastelen allgegenwärtig.

Die Nagelfluhbrocken und die Sandsteine wurden in unmittelbarer Nähe des Turms gebrochen, besteht doch der gesamte Burghügel aus diesen Gesteinen.<sup>473</sup>

Der Aufschluss, welcher sich 2009 durch den Bau des Unterstands am Hang nördlich unterhalb des Wohnturms ergab, lieferte zusammen mit den seit jeher freiliegenden Felswänden nord- und südwestlich des Wohnturms den Beleg dafür, dass der Felskegel des Burghügels beim Bau der Burg zur Steingewinnung abgebaut worden war, wodurch eine breite, umlaufende Terrasse entstanden ist (vgl. dazu Kap. V.A.9.2.1 und Abb. 198).

**3.2****MÖRTEL**

Der beim Bau des Wohnturms verwendete Kalkmörtel wurde nicht näher im Labor untersucht. Seine genaue chemische und physikalische Zusammensetzung ist deshalb nicht bekannt. Von blossem Auge lässt sich feststellen, dass die Grundfarbe des Mörtels fast weiss ist und er an seiner Oberfläche beige patiniert. Zum Mischen des Mörtels wurde Sand mit einer Körnung vergleichbar dem heutigen Betonkies verwendet (vgl. Abb. 92). Zum Verputzen und Ausfugen kamen feinere Sande zum Einsatz (vgl. Kap. V.A.4). Überall im Mörtel verteilt sind grössere und kleinere «Kalkspatzen» zu beobachten. Selbst in den Putzen treten diese Zeugen unvollständiger Kalkbrände oder Löschvorgänge auf. Zudem sind die Kalkspatzen oder Kalktreiber ein deutlicher Beleg dafür, dass der Kalk unmittelbar nach dem Löschvorgang verarbeitet wurde und nicht zuerst in einer Kalkgrube eingesumpft worden ist. Höchstwahrscheinlich wurde bei der Herstellung des Mörtels der vom Löschvorgang noch heisse Kalk umgehend mit Sand gemischt und sofort verarbeitet. Diese Massnahme beschleunigt den im Gegensatz zu Mörtelmischungen aus Portlandzement oder hydraulischem Kalk äusserst langsamen Abbindevorgang von Kalkmörtel beträchtlich.

**3.3****FUNDAMENT**

Das aufgrund der jahrhundertelangen Erosion heute teilweise freiliegende Turmfundament konnte bei den Grabungen 2001/02 in einigen Bereichen eingehender untersucht werden. Es besteht aus Nagelfluhbrocken und grossen, meist plattigen Sandsteinen, welche in einer engen Baugrube aufgeschichtet worden sind (Abb. 77). Durchgehend konnte beobachtet werden, dass dabei zuerst eine Mörtelschicht auf die Sohle der Baugrube gegossen wurde (Pos. 1021; Abb. 78). Tuffsteine sind im Fundament nirgends verbaut.<sup>474</sup>

Die Oberkante des Fundaments lässt sich an der Aussenseite leicht feststellen: Hier folgt ab einer Höhe

von etwa 653,00–653,30 m ü. M. der auf Sicht gemauerte Turmsockel aus Tuffstein (siehe unten). An der Innenseite ist kein solcher Wechsel des Baumaterials vorhanden, das Mauerwerk ist im Fundamentbereich jedoch unruhiger, weniger lagig und besteht aus größerem Steinmaterial als im darüber folgenden Aufgehenden.<sup>475</sup> Diese Oberkante des Fundaments markiert ungefähr den Geländeverlauf zur Bauzeit, wie er nach dem Abräumen der Vorgängeranlage entstanden ist.

Die Unterkante des Fundaments richtet sich stark nach der Topografie, schliesslich steht der Turm unmittelbar am Nordrand der Hügelkuppe, wo der natürliche Untergrund bereits abfällt. Dort, wo das Plateau horizontal verläuft, ist das Fundament 90 cm tief, es steht solid auf dem harten, kiesigen Moränenlehm. Dieselbe Situation haben die Bauleute auch gegen die Nordkante hin gesucht, wo das bauzeitliche Gelände jedoch von den hochmittelalterlichen Aufschüttungen geprägt war. Um den Turm in das kompakte Moränensediment stellen zu können, musste die Nord- und teilweise auch die Westfassade mit einem deutlich tiefer reichenden Fundament versehen werden – es erreicht hier eine Höhe von bis zu 2 m. Insbesondere an der Nordwestecke springt das Fundament pfeilerartig vor. Hier, wohl aber auch am heute freiliegenden und stark beschädigten Nordfundament, wurde das Mauerwerk des Fundaments mit einem starken Anzug erstellt (vgl. Abb. 15, Beilage 1).

Auch im Bereich der Südwestecke ist das Fundament etwas breiter angelegt worden. Es ist davon auszugehen, dass die übrigen, nicht freigelegten Fundamentecken auf dieselbe Weise verstärkt worden sind.

### 3.4

#### AUFGEHENDES MAUERWERK

##### 3.4.1

#### ÄUSSERER MAUERMANTEL: STRUKTUR DES BUCKELQUADERMAUERWERKS

Jene Fassadenpartien der Turmaussenseiten, welche ursprünglich jederzeit einsehbar waren, sind ausserordentlich qualitativ gestaltet und bestehen ausschliesslich aus in horizontalen Lagen versetzten Buckel- oder Bossenquadern aus Kalktuff. Diese Quader sind bereits im Steinbruch auf Mass vorgefertigt worden und erhielten auf der Baustelle, wenn nötig, nur noch geringfügige Anpassungen. Wir werden im Folgenden für diese vorgefertigten Tuffsteinquader den Begriff «Normquader» verwenden.<sup>476</sup>

Über dem Fundament folgt zunächst ein aus zwei Tuffsteinquaderlagen bestehender Mauersockel, der



Abb. 77 Kastelen LU. Grabungsfläche an der Westseite ausserhalb des Wohnturms (2001). Freigelegtes Turmfundament mit keilförmiger Betonplombe in der Nordwestecke (links). Über dem Fundament die aus zwei Quaderlagen bestehende vorspringende Sockelzone, rechts im Hintergrund der Ansatz des Treppenfundamentes Pos. 1020. Blick von Nordwesten.



Abb. 78 Kastelen LU. Nordfassade, Unterkante des Fundaments. Die in das Moränensediment eingetiefte Fundamentgrube weist an ihrer Sohle eine flächige Mörtelgusschicht auf. Blick von Norden.

<sup>469</sup> Quervain 1974, 104 f.

<sup>470</sup> Eggenberger 2002, 21 f., 47 f., 50, mit Abb. 9 und 26; Quervain 1984, 85.

<sup>471</sup> Quervain 1984, 89; Eggenberger 2002, 37 f., mit Abb. 18,1.2.4.

<sup>472</sup> Quervain 1984, 46.

<sup>473</sup> Vgl. Kap. V.C.1.

<sup>474</sup> Eine punktuelle Ausnahme dürfte das bauzeitliche, zentral im Erdgeschoss liegende Pfeilerfundament Pos. 0072 bilden, dessen Errichtung jedoch bereits in die zweite Bauetappe fällt und welches nach der Aufgabe des Wohnturms im 18. Jh. restlos entfernt worden ist (vgl. Kap. V.B.2.1).

<sup>475</sup> Die Grenze zum frei aufgemauerten Bereich findet sich auf der Innenseite auf einer Höhe von etwa 652,90–653,10 m ü. M.

<sup>476</sup> Vgl. zur Planung und Herstellung der Quader auch Kap. V.A.9.2.2.

gegenüber dem darüber ansetzenden aufgehenden Mauerwerk leicht vorspringt. Die Quader seiner unteren Lage sind gleich gehauen worden wie diejenigen im Aufgehenden. Die Steine seiner oberen Lage unterscheiden sich hingegen deutlich von allen übrigen Quadern, denn sie sind über dem Buckel leicht angeschrägt und mit einem länglichen zusätzlichen Buckel versehen, wodurch eine umlaufende wulstartige Leiste entsteht (Abb. 80; vgl. Abb. 211).<sup>477</sup>

In der weiter aufgehenden Fassade sind die Quader auf der Vorderseite zwischen 25 cm und 190 cm lang sowie minimal 25 cm und maximal 70 cm hoch. Es handelt sich durchgehend um Buckelquader mit umlaufendem Randschlag. Die Buckel sind unterschiedlich gross, ihre Grösse hängt direkt von der Form des bruchrohen Normquaders ab: Unförmige Rohquader ergaben grosse Buckel, Steine, die bereits in sauberer Quaderform abgebaut wurden, besitzen hingegen kaum einen solchen, was insgesamt zu einem lebendigen Mauerbild führt. Die Schauseite der Quader ist grundsätzlich immer rechteckig, die Kanten sind so präzise wie möglich behauen, dahinter sind die Flächen nur grob zugeschlagen oder bruchroh belassen. Offensichtlich wurde bei der Bearbeitung der Quader sehr darauf geachtet, dass sie gegen hinten leicht konisch zulaufen (Abb. 79) – eine Vorkehrung, die den Maurern das Versetzen und Ausrichten der Steine auf vorgegebene Fluchten beträchtlich erleichterte.

Obwohl bei Quadern dieser Grösse von der Verwendung eines Krans auf der Baustelle ausgegangen werden muss, weisen die Buckelquader der Burg Kastelen keine Spuren von Wolf- oder Hebezangenlöchern auf (vgl. Kap. V.A.9.2.5). Hinweise auf den Bauablauf geben dafür die Steinmetzzeichen, die nur in einem eng begrenzten Abschnitt des Mauerwerks auftreten (vgl. Kap. V.A.9.2.3).

In den Ecken wurden dieselben Normquader verbaut wie in den Mauerflächen (Abb. 82), mit dem einzigen Unterschied, dass die dafür vorgesehenen Steine nicht nur an einer Längsseite, sondern auch an einer Schmalseite sauber behauen und mit Buckel versehen wurden. Die vier Eckverbände sind durchwegs sehr sauber gestaltet, Läufer und Binder wechseln sich regelmässig ab.

Bei eingehender Betrachtung des Mauergefüges fällt auf, dass ein beträchtlicher Teil der Bausteine schon vor dem Versetzen entweder schadhafte oder gar nie die ideale Quaderform besessen hatte. Die Maurer wussten diese Mängel gekonnt zu korrigieren. Abgebrochene Ecken wurden wieder angesetzt, grössere Fehlstellen mit kleineren Steinen aus-

gezwickt (Abb. 81). Zur Bauzeit wirkten sich die Mängel kaum negativ auf das Erscheinungsbild des Turms aus, weil die Flächen zwischen den Buckeln nach dem Versetzen der Quader ganz oder mindestens teilweise verputzt wurden (vgl. Kap. V.A.4.1). Gleichzeitig bedeutet dies, dass das heute zu bewundernde, ausgesprochen qualitätvolle Quadermauerwerk in früherer Zeit leicht anders in Erscheinung getreten ist. Unter dem Putz verschwanden auch die vereinzelt eingeschalteten kurzen Ausgleichslagen aus kleinen, flachen Sandsteinstücken.

Betrachtet man die Mauerstruktur der vier Fassaden, so zeigt sich deutlich, dass der Baumeister vor allem auf der Ost- und der Südseite besonderen Wert auf ein einheitliches Erscheinungsbild gelegt haben muss. Eher kleinteiligeres Steinmaterial wurde auf der gesamten ohnehin weniger gut einsehbaren Nordseite und auf der Westseite in der Partie nördlich des Treppenaufgangs verbaut.

Wichtig ist zudem die teilweise erst dank der Planaufnahmen deutlich gewordene Tatsache, dass das auf den ersten Blick einheitliche Quadermauerwerk in der Vertikalen mehrfach gegliedert ist. So nimmt die Grösse der Quader nicht, wie zu erwarten wäre, von unten nach oben allmählich ab, vielmehr wechseln sich dünnere und dickere Quaderlagen scheinbar ohne Konzept ab.<sup>478</sup> Bei genauerer Betrachtung des Mauergefüges liess sich beobachten, dass sich diese unterschiedlichen Höhen der Steinlagen oft nach den zu erreichenden Koten für Fensterbänke, Fensterstürze oder auch Balkenlagen richten. Sie wurden also bewusst gewählt und waren durch den Bau vorgegeben.

Die Bandbreite der verwendeten Buckelquader ist dabei bemerkenswert: Es wurden gleichzeitig grosse und kleine Quader verbaut, neben höhenbetonten Buckelquadern kommen immer auch wieder Lagen aus längenbetonten Steinen vor. Wechsel vollziehen sich dabei nicht nur in der Vertikalen, sondern auch in der Horizontalen, wie das auffällig kleinteiligere Steinmaterial an der Nord- und Westseite zeigt.<sup>479</sup>

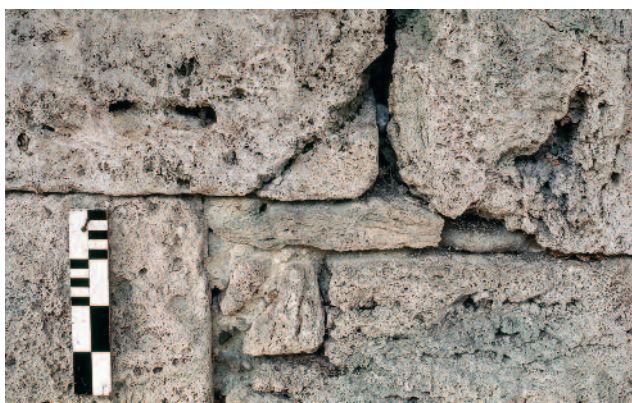
In Fenster- und Türöffnungen, Mauerausbrüchen und an den vier Eckverbänden ist zu erkennen, dass die mächtigen Quader in den unteren Stockwerken als Binder tief im Mauerwerk verankert sind. Hingegen sind im vierten Obergeschoss an einigen Stellen nur noch relativ dünne, auf ihren Schmalseiten stehende Tuffsteinplatten verbaut (Abb. 83). Mit dieser Massnahme liessen sich gleichzeitig mehrere Ziele erreichen: Zum einen büsste das Mauerwerk, trotz grosser Gewichts- und Materialersparnis, gegen aussen nichts von seiner repräsentativen Wirkung ein. Zum anderen



**Abb. 79** Kastelen LU. Innenseite Ost, 3. Obergeschoss. Blick auf die freiliegenden Rückseiten der Tuffsteinquader des äusseren Mauermantels, oberhalb der Rundbogenfenster Pos. 2402 und 2403. Die innere Mauerschale und der Mauerkern sind hier vollständig wegerodiert, die für die Zerstörung mitverantwortlichen Efeuranken halten die Quader noch einigermaßen zusammen. Es ist gut zu erkennen, dass die einzelnen Quader gegen hinten an allen vier Seitenflächen leicht konisch zugerichtet sind. Blick gegen Osten.



**Abb. 80** Kastelen LU. Südfassade. Der aus zwei Steinlagen bestehende, vorspringende und stark verwitterte Turmsockel. Im angeschrägten Teil der oberen Steinlage sind die Quader mit einer wulstartigen Leiste versehen. Blick von Südosten.



**Abb. 81** Kastelen LU. Südfassade, Mauerdetail: Beim Aufmauern ange-setzte Ecke eines Tuffsteinquaders (oben), darunter eine sauber ausgebes-serte Fehlstelle in der Ecke eines weiteren Quaders sowie eine mit zwei kleinen Platten ausgezwickte Lagerfuge.



**Abb. 82** Kastelen LU. Südfassade, Südostecke. Stirnseitiger Buckel eines Eckquaders. Blick von Süden.

<sup>477</sup> Eine ähnliche Gestaltung weist auch das Buckelquadermauerwerk am Kernbau Ost der Kyburg ZH auf (zweites Viertel 13. Jh.): Wild 2003, 68.

<sup>478</sup> Am Mauerwerk des mächtigen Megalithturms in Richensee LU lässt sich die Abnahme der Steingrößen mit zunehmender Höhe des Turms beinahe exemplarisch ablesen.

<sup>479</sup> Zu möglichen chronologischen Tendenzen bei den Quaderformaten vgl. Reicke 1995, 44, 124 sowie die Diskussion des Umstands am Beispiel der Kyburg ZH in Wild 2003, 69 f.

waren die Platten einfacher zu transportieren und hochzuheben – und sicher auch einiges günstiger als die mächtigen Quader der untersten Steinlagen. Angesichts des guten Erhaltungszustandes der Mauern im vierten Obergeschoss scheint der mit der eingeschränkten Verwendung von Bindersteinen einhergehende Verlust an Festigkeit vom Baumeister sorgfältig einkalkuliert worden zu sein.

Überhaupt hat der Baumeister anscheinend sehr kostenbewusst gebaut. Überall, wo der teure Tuffstein ohnehin nicht oder kaum sichtbar gewesen wäre, wurde konsequent günstigeres Steinmaterial eingesetzt. So wurden bei den von den Wehrerkern verdeckten Partien und ab der Höhe der Bogenansätze der Öffnungen des vierten Obergeschosses nur noch kleinere, kaum behauene Tuffsteinbrocken – wohl Abfälle der Quaderherstellung – und ein Restposten von Quadern (Nordseite) verbaut.<sup>480</sup> Da die oberste Partie des Mauerwerks lediglich noch an der West- und der Nordseite existiert, muss es eine Vermutung bleiben, dass der Mauermantel an den gegenüberliegenden Schauseiten des Wohnturms bis zum Dachansatz sauber aus Buckelquadern gefügt war.

Wo die äussere Mauerschale am höchsten erhalten ist – südlich der Rundbogenöffnung Pos. 4501 an der Westfassade – hat sich als Abschluss des kleinteiligen Tuffsteinmauerwerks in mehr als 21 m Höhe wiederum ein sauber behauener, plattenförmiger Tuffsteinquader erhalten (Pos. 4508). Er ist auffallend grösser als das Steinmaterial der darunter liegenden Lagen und bindet auch tiefer ein.<sup>481</sup> Obwohl es sich um den einzigen erhaltenen Stein dieser Lage überhaupt handelt, ist davon auszugehen, dass die Mauerkrone unterhalb des Dachansatzes zunächst aus einer oder mehreren Lagen derartiger Tuffsteinquader bestanden hat. Dieser sauber gefügte Quadergürtel diente als Grundlage für den eigentlichen Abschluss des Mauerwerks: ein sorgfältig gefertigtes, den Dachansatz markierendes Dachgesims. Kenntnis von diesem Gesims haben wir nur durch Zufall, denn die entsprechenden Steinlagen sind heute am Bauwerk nicht mehr erhalten. Beim Zerfall der Burg nach 1743 ist jedoch einer der aus Tuff gehauenen profilierten Gesimssteine in den Sodbrunnen gestürzt, wo er im frühen 20. Jh. wiederentdeckt und zum Aufmauern des schadhaften Brunnenkranzes verwendet worden ist (Abb. 84; vgl. **Kat. 139** und Kap. V.C.2.7).<sup>482</sup> Das Gesims zeigt ein Karniesprofil mit Hohlkehle und Rundstab. Zusammen mit der Sockelpartie des Turms legt es Zeugnis ab von der überdurchschnittlichen architektonischen Ausgestaltung der Burg Kastelen.

### 3.4.2

#### INNERER MAUERMANTEL

Das Mauergefüge des zum Verputzen vorgesehenen inneren Mauermantels besteht vorwiegend aus Nagelfluhbrocken, Tuffsteinen und kleinen plattigen Sandsteinen (Abb. 87). Die Sandsteine wurden oft in Lagen zum Ausgleichen kleinerer Höhendifferenzen eingesetzt.

Während im Fundament und im aufgehenden Mauerwerk bis auf die Höhe der Fensterbänke des Erdgeschosses grosse Nagelfluh- und Sandsteinbrocken verwendet wurden, ist das Mauerwerk darüber bis in die Hälfte des ersten Obergeschosses fast ausschliesslich aus Tuffstein und gelegentlichen Ausgleichslagen aus Sandstein aufgeführt. Besonders im Erdgeschoss wurden viele gut behauene Tuffquader mit glatter Oberfläche verbaut, höchstwahrscheinlich sind darunter auch Bruchstücke von Quadern, die bei der Bearbeitung zerbrochen sind (Abb. 85).

Auch die Kanten sämtlicher Fenster- und Türnischen sowie die Rundbogen im vierten Obergeschoss bestehen grösstenteils aus Tuffstein, die geraden Tür- und Fensterstürze hingegen aus grossen, nur wenig und grob behauenen Sandsteinplatten.

Das Nagelfluhmauerwerk, welches vom ersten bis ins vierte Obergeschoss die Mauerschale bildet, ist bis ans dritte Obergeschoss durchsetzt von Sandsteinstücken und Ausgleichslagen aus dünnen Sandsteinplatten. Die Steingrösse wird ab dem zweiten Obergeschoss tendenziell etwas kleiner. Den Übergang zum reineren Nagelfluh-Mantel des dritten und vierten Obergeschosses (Abb. 86) markiert ein umlaufender, unregelmässiger Kranz vorwiegend aus Tuffstein.

Im vierten Obergeschoss findet schliesslich ein Wechsel zu kleinteiligem Tuffsteinmauerwerk statt – wie bereits am Aussenmantel beobachtet, verwendete der Baumeister hier für den Abschluss des Mauerwerks die leicht hochzuziehenden, günstigen Reststücke aus der Quaderproduktion.

Interessant ist, dass sich das Baumaterial des Innenmantels nicht nur vertikal, sondern teilweise auch horizontal unterscheidet. So ist die Mauerschale im ersten Obergeschoss an der Nord- und der Ostseite deutlich kleinteiliger als an der Westseite und an Teilen der Südseite, zudem wurden an der Westseite im zweiten Obergeschoss auffällig mehr Sandsteine oder stark sandsteinhaltige Nagelfluhbrocken verwendet als an den übrigen Seiten. Diese Unterschiede können nur mit der Organisation der Baustelle erklärt werden: Der Umstand, dass sich das gleichzeitig auf die Baugerüste gelieferte Steinmaterial je nach Seite des Wohnturms unterscheidet, weist darauf hin, dass es auf unter-





Abb. 83 Kastelen LU. Westfassade, 4. Obergeschoss. Die Mauer­schale besteht hier aus lediglich noch plattigen Buckelquadern, welche den lagig aufgeführten Mauer­kern aus Nagelfluhbrocken verkleiden. Blick von Norden.



Abb. 84 Kastelen LU. Fragment vom Dachgesims mit sorgfältig gearbeitetem Karniesprofil (Kat. 139). Höhe des Simses: 19 cm.



Abb. 85 Kastelen LU. Innenseite Ost, Erdgeschoss. Das Mauer­gefüge besteht im Sockelbereich mehrheitlich aus unregelmässigen Nagelfluhbrocken, darüber aus Sandsteinen und behauenen Tuffsteinen. Blick gegen Osten.



Abb. 86 Kastelen LU. Innenseite West. Fast ausschliesslich aus Nagelfluhbrocken aufgeführter innerer Mauer­mantel auf der Höhe des 3. und 4. Obergeschosses. Blick gegen Westen.

schiedlichen Wegen und aus verschiedenen Steindepots an seinen Bestimmungsort gelangt ist. Es waren also mehrere Bereiche der ausgedehnten Steinbrüche zu beiden Seiten des Burghügels parallel in Betrieb. Die Ausbeute wird jeweils auf dem kürzesten Weg über mindestens zwei Aufzüge zu den Maurern gelangt sein.

<sup>480</sup> Zwischen den Konsolen des oberen Aborts Pos. 1402 wurde zudem Nagelfluh verwendet. Es ist die einzige Stelle, wo dieses Steinmaterial an der äusseren Mauer­schale zum Einsatz kam.

<sup>481</sup> Masse in der Fassade etwa 65 × 12 × 42 cm (L × H × T).

<sup>482</sup> Das Fragment des ursprünglich längeren Werkstücks besitzt die Masse >45 × 19,5 × 36/18,5 cm (L × H × T).

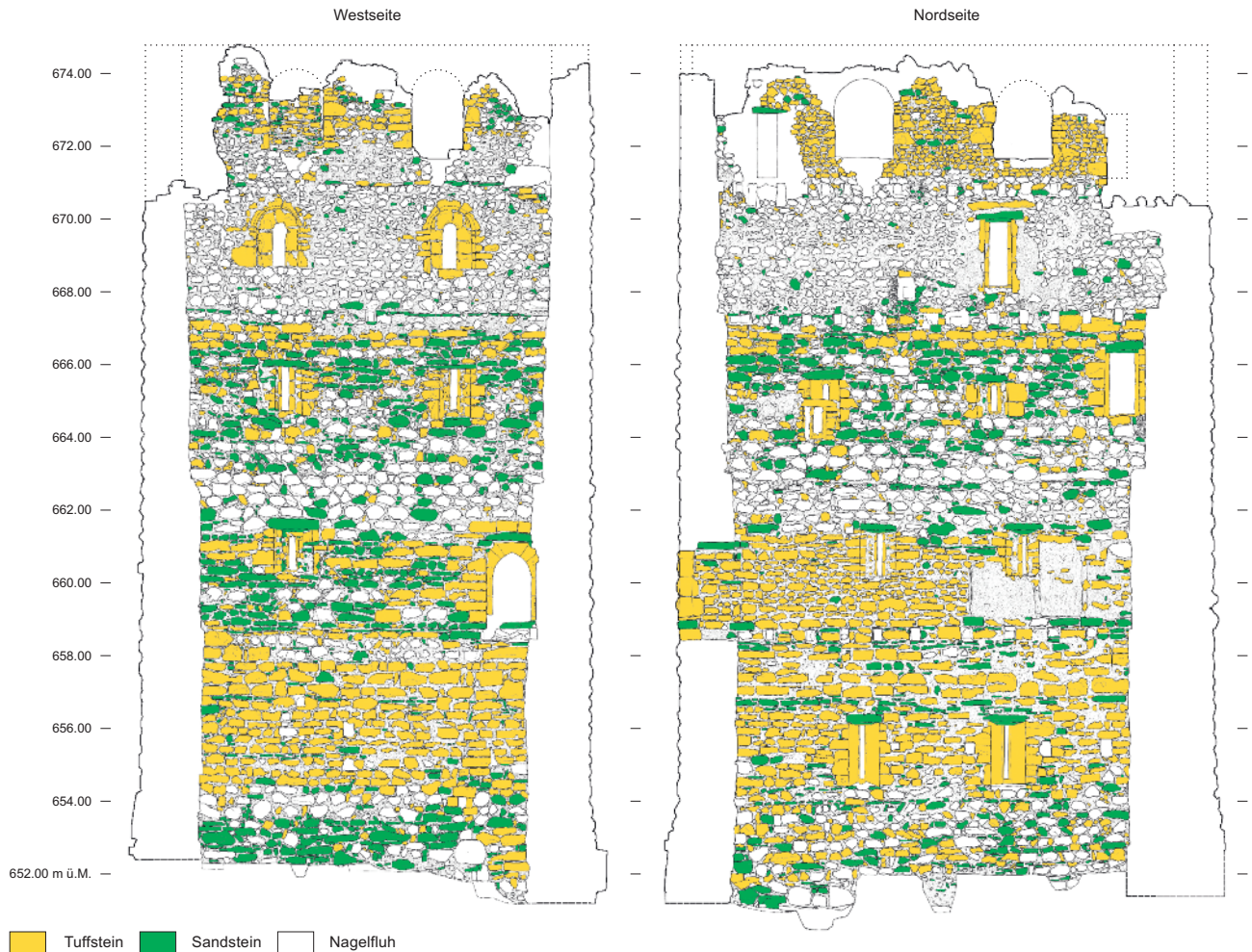


Abb. 87 (S. 130 f.) Kastelen LU. Innere Mauerschale mit den bei der Dokumentation erfassten Steinarten. M. 1:200.

### 3.4.3

#### MAUERKERN/MAUERANKER

Der Mauerker war nur auf der Abbruchkrone und bei den Mauerabbrüchen in der Südwest- und Nordwestecke direkt einsehbar (Abb. 88). Er bestand an diesen Stellen vorwiegend aus einer dichten Packung aus Mörtel und Nagelfluhbrocken. Neben kleineren und grösseren Steinsplittern, wie sie beim Zuschlagen der Bausteine in grosser Menge anfallen, sind im Kern auch viele Bollensteine, Gerölle und grössere Sand- und Tuffsteinbrocken verbaut – mit Ausnahme des Tuffausschusses alle Bestandteile, wie sie beim Abbau und der Weiterverarbeitung des unmittelbar bei der Burg anstehenden Gesteins anfielen.

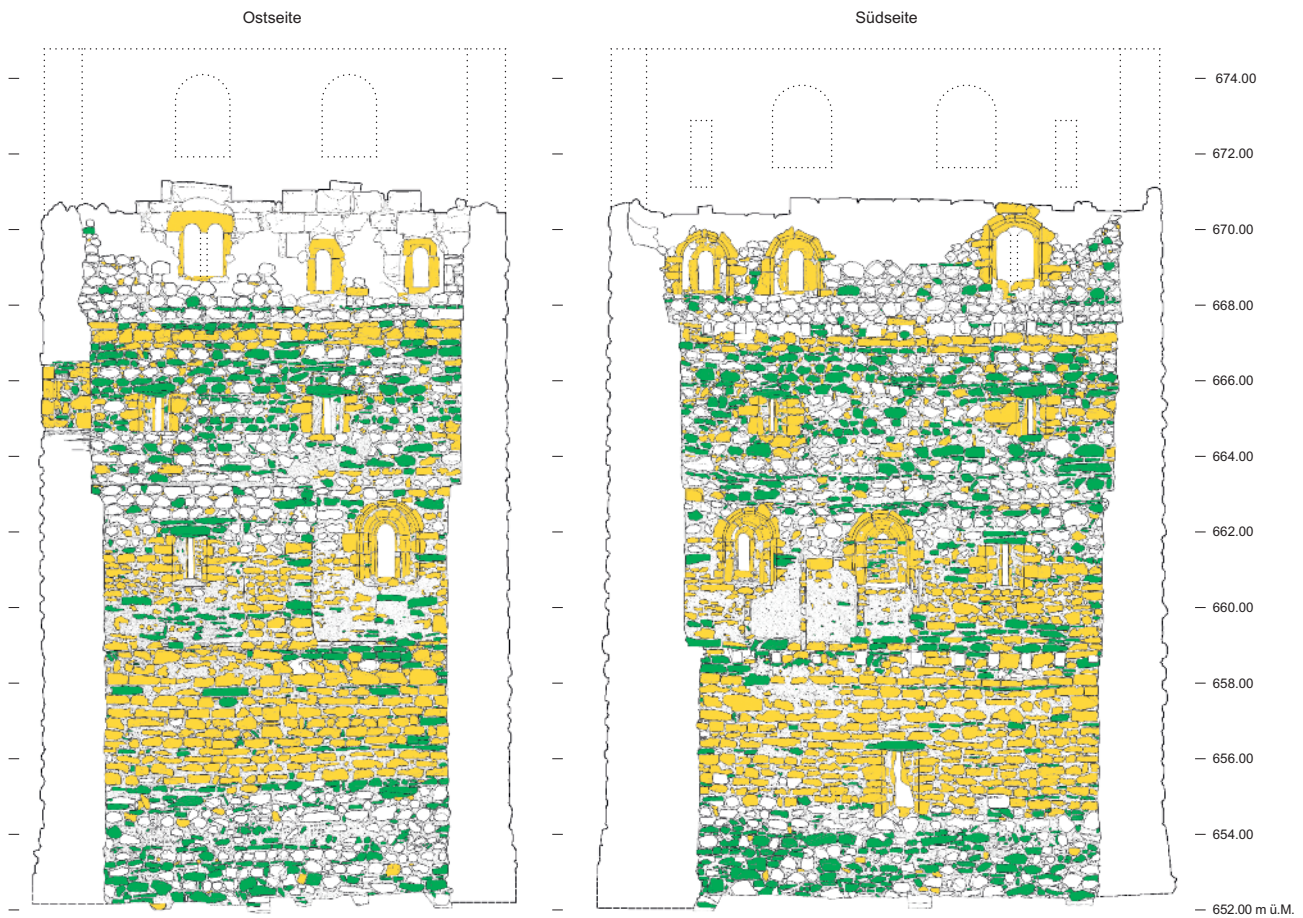
Die Abbruchstellen geben keine Auskunft darüber, inwiefern das Mauerwerk mit horizontal eingelegten und in den Ecken überblatteten Balken verstärkt worden ist. Im vierten Obergeschoss konnten derartige Holzverstärkungen allein schon wegen der vielen Tür- und Fensteröffnungen nicht eingebaut werden, hingegen darf in den unteren Stockwerken durchaus mit solchen Armierungen gerechnet werden.<sup>483</sup>

### 3.4.4

#### ANDERE BAUMATERIALIEN IM MAUERWERK/ ZIEGELEINSCHLÜSSE

Neben Tuff, Nagelfluh und Sandstein sind andere für das Mauerwerk verwendete Baumaterialien praktisch inexistent. Einzelne lokal auf die Nordostecke des ersten Obergeschosses beschränkte Brocken aus kristallinem Gestein zeigen, dass bei Gelegenheit auch ein gesprengter Findling den Weg auf den Burghügel gefunden hat – dies scheint jedoch ein Einzelereignis geblieben zu sein.

In den Fugen zwischen den Tuffsteinquadern des äusseren Mauermantels waren ab dem ersten Obergeschoss einige vereinzelte Einschüsse von Ziegelstücken zu beobachten.<sup>484</sup> Insbesondere an zwei Stellen im vierten Obergeschoss fanden sie als Ausgleichsstücke Verwendung (Abb. 89), an einer Stelle des zweiten Obergeschosses waren sie als Stopfmateriale flach an die Fassade gedrückt (Abb. 90). Eine genaue Beurteilung aller dieser Stellen zeigte deutlich, dass die Ziegelstücke im originalen Fugenmörtel und nicht in einer nachträglich aufgetragenen Putzschicht stecken. Sie müssen



demnach direkt beim Aufführen des Mauerwerks verbaut beziehungsweise in den noch feuchten Fugenmörtel eingedrückt worden sein. Es handelt sich denn auch ausnahmslos um Fragmente des glatt abgestrichenen, bauzeitlichen Ziegeltyps (vgl. Kap. VI.3.1.2).

<sup>483</sup> In den Maueranrissen der Turmuine Neu-Habsburg, Meggen LU, wurden mehrere Lagen von bis zu drei nebeneinanderliegenden Mauerankern festgestellt. Vgl. dazu Obrecht 1999.

<sup>484</sup> OG1: Je eine Stelle an der Süd- und der Ostseite. OG2: Zwei Stellen an der Südseite, nahe der Südwestecke. OG4: Eine Stelle an der Nordseite westlich Öffnung Pos. 1502; eine Stelle an der Westseite südlich Öffnung Pos. 4501.



Abb. 88 Kastelen LU. Nordseite, Mauerkrone. Freiliegender Mauerkern im Abschnitt zwischen den Öffnungen Pos. 1503 (vorne) und 1502. Blick gegen Westen.



Abb. 89 Kastelen LU. Westfassade, 4. Obergeschoss. Ziegeleinschüsse im bauzeitlichen Mauerwerk des 13. Jh. (Fugen im Vordergrund) sowie in der späteren Vermauerung der Rundbogenöffnung Pos. 4501 (links). Blick von Südwesten.

## 4

### MAUEROBERFLÄCHEN UND VERPUTZE

#### 4.1

##### VERPUTZ AN DEN AUSSENFLÄCHEN

Insbesondere an der wettergeschützten Südfassade, aber auch an der Ostseite und – äusserst fragmentarisch – an der Nord- und der Westseite des Wohnturms konnten an den Tuffsteinquadern Reste von Verputz festgestellt werden. Sie finden sich im Bereich der Fugen und des Randschlags der Buckelquader. Bei guter Erhaltung ist zu sehen, dass diese Putzstreifen mit einem Fugenstrich versehen waren, welcher das Fugenbild des Quadermauerwerks nachzeichnete (vgl. Beilage 1). Die Beobachtung dieser Verputzreste führte bei der Untersuchung zu drei zentralen Fragen:

- Wurde der Putz mit Fugenstrich direkt nach dem Versetzen eines Quaders oder erst in einem separaten Arbeitsgang aufgetragen?
- Gehören die festgestellten Putzreste zum Originalbestand des 13. Jh.? Wie präsentierte sich der Wohnturm kurz nach seiner Fertigstellung?

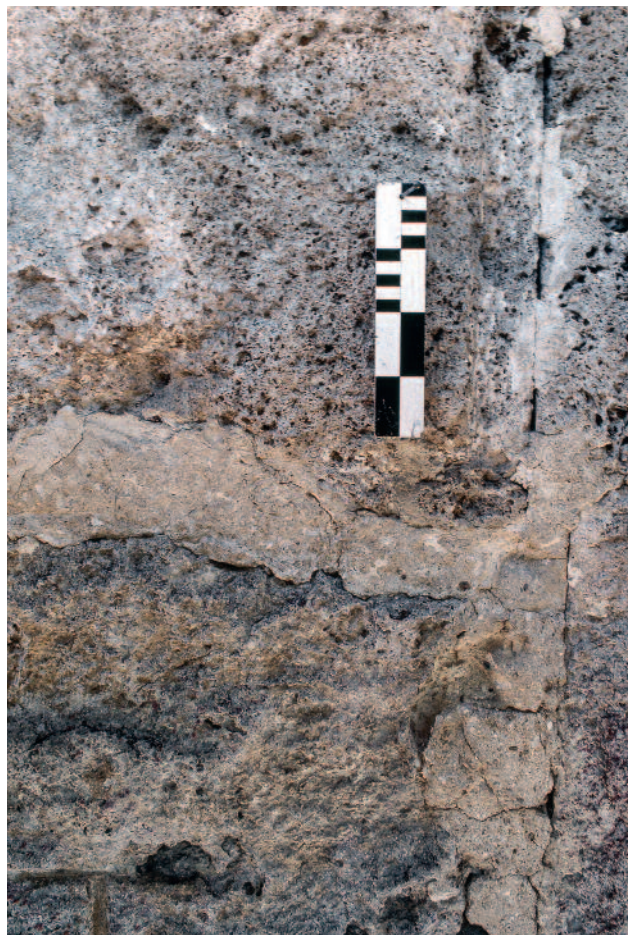
- Wurden die Maueroberflächen des Turms anlässlich einer Instandstellung noch einmal überarbeitet?

Um das Hauptergebnis vorwegzunehmen: Der Befund belegt deutlich, dass sämtliche auf den Fassaden festgestellten Putzreste zum Originalbestand des Bauwerks aus der Zeit um 1250 gehören. Das Quadermauerwerk ist nie mehr neu verfugt worden.<sup>485</sup>

Interessanterweise sind die Maueroberflächen während der Bauarbeiten zur gleichen Zeit und auf engem Raum unterschiedlich behandelt worden: Die Begutachtung der in der unteren Hälfte der Süd- und der Ostfassade erhaltenen Putzreste durch den Spezialisten 1999 zeigte einerseits, dass bei breiten Fugen direkt der feuchte Fugenmörtel mit der Kelle verstrichen, abgeglättet und anschliessend mit einem Fugenstrich versehen worden ist.<sup>486</sup> Dort, wo die Quader jedoch sauber Kante an Kante gefügt sind, war eigens ein feiner Mörtel auf die schmalen Fugen und den Quaderand aufgebracht worden, bevor man den Fugenstrich ein-



**Abb. 90** Kastelen LU. Südfassade, 2. Obergeschoss. Bauzeitlich geflickte Fehlstelle in einem Eckquader mit flach in den Mörtel eingedrückten Ziegelbruchstücken (Südwestecke, 665,20 m ü. M.). Blick von Südosten.



**Abb. 91** Kastelen LU. Südfassade, 2. Obergeschoss. Fugenbild mit Resten eines über einer offenen Stossfuge und dem bereits abgebandenen Fugenmörtel aufgetragenen feineren Deckputzes (0,70 m westlich des Fensters Pos. 3202, 661,30 m ü. M.). Blick von Süden.

ritzte. Der zweite Fall erforderte also zwei Arbeitsgänge, die aber ohne weiteres unmittelbar nacheinander erfolgt sein können.<sup>487</sup>

Ein weiteres Fugenbild mit zwei verschiedenen Mörtelarten konnte im Jahr 2000 rund 0,90 m westlich des Fensters Pos. 3202 dokumentiert werden (Abb. 91): Hier war der Fugenmörtel einer breiten Fuge bereits oberflächlich abgebanden, als man darüber den feinen Deckputz mit Fugenstrich aufgebracht hat. Gleich nebenan, unmittelbar östlich dieses Fensters, ist der Fugenstrich dagegen tief in den noch weichen, heute oberflächlich abgewitterten Fugenmörtel gezogen worden (Abb. 92).

Die Befunde zeigen, dass diese Differenzen nicht etwa durch verschiedene Bauetappen oder gar Bauphasen verursacht sind, sondern lediglich auf Unterschiede in der bautechnischen Ausführung zurückgehen. Bei allen Unterschieden haben die Maurer das gleiche Ziel verfolgt, nämlich die Schaffung eines einheitlichen Fugenbildes (Abb. 93).

<sup>485</sup> Der Befund, dass die Flächen des Randschlags bei Buckelquadermauerwerk verputzt waren, wurde bisher kaum je beobachtet. Ein ähnliches Mauerbild aus Buckelquadern mit überputztem Randschlag (jedoch ohne Fugenstrich) stellte man beim Bergfried der elsässischen Burg Wineck fest (Gde. Katzenthal, Dép. Haut-Rhin, F; vgl. Meyer 1977a, 76 f.). Der Befund von Wineck stand bisher so isoliert, dass man darin auch die spätmittelalterliche Zutat einer Instandstellung sehen konnte (Biller/Metz 2007, 122 mit Anm. 92 und 438). Der Turm der Burg Wineck entstand noch vor 1200 als Wohnturm mit Obergaden und wurde wohl um 1230 zum Bergfried erhöht, wobei grössere Buckelquaderflächen entstanden. Eine weitere Aufstockung erfolgte im 14. Jh. (Biller/Metz 2007, 436–445).

<sup>486</sup> Bericht der Verputzuntersuchungen vom 24. 9. 1999 von Thomas Schreier, IGA Archäologie Konservierung, Zürich. Die Untersuchung erfolgte lediglich von Auge.

<sup>487</sup> Gewissheit über den genauen zeitlichen Ablauf könnte in einem solchen Fall durch eine Laboranalyse geschaffen werden.



Abb. 92 Kastelen LU. Südfassade. Oberflächlich abgewitterter, grobkörniger Fugenmörtel mit Spuren eines senkrechten Fugenstrichs. Der Quader links ist Bestandteil des Fenstergewändes zu Pos. 3202. Blick von Südwesten.

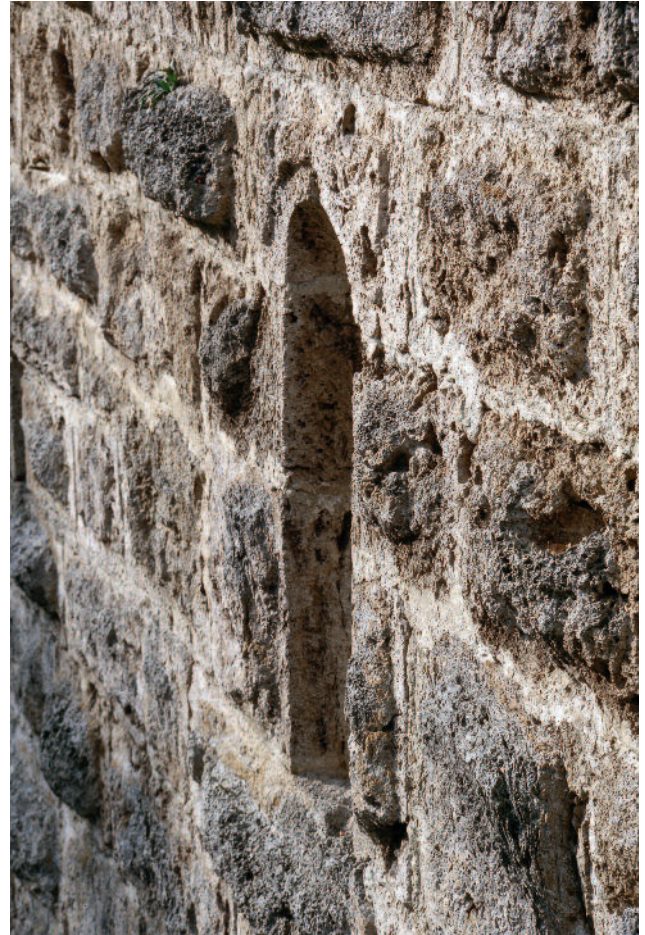


Abb. 93 Kastelen LU. Südfassade, 2. Obergeschoss. Gut erhaltene Putzreste mit Fugenstrich beim Fenster Pos. 3202. Blick von Südosten.

## 4.2

### MAUEROBERFLÄCHEN IM INNERN

#### 4.2.1

##### VORBEMERKUNG

Aussagen zur einstigen Gestaltung der Maueroberflächen sind für die Innenseite des Wohnturms nur eingeschränkt möglich: Der Verwitterungsgrad des Verputzmörtels ist so stark, dass einstige originale Oberflächen nur noch isoliert erhalten sind.<sup>489</sup> Vermutlich ist dieses Verschwinden fast sämtlicher Putzschichten darauf zurückzuführen, dass für die bauzeitlichen Oberflächen der Innenräume konsequent eine andere, weniger witterungsbeständige Mörtelmischung verwendet wurde als für den Rohbau, die der eindringenden Feuchtigkeit nach dem Abbruch des Wohnturms im 18. Jh. nicht trotzen konnte. Mit der Auflösung dieses Haftgrundes konnten auch jüngere Putzschichten kaum überdauern.

Mit diesen Erkenntnissen gewinnen wir ein klareres Bild der ursprünglichen Oberflächengestaltung: Die Fugen und der Randschlag der Buckelquader sind bei den Bauarbeiten in den Jahren um 1250 überputzt worden. Dies konnte durch das Verstreichen des Fugenmörtels oder durch das Auftragen eines separaten dünnen Deckputzes geschehen. Dadurch wurden auch die Schäden an den Ecken und Kanten von mangelhaft hergestellten oder auf dem Transport beschädigten Quadern überdeckt. Nach dem Glätten der Oberfläche wurde die Quaderstruktur mit den waag- und senkrechten Kellenstrichen des Fugenstrichs wieder hervorgehoben.<sup>488</sup> Das Mauerbild präsentierte sich nach Abschluss der Arbeiten mit hell schimmernden Putzstreifen, aus denen die in Reih und Glied stehenden und mit einer Quaderstruktur eingefassten gelblichen Buckel der tuffsteinernen Quader hervorrugten.



Abb. 94 Kastelen LU. Innenseite Nord, Lichtscharte Pos. 1202 im 1. Obergeschoss. Der in der späteren Nutzungszeit des Wohnturms erneuerte Mörtelstrich auf der Fensterbank schliesst nahtlos an die Mauerfläche der Leibung an. Der bauzeitliche Pietra-rasa-Verputz dieser Fläche ist weitgehend verwittert. Blick gegen Nordwesten.



Abb. 95 Kastelen LU. Innenseite Ost, 2. Obergeschoss. Deckender Verputz an den Leibungen und auf der Bank der Fenster niche Pos. 2302. Blick gegen Südosten.

#### 4.2.2

##### DER BAUZEITLICHE VERPUTZ

Im Erdgeschoss wurden die Mauern beim Bau des Wohnturms nicht vollflächig verputzt, sondern der Fugenmörtel wurde gemäss der Pietra-rasa-Methode noch während des Aufmauerns glatt ausgestrichen. Die Fugen zwischen den Steinen waren also so weit mit verstrichenem Mörtel gefüllt, dass eine ebene Wandoberfläche entstand, die Vorderseite der Steine blieb aber sichtbar. Das hier vorwiegend verwendete grossteilige Tuffsteinmaterial begünstigte diese Vorgehensweise, waren die Mauerfugen doch wesentlich schmaler und regelmässiger als in den folgenden Geschossen, wo kleinteiligeres Steinmaterial beziehungsweise Nagelfluh- und Sandsteinstücke vorherrschen (vgl. Abb. 85).

Auch im ersten und zweiten Obergeschoss deuten die Verputzreste darauf hin, dass wohl kein vollständig deckender Verputz vorhanden war: Die Spuren verweisen auf einen Pietra-rasa-Verputz, der zwar in einem eigenen Arbeitsgang aufgetragen wurde, die Steinköpfe

aber ebenso mindestens teilweise sichtbar belassen hat (Abb. 94). Lediglich an den Leibungen der Fenster nische Pos. 2302 im zweiten Obergeschoss ist ein deckender Putz feststellbar (Abb. 95). Unterhalb dieses Fensters zeugt der Verputzrest Pos. 2307 von einem hellen Putz, welcher die Steinköpfe höchstens dünn bedeckt hat (vgl. Abb. 222, Beilage 2). An den übrigen geschützten Stellen der Fenster- und Türnischen dieser Geschosse sind keine deckenden Verputzreste aus der Bauzeit erhalten, die Oberflächen erscheinen – meist abgewittert – in Pietra-rasa-Manier.

Im dritten und vierten Obergeschoss schliesslich hat sich erosionsbedingt nur an einer Stelle eine originale Putzoberfläche erhalten: Es handelt sich um den

<sup>488</sup> Die Mörteloberflächen des Wohnturms sind seit dem 13. Jh. zwar stark verwittert, die weite Streuung der Stellen, bei denen sich der Fugenstrich auch im Fugenmörtel noch abzeichnet, beweist jedoch, dass die gesamte Mauer oberfläche des Wohnturms in dieser Art gestaltet war (vgl. Beilage 1).

<sup>489</sup> Zum verwendeten Mörtel vgl. Kap. V.A.3.2.



Abb. 96 Kastelen LU. Innenseite Nord, 3. Obergeschoss. «Maurerknie» östlich des Abortaustrittes Pos. 1402: Knieabdrücke eines mittelalterlichen Handwerkers im Fugenmörtel, mit Textilnegativ des Kleidungsstücks. Blick gegen Nordosten.

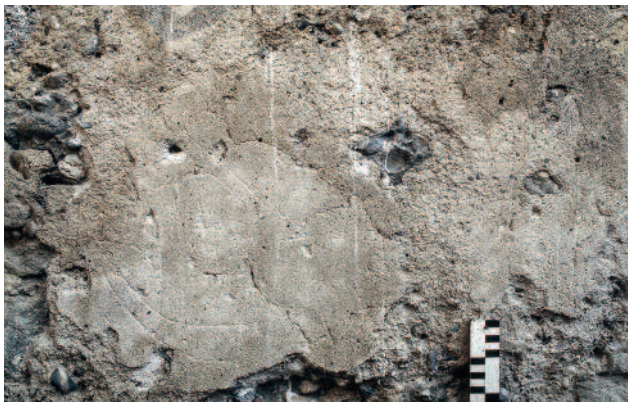


Abb. 97 Kastelen LU. Innenseite Nord, 2. Obergeschoss. Verputzrest Pos. 1325 unmittelbar westlich des Fensters Pos. 1327, mit Resten von Ritzzeichnungen. Blick gegen Norden.



Abb. 98 Kastelen LU. Innenseite, Nordwestecke, 1. bis 4. Obergeschoss. Am rechten Bildrand die Rauchöffnungen Pos. 1302 und 1401 sowie Abort Pos. 1402, im Zentrum die sekundären Verputzreste Pos. 1325, welche bis an das umgebaute Fenster Pos. 1327 erhalten sind. Blick gegen Nordwesten.

markanten Verputz Pos. 1427 im nordöstlichen Raum des dritten Obergeschosses – dieser Verputz ist allerdings deutlich jünger (siehe unten). Die darunter liegende Oberfläche scheint Pietra-rasa-Charakter besessen zu haben; die aus Tuffquadern gefügten Kanten der Türnische zu Abort Pos. 1402 waren ursprünglich steinsichtig. Die Wandflächen der übrigen Räume des dritten und vierten Obergeschosses lassen sich nicht mehr beurteilen, da ihre Verputze vollständig der Erosion zum Opfer gefallen sind.

In den oberen Stockwerken macht die Beobachtung von mehreren Knieabdrücken im Fugenmörtel deutlich, dass der Verputz erst einige Zeit nach dem Abbinden des Fugenmörtels in einem gesonderten Arbeitsgang aufgebracht worden ist (Abb. 96). Ein sogenanntes «Maurerknie» entsteht, wenn sich der Maurer oder Handlanger bei seiner Arbeit mit dem Knie an einer frischen, noch nicht abgebundenen Mörtelfläche abstützt.<sup>490</sup> In einigen der Dellen war sogar noch der Abdruck des Stoffmusters des Beinkleides zu sehen, ein weiterer klarer Hinweis darauf, dass der Putz nicht nass auf nass aufgetragen worden ist.

Der Umstand, dass nirgends Reste eines ganzflächigen Verputzes aus der Bauzeit festgestellt werden konnten – auch nicht an jenen Stellen, wo solcher Verputz durch eine jüngere Schicht geschützt gewesen



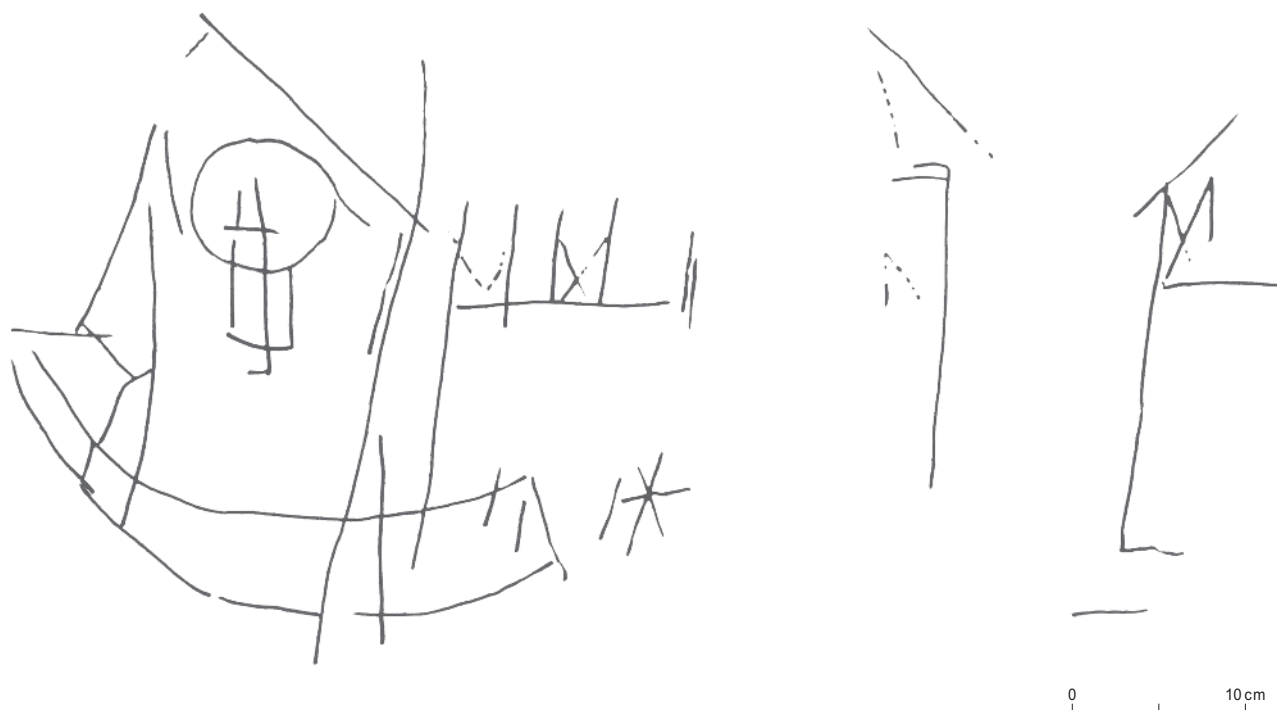


Abb. 99 Kastelen LU. Umzeichnung der Ritzzeichnungen auf Verputzrest Pos. 1325 im 2. Obergeschoss.

wäre –, ist zusammen mit den Befunden aus den beiden untersten Geschossen ein Indiz dafür, dass der bauzeitliche Verputz im Innern des Gebäudes im Wesentlichen Pietra-rasa-Charakter besass. Je nach Steinmaterial wären die Steinköpfe flächiger oder weniger flächig in Erscheinung getreten: Während die Fugen beim vor allem im Erdgeschoss verwendeten grossteiligen Kalktuff relativ schmal sind, hätte das Nagelfluhmauerwerk ab dem ersten Obergeschoss deutlich grössere und geschlossener Putzflächen aufgewiesen.

Die tuffsteinernen Ecksteine der Tür- und Fenster-nischen dürften unter dieser Voraussetzung zum grossen Teil steinsichtig gewesen sein, Unregelmässigkeiten waren mit Putz ausmodelliert. Sicherlich waren die sichtbaren Oberflächen auch geweißelt.

Insgesamt erstaunt dieses Ergebnis nicht: Pietra rasa ist in der «romanischen» Burgenarchitektur bis ins mittlere 13. Jh. ein gängiges Element und fand auch in repräsentativen Räumen Verwendung.<sup>491</sup> Es bleibt allerdings auch zu bedenken, dass bestimmte Maueroberflächen insbesondere in den Wohngeschossen mit Holz verkleidet gewesen sein können und somit gar nicht sichtbar waren, womit sich eine aufwendige Oberflächenbearbeitung erübrigt hätte (vgl. Kap. V.B.2.4).

#### 4.2.3

##### SEKUNDÄRE VERPUTZOBERFLÄCHEN

Die bisherigen Befunde dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Innenräume im Verlauf des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit während verschiedener Instandstellungs- und Umbaumassnahmen nach und nach ein neues Gesicht, sprich häufig wohl einen ganzflächig deckenden Verputz erhielten. Die folgenden Beispiele zeigen jedenfalls, dass auch qualitätvolle jüngere Putze durch Erosion spurlos verschwunden sein müssen.<sup>492</sup>

Zu den wenigen Resten jüngerer Verputzschichten gehört der Verputz Pos. 1325, dessen Spuren auf einer grösseren Fläche im nordwestlichen Raum des zweiten Obergeschosses zu erkennen sind. Von seiner eigentlichen Oberfläche hat jedoch nur ein kleiner Rest an der Nordseite westlich des Fensters Pos. 1327 überdauert (Abb. 97, 98). Der sorgfältig glatt gestrichene Verputz wurde nach dem Umbau des Fensters Pos. 1327 auf-

<sup>490</sup> Josef Wermelinger, Alberswil, hat die Abdrücke beobachtet und auf ihre Bedeutung hingewiesen.

<sup>491</sup> Untermann 2009, 345. Vgl. z. B. den um 1200 entstandenen Saal im Schloss Thun BE: Schweizer 2000, 8–11.

<sup>492</sup> Das vollständige Verschwinden könnte auf die Beschaffenheit des Trägermaterials zurückzuführen sein, welches in jedem Fall aus dem bauzeitlichen Verputz bestanden hat und offensichtlich erosionsanfällig war.



Abb. 100 Kastelen LU. Innenseite Nord, 2. bis 4. Obergeschoss. Historische Aufnahme aus den 1970er-Jahren (Hans Marti): Bei der Rundbogenöffnung Pos. 1503 im 4. Obergeschoss (rechts) sind noch Reste des Gewölbes erhalten. Blick gegen Norden.

gebracht, als man den Raum zur Küche mit Herd und Rauchfang umgestaltete. Die Relativchronologie zeigt, dass dieser Umbau innerhalb der Baugeschichte des Wohnturms früh anzusetzen ist und somit wohl noch ins Spätmittelalter datiert (vgl. Kap. V.A.5.2.2.2).

Der zufällig und isoliert erhaltene Rest lag ursprünglich etwa auf Kopfhöhe, rund 1,40–2,00 m über dem ehemaligen Fussboden. Auf seiner Oberfläche sind die Spuren mehrerer sich überlagernder Ritzzeichnungen deutlich zu erkennen (Abb. 99).<sup>493</sup> Die Interpretation der Zeichnungen ist aufgrund des Ausschnitts und der fragmentarischen Erhaltung schwierig, der Phantasie sind kaum Grenzen gesetzt. Zum einen könnten Bauten dargestellt sein – eine Ansammlung von Häusern, möglicherweise ein Zaun, wobei die kurzen senkrechten und sich überkreuzenden Linien auch an Darstellungen von Zinnen oder Palisaden erinnern (vgl. Abb. 68). Hinzu kommt eine Zeichnung mit geschwungenen Linien, welche sich angesichts des Erhaltungszustands bestimmt nur überinterpretieren lässt (ein Weg mit Reiter, ein Schiff?). Sicher ist einzig, dass der Zeichner oder die Zeichnerin keine künstlerischen Ambitionen hegte. Die Ritzungen erzählen von einer ruhigen

Stunde wohl eines Mitglieds des Gesindes, welches nahe am wärmenden Herdfeuer seine Zeit vertrieb und nicht daran gedacht haben wird, dass sein Werk Jahrhunderte überdauern würde.

Auffällig tritt in der Ruine der Verputz Pos. 1427 in Erscheinung, welcher im nordöstlichen Raum des dritten Obergeschosses die Türnische zum Abort Pos. 1402 umrahmt und auch deren Leibungen bedeckt (Abb. 100). Er gehört zum Zustand, wie er beim Abbruch des Turms 1743 bestanden hat. Seine Westkante nimmt Bezug zu einer Wand, welche erst nach einem Umbau unter dem erneuerten Balken Pos. 1413 eingesetzt worden sein kann. Auch dieser Verputz ist sauber geglättet. Eine genauere zeitliche Einordnung ist nicht möglich.<sup>494</sup>

Die grösste erhaltene Verputzfläche stammt von einer Umgestaltung des ersten Obergeschosses (vgl. dazu Kap. V.B.3.3.2). Ihre Reste erstrecken sich über die Nord-, die Ost- und die Südseite des Stockwerks (Pos. 5201; vgl. Abb. 222, 244, 245). Im rauen, nur grob geglätteten Putz, aufgetragen über der ursprünglichen Pietra-rasa-Oberfläche, sind die Negative von Latten oder Holzbälkchen enthalten, welche bereits



Abb. 101 Kastelen LU. Innenseite Süd, 1. und 2. Obergeschoss. Gut erkennbar die grossflächigen sekundären Verputzreste (Pos. 5201) mit Abdrücken stehender Hölzer im Bereich der zwei Kapellenfenster Pos. 3201 und 3202. Blick gegen Süden.

vor dem Verputzen senkrecht an der Wand montiert waren (Abb. 101).<sup>495</sup> Die Putzschicht ist an der Ostseite deutlich dünner, aber dennoch klar erkennbar.

Spuren des gleichen Mörtels im Erdgeschoss zeigen, dass bei denselben Baumasnahmen auch ein Teil des einstigen Kellers verputzt worden ist (Pos. 5103; Abb. 102). Die feststellbaren Putzreste scheinen sich hier auf jenen Bereich zu beschränken, welcher durch den nachträglichen Zwischenboden abgetrennt ist. Es muss offenbleiben, ob dieses Phänomen erhaltungsbedingt ist.

Zum Abschluss sei noch erwähnt, dass sämtliche Putzreste der Ruine Kastelen nur von Auge untersucht wurden. Auf Laboranalysen der auf den Innenseiten vorhandenen Putzreste wurde verzichtet – in erster Linie aus Kostengründen, aber nicht zuletzt auch wegen des Umstandes, dass am gesamten erhaltenen Mauerwerk kein umfassender Umbau, sondern nur einige wenige sekundäre Eingriffe zu beobachten waren. Anhand der Untersuchungsergebnisse könnten eindeutige Aussagen zur Zusammensetzung des Mörtels und zu möglichen Renovationen gemacht werden, wobei Letztere wohl zeitlich kaum exakt einzuordnen wären.<sup>496</sup>

<sup>493</sup> Entdeckt wurde die Ritzzeichnung vom ehemaligen Luzerner Kantonsarchäologen Dr. Jakob Bill. Zur Sicherheit wurde das Mörtelstück im Frühjahr 2001 durch Petra Nirmaier, Restauratorin der Kantonsarchäologie Luzern, abgelöst. Anschliessend erfolgte die Konservierung durch Petra Nirmaier und durch Sabine Maurer vom Fachbereich Konservierung und Restaurierung der Hochschule der Künste Bern. Konservierungsbericht im Archiv der Kantonsarchäologie Luzern (Dokumentation KaLU 281.B); das Verputzfragment trägt die Inv. 281.B.45.1.

<sup>494</sup> Sicher ist lediglich, dass unter der Verputzschicht Pos. 1427 kein älterer flächiger Verputz vorhanden ist, er dürfte eine Pietra-rasa-Oberfläche überdecken.

<sup>495</sup> Zur Interpretation dieses Befundes vgl. Kap. V.B.3.3.2.

<sup>496</sup> Die vorhandenen Putzreste sind heute durch die bei der Restaurierung auf den Mauerabsätzen angebrachten, leicht vorstehenden Abdeckungen geschützt. Sie können jederzeit untersucht werden, zumal sie sehr sachte gesichert worden sind. Auf der Innen- wie auch auf der Aussenseite wurden die Oberflächen des gesamten Fugenmörtels und der Putzreste einzig achtmal mit aufgesprühtem Kalksinterwasser getränkt.



Abb. 102 Kastelen LU. Innenseite, Nordostecke im Erd- und im 1. Obergeschoss, Zustand vor der Restaurierung (1992). Auf Fensterhöhe im Erdgeschoss sind die Balkenlager eines Zwischengeschosses zu erkennen. Die Osthälfte des 1. Obergeschosses trägt den sekundären Verputz Pos. 5201, Reste desselben Putzes finden sich auch im Zwischengeschoss (Pos. 5103). Blick gegen Nordosten.

## 5

### DIE MAUERÖFFNUNGEN

#### 5.1

##### ALLGEMEINES

Eine Besonderheit der Burgruine Kastelen besteht darin, dass trotz der langen Nutzungszeit von 400 Jahren sämtliche Fenster- und Türöffnungen aus *einer* Bauphase stammen, nämlich der Errichtung des Turms um 1250. Die meisten dieser Öffnungen sind in ihrer ursprünglichen Form – höchstens mit kleinen Modifizierungen – erhalten; tiefgreifendere Änderungen sind nur in zwei Fällen abzulesen (vgl. Kap. V.A.5.2.2).

Die meisten der Maueröffnungen vom Erdgeschoss bis ins zweite Obergeschoss sind gegen aussen hin diskret – die Mauern scheinen kompakt und geschlossen. Im dritten Obergeschoss jedoch kommunizieren die

Fensteröffnungen an den Schauseiten des Turms auch nach aussen hin das Bestehen von dahinter liegenden repräsentativen Räumen (Blendbogen; Pos. 2401–2403, 3401–3403). Dasselbe gilt für die drei gefasteten Rundbogenfenster im ersten Obergeschoss (Pos. 2202, 3201, 3202).

Die fassadenseitigen Teile von Fenstern und Türen sind fast ausschliesslich aus Normquadern hergestellt.<sup>497</sup> Auch die gegen das Innere gerichteten behauenen Partien der Tür- und Fensternischen bestehen fast ausschliesslich aus Tuffstein.<sup>498</sup>

Das Formenspektrum der Tür- und Fensteröffnungen umfasst solche mit geradem Sturz, mit Rund- und mit Spitzbogen. Bei zugehörigen Nischen kommt neben dem geraden Sturz und dem Rundbogen auch der Stichbogen vor.

Mit geraden Stürzen sind die Öffnungen der einfachen Scharfenfenster und der Erker- und Abortausgänge überdeckt. Fenster mit einfachen oder doppelten Rundbogen kombiniert mit stich- oder rundbogigen Fensternischen (teils Sitznischen) wurden in offensichtlich repräsentativ ausgestatteten Räumen eingesetzt.

Zum Überwölben der grossen, einfachen Öffnungen im vierten Obergeschoss (Pos. 1502, 1503, 4501 und 4502) wurden ebenfalls Rundbogen verwendet.

Der Hocheingang Pos. 4202 dagegen ist – wie die Nische Pos. 2311 an der Ostfassade – mit der aus architekturhistorischer Sicht bereits fortschrittlicheren Form des Spitzbogens versehen.

#### 5.2

### FENSTERÖFFNUNGEN

#### 5.2.1

##### DIE BAUZEITLICHEN ÖFFNUNGEN

#### 5.2.1.1

##### LICHTSCHARTEN MIT GERADEM STURZ (EG-OG2)

Am Wohnturm sind 14 aus der Bauzeit stammende, einfache Lichtscharten vorhanden. Ihre lichte Breite beträgt lediglich 15–20 cm, die im Erdgeschoss gelegenen Öffnungen sind gar nur 12 cm breit.<sup>499</sup> Alle diese Scharten besitzen einen geraden Sturz, welcher sich in der Regel nahtlos im ebenfalls geraden Sturz der zugehörigen Fensternische fortsetzt (Abb. 103). Einzig die an der Westseite gelegene Scharte Pos. 4201 weist oberhalb der Öffnung einen Anschlag auf.

Die Scharten besitzen keine eigentlichen Gewände, sondern sind einfach aus den Mauerflächen ausgespart: Seitenkanten, Bank und Sturz werden von den im Mau-

erverband laufenden Normquadern gebildet. Für den Ansatz der Fensternische mussten die Steinmetze lediglich die der Leibung zugewandte Seite dieser Quader schräg auf den erforderlichen Winkel zuhauen. An mehreren Stellen war zu sehen, dass die Flächen zunächst zu steil angeschrägt wurden und die Fehlstellen deshalb später mit Mörtel ausgeglichen werden mussten.

Hinter dem Normquader, welcher den fassadenseitigen Sturz bildet, folgen in der Regel zwei Sandsteinplatten als Überdeckung der Fensternische.<sup>500</sup> Die Sandsteinplatten sind vielfach nur grob behauen, und es scheint, als ob sie in der erforderlichen Grösse und Qualität nur schwer zu beschaffen gewesen wären. So sind die Auflageflächen an den breitesten Stellen der keilförmigen Fensteröffnungen teilweise äusserst knapp bemessen.

Die zugehörigen keilförmigen Fensternischen weiten sich gegen das Innere hin stark, damit trotz der geringen Öffnung möglichst viel Licht in den Innenraum dringen konnte. Die Seitenkanten der Nischen bestehen aus Tuffsteinquadern, deren Seitenfläche wiederum an den Winkel der Leibungen angepasst worden ist.

Die Decke der Fensternischen verläuft in einigen Fällen horizontal, meist steigt sie jedoch gegen das Innere leicht an. Die Fensterbank bestand aus einem heute oft abgewitterten, bei einigen Scharten aber noch gut erhaltenen, glatt gestrichenen Mörtelguss, welcher horizontal oder mit leichter Neigung nach innen hin verlief.<sup>501</sup>

Zu den vorhandenen Spuren von Fensterverschlüssen vgl. Kap. V.A.5.2.3.2.

### 5.2.1.2

#### RUNDBOGENSCHARTEN (RUNDBOGENLUZIDEN, OG2)

Die zwei bauzeitlichen Lichtöffnungen an der Nordseite des zweiten Obergeschosses sind die einzigen, welche als Rundbogenscharten ausgeführt worden sind. Während die östliche Öffnung Pos. 1303 einen sauberen Rundbogen aufweist, zeigt die westliche Öffnung Pos. 1301 in ihrer Unregelmässigkeit eine Tendenz hin zum Spitzbogen (Abb. 104). Die Bogen über den etwa 16 cm breiten Fensteröffnungen wurden direkt in die Längsseite eines Normquaders gehauen und weiten sich in einer breiten Fase gegen das Turminnere hin. Hinter der Front sind die Fensternischen mit zwei geraden Sturzplatten aus Sandstein abgedeckt. Die Konstruktion der Fensternischen deckt sich insgesamt mit jener der einfachen, rechteckigen Lichtscharten.<sup>502</sup>

Die Rundbogenscharte Pos. 1301 ist zu einem späteren Zeitpunkt durch ein etwas tiefer liegendes Fenster ersetzt worden (Pos. 1327; vgl. dazu Kap. V.A.5.2.2.2).



Abb. 103 Kastelen LU. Innenseite Süd, 2. Obergeschoss. Lichtscharte mit geradem Sturz: Öffnung Pos. 3301. Blick gegen Süden.



Abb. 104 Kastelen LU. Innenseite Nord, 2. Obergeschoss. Rundbogenscharte Pos. 1301. Der unregelmässige Rundbogen dieser Öffnung besitzt bereits eine Tendenz hin zum gotischen Spitzbogen. In der unteren Bildhälfte die Sturzsteine des später eingefügten Fensters Pos. 1327. Blick gegen Norden.

<sup>497</sup> Ausnahme bilden lediglich die geraden Stürze der drei erhaltenen Austritte an der Nordseite (Pos. 1304, 1402, 1501). Sie bestehen aus Sandstein.

<sup>498</sup> Es existieren mit einzelnen Sandsteinquadern bei den Rundbogenfenstern Pos. 2202 und 3201 im ersten Obergeschoss nur zwei Ausnahmen von dieser Regel.

<sup>499</sup> Messbar sind im Erdgeschoss heute nur noch die beiden gegen Norden gerichteten Lichtschlitze Pos. 1101 und 1102. Die Überreste der stark beschädigten nördlichen Öffnung Pos. 3101 zeigen aber, dass auch sie schmaler als 15 cm gewesen sein muss.

<sup>500</sup> Im zweiten Obergeschoss, wo die Mauerstärke abnimmt, wurde bei vier der sechs Scharten nur noch eine grosse Platte verwendet.

<sup>501</sup> Die Mörtelschicht wurde jeweils auf ein Bett aus grösseren Kieselsteinen aufgebracht und anschliessend glattgestrichen. Über den Kieselsteinen war die Mörtelschicht allerdings nur sehr dünn, was die Verwitterung in den letzten Jahrhunderten stark begünstigt hat.

<sup>502</sup> Die Fensternische zu Pos. 1301 unterschied sich leicht von der benachbarten Nische zu Pos. 1303: Ihre Unterkante war rund 15 cm tiefer gesetzt, so dass der Lichtschlitz nicht bis an die Fensterbank reichte. Von aussen sind die Unterschiede nicht zu erkennen, die Fensteröffnungen sind identisch.



Abb. 105 Kastelen LU. Innenseite West, 3. Obergeschoss. Rundbogenfenster Pos. 4402. Die gefasteten Kanten der Fensternische sind aus Tuffsteinplatten von geringstmöglicher Stärke hergestellt. Historische Aufnahme aus den 1960er-Jahren (Hans Marti). Blick gegen Westen.



Abb. 106 Kastelen LU. Die soeben fertig restaurierte Ostfassade des Wohnturms im Frühjahr 2000. Blick von Osten.

### 5.2.1.3

#### FASSADENBÜNDIGE RUNDBOGENFENSTER, MIT RUNDBOGENNISCHE (OG3)

Die beiden Fenster Pos. 4401 und 4402 in der Westseite des dritten Obergeschosses sind bereits aufwendiger konstruiert. An der Aussenseite fügen sich die aus Normquadern gebildeten, knapp 35 cm breiten Öffnungen unauffällig in die Fassadestruktur ein (vgl. Abb. 153). Wegen der geringen Breite wurde der Rundbogen auch hier jeweils direkt in den als Sturz dienenden Normquader gehauen. Beide Quader sind später an dieser Schwachstelle gerissen (vgl. Kap. V.A.12).

Hinter der Fensteröffnung weiten sich die mit einem Rundbogen überwölbten Nischen auf eine Breite von 110 cm. Sie liegen rund 1,20 m über dem einstigen Fussboden. Die Leibungen stehen senkrecht zu den Mauerflächen beziehungsweise öffnen sich leicht schräg gegen innen. Die stark gefasteten Nischenkanten bestehen ebenfalls aus Tuffstein, sie sind aber im Gegensatz zur Fensteröffnung aus mehreren kleinen Stücken, die Bogen sogar aus vier Segmenten zusammengesetzt. Hier fällt besonders auf, dass mit dem Tuffstein äusserst sparsam umgegangen wurde, sind doch die Gewölbe aus teilweise unüblich dünnen Platten gehauen (Abb. 105). Die Fensterbänke waren stark ausgewittert, doch ursprünglich wohl mit einem glattgestrichenen Mörtelguss überzogen.

Die Planaufnahmen zeigen, dass die äusseren Öffnungen der beiden Fenster leicht asymmetrisch in den Nischen liegen, das heisst gegen die Gebäudemitte hin verschoben sind. Wahrscheinlich ist dies der Versuch des Baumeisters, durch die leichte Exzentrizität das wenige eindringende Licht besser im Raum zu verteilen. Die Beobachtung, dass beim nördlichen Fenster (Pos. 4402) auch die rechte innere Kante der Fensteröffnung stark gefast war, stützt diese Vermutung zusätzlich.

Zu den an diesen Fenstern vorhandenen Spuren von Fensterverschlüssen vgl. Kap. V.A.5.2.3.3.

### 5.2.1.4

#### RUNDBOGENFENSTER MIT BLENDBOGEN UND RUNDBOGENNISCHE (TEILS SITZNISCHENFENSTER; OG3)

Die bisher besprochenen Fensteröffnungen sind in den Fassaden kaum zu erkennen. Vielleicht traten sie kurz nach Abschluss der Bauarbeiten, als die Flächen zwischen den Buckeln noch mit hell leuchtendem Mörtel überzogen waren, noch etwas stärker in Erscheinung. Ganz anders verhält es sich mit den sechs Fenstern an der Ost- und der Südseite des dritten Obergeschosses: Gegen aussen hin besitzen sie alle einen Blendbogen,

der die Fenster an den Fassaden deutlich hervorhebt (Abb. 106).

Zu beiden Seiten der Südostecke liegen im dritten Obergeschoss die vier Rundbogenfenster Pos. 2402, 2403, 3401 und 3402. Sie unterscheiden sich grundsätzlich nur darin, dass die beiden Fenster an der Ostseite (Pos. 2402 und 2403) zusätzlich mit einer Sitznische ausgestattet sind. Diese «Hierarchie» spiegelt sich auch in den Blenden, die sie an der Fassade auszeichnen: Sie sind bei den beiden östlichen Fenstern einiges weiter als bei den südlichen.<sup>503</sup> Aus diesem Grund musste der Blendbogen beim Bau dieser beiden östlichen Fenster auch mit einer ungewöhnlichen Konstruktion geschlossen werden: Ihre Schlusssteine bestehen aus Quadern mit eigens angefertigten «Überzähnen», während die Blendbogen auf der Südseite einen regulären, flachen Schlussstein besitzen (Abb. 107; vgl. Beilage 1).

Bis auf diese Unterschiede waren jedoch alle vier Fenster gleich konstruiert (Abb. 108).<sup>504</sup> Auch die Masse der vier Fenstergewände sind identisch: Die Öffnungen sind 40 cm breit und messen von der Bank bis zum Bogenscheitel 105 cm. Jedes der auf der Aussen- seite markant gefasten Tuffsteingewände besteht aus zwei Pfosten und einem Sturzstein mit eingehauenen Rundbogen. Auf der Innenseite haben alle eine rechteckige Aussparung für einen Fensterflügel (Abb. 109, 110; zu den Fensterverschlüssen vgl. Kap. V.A.5.2.3.3). Die einheitlichen Masse zeigen, dass die vier Gewände als Kleinserie hergestellt worden sind.

Hinter den Gewänden weiten sich die Fenster zu Rundbogennischen. Die vollständig erhaltenen Nischen der südlichen Fenster (Pos. 3401 und 3402) sind etwa 115 cm breit. Ihre Konstruktion deckt sich mit jener der oben bereits beschriebenen westlichen Fenster Pos. 4401 und 4402 (vgl. Kap. V.A.5.2.1.3). Auch hier wurde bei den stark gefasten Nischenkanten mit dem Tuffstein überaus sparsam umgegangen.

Die Sitznischen der beiden östlichen Fenster Pos. 2402 und 2403 sind im Verlauf des 20. Jh. weitestgehend zerfallen und waren 1998 mit Ausnahme



Abb. 107 Kastelen LU. Ostfassade, 3. Obergeschoss. Rechts der eingehängte Sturzstein der Blende zu Rundbogenfenster Pos. 2402. Blick von Südosten.



Abb. 108 Kastelen LU. Innenseite Süd, 3. Obergeschoss. Rundbogenfenster Pos. 3401 und 3402, Zustand während der Freilegung 1998. Blick gegen Süden.

<sup>503</sup> Die Blenden der östlichen Fenster Pos. 2402 und 2403 besitzen Breiten von 100 cm beziehungsweise 105 cm, bei den südlichen Fenstern Pos. 3401 und 3402 messen sie 82 cm und 88 cm.

<sup>504</sup> Die Nischen der östlichen Fenster Pos. 2402 und 2403 waren 1998 fast vollständig zerfallen. Auf Fotografien aus der Zeit vor 1935 sind beide Nischen jedoch noch mit ihrem Gewölbe erhalten, vgl. Abb. 10. Die Nischenbogen wurden 1999 in den Dimensionen der benachbarten südlichen Nischen (Pos. 3401 und 3402) rekonstruiert. Dabei konnten für Fenster Pos. 2403 jene drei behauenen Tuffplatten wiederverwendet werden, welche bei Arbeitsbeginn 1998 im Innern des Wohnturms lagen und die von einem der beiden östlichen Rundbogenfenster stammen (vgl. Kap. VII.1.8).

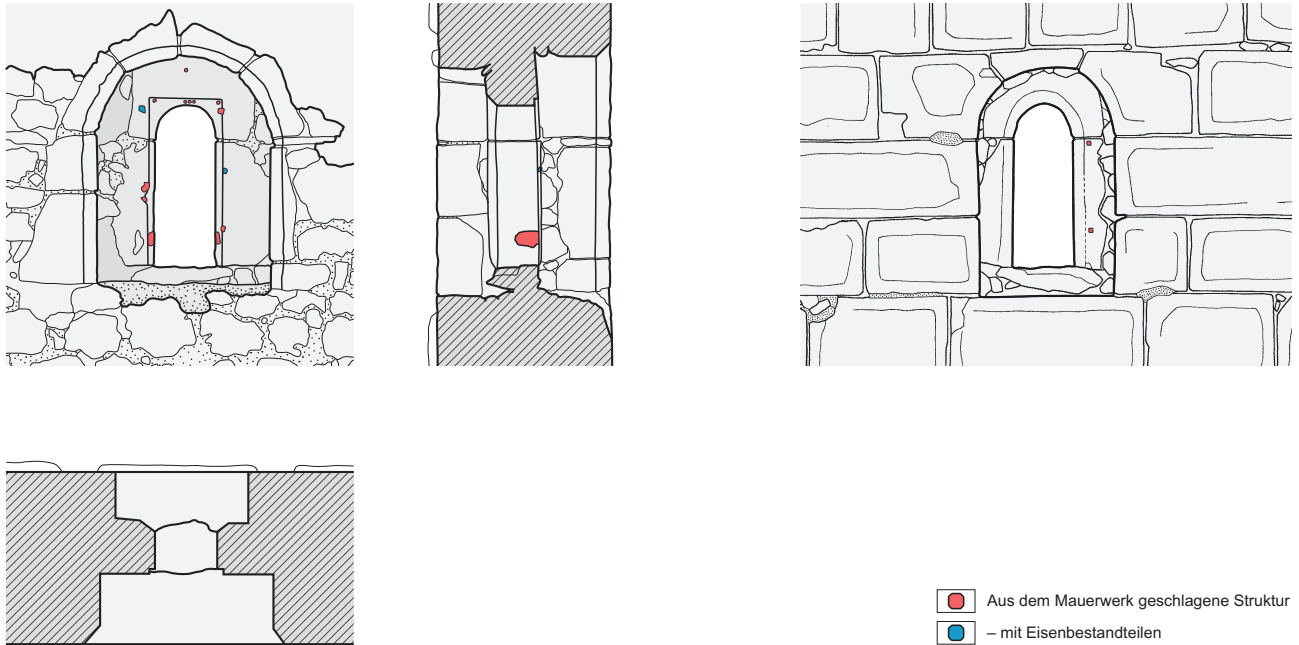


Abb. 109 Kastelen LU. Südseite, 3. Obergeschoss, Fenster Pos. 3402. Im Gegensatz zu den beiden östlichen Rundbogenfenstern zeichnen sich bei den beiden südlichen zusätzliche, jüngere Fensterverschlussvarianten ab. M. 1:50.



Abb. 110 Kastelen LU. Innenseite Ost, 3. Obergeschoss. Gewände des Sitznischenfensters Pos. 2402 mit rechteckiger Aussparung für den Fensterflügel (Fensterfalz). Blick gegen Osten.

einer Leibung des südlichen Fensters (Pos. 2403) vollständig zerstört (Abb. 111; zum Vorzustand vgl. Abb. 10 und 11). Während im Fenster Pos. 2402 nur der Sockel der einen Sitzbank erhalten geblieben ist, fehlten im südlichen Fenster Pos. 2403 lediglich die als Sitzfläche dienenden Bankabdeckungen (Abb. 112, 113). Diese bestanden ursprünglich entweder aus Steinplatten, im vorliegenden Fall am ehesten aus Sandstein, oder aus breiten, massiven Bohlen. Die 35 cm breite Fussnische im nördlichen Fenster war rund 10 cm schmaler als diejenige im südlichen Fenster. Gut erhaltene Mörtelreste zeigten deutlich, dass beide Fussnischen vollständig verputzt waren.<sup>505</sup>

#### 5.2.1.5

##### DOPPELFENSTER IN BLENDBOGEN (OG3)

Der Wohnturm der Burg Kastelen besitzt an der Ost- und der Südseite je ein rundbogiges Doppelfenster mit Mittelstütze (Pos. 2401 und 3403). Beide liegen in rundbogigen Blendfenstern (vgl. Abb. 73). Ihre Fenstergerüste waren identisch konstruiert: Sie bestanden ursprünglich aus zwei Fensterpfosten, einer Mittelstütze und einem Tuffsteinsturz, aus welchem die beiden Rundbögen der Fensteröffnungen herausgearbeitet waren (Abb. 114, 116). Einen Hinweis darauf, wie die





Abb. 111 Kastelen LU. Innenseite Ost, 2. und 3. Obergeschoss. Zustand während der Freilegung 1998. Die Fensternischen im 3. Obergeschoss sind bereits stark zerfallen. Auf der Höhe der Fensterstürze im unteren Stockwerk sind drei Gerüsthebellöcher vorhanden. Blick gegen Osten.



Abb. 112 Kastelen LU. Innenseite Ost, 3. Obergeschoss. Sitznische des Fensters Pos. 2402. Die beiden Sitzbänke sind fast vollständig zerfallen, der Mörtelstrich am Boden der Nische ist jedoch noch gut erhalten. Blick gegen Osten.



Abb. 113 Kastelen LU. Innenseite Ost, 3. Obergeschoss. Fenstergewände und Reste der Sitznische des Fensters Pos. 2403. Blick gegen Südosten.

<sup>505</sup> Die Putzreste wurden so weit als möglich erhalten und sind heute mit einer Bleiabdeckung geschützt.



Abb. 114 Kastelen LU. Innenseite Ost, 3. Obergeschoss. Doppelfenster Pos. 2401. Innenansicht des Fenstergewändes, darüber die Rückseite der äusseren Mauerschale (Blendbogen). Der Mittelposten wie auch die gesamte Fensternische sind verloren. Im Gewände sind vier Dübel zur Befestigung innenliegender Klappläden zu erkennen. Blick gegen Nordosten.



Abb. 115 Kastelen LU. Innenseite Süd, 3. Obergeschoss. Doppelfenster Pos. 3403. Das Doppelfenster wurde durch Entfernen des Mittelpostens und Abspitzen des Sturzes in ein grossflächigeres Fenster mit Sitzbank umgebaut. Blick gegen Süden.

Mittelstützen gestaltet waren, gibt es nicht – vom einfachen rechteckigen Pfeilerchen bis hin zu einer Säule mit Kapitell sind alle Formen denkbar.<sup>506</sup> Beide Doppelfenster weisen Spuren eines Fensterverschlusses auf (vgl. dazu Kap. V.A.5.2.3.3).

Im Gegensatz zum weitestgehend zerfallenen Doppelfenster der Ostseite blieb jenes der Südseite (Pos. 3403) fast vollständig erhalten (Abb. 115, 116). Die zugehörige Fensternische wird von einem Stichbogen überwölbt. Ihre Seitenkanten sind auf beiden Seiten aus mehreren Tuffsteinstücken zusammengesetzt, der Stichbogen ist aus drei Elementen gefügt (Abb. 117). Die Kanten sind auch hier kräftig gefast. Historische Fotoaufnahmen belegen, dass die Fensternische des östlichen Doppelfensters gleich konstruiert war (vgl. Abb. 10).

Das südliche Doppelfenster Pos. 3403 wurde in späterer Zeit abgeändert (vgl. dazu Kap. V.A.5.2.2.3).

#### 5.2.1.6

##### RUNDBOGENFENSTER MIT GESTUFTER LEIBUNG (OG1)

Eine eigene Gruppe bilden die drei Rundbogenfenster Pos. 2202, 3201 und 3202 in der Südostecke des ersten Obergeschosses. Sie heben sich sowohl in der Fassadengestaltung wie auch in der gestuften Form ihrer rundbogigen Fensternischen von den übrigen Öffnungen ab (Abb. 118).

Die Gewände dieser Fensteröffnungen werden von den Normquadern der äusseren Mauerschale gebildet. Unter den fassadenbündigen Fensteröffnungen sind sie die einzigen, deren Rand eine starke Fase aufweist (Abb. 119; vgl. auch Abb. 93 und 242). Entlang der so entstandenen Kante sind die Buckel um die Breite des Randschlags zurückgeschlagen (vgl. Abb. 93). Die Rundbogen sind aus dem als Sturz dienenden Normquader herausgearbeitet. Dadurch wurden diese Quader aber derart geschwächt, dass zwei davon im Scheitel gerissen sind (vgl. Abb. 241).

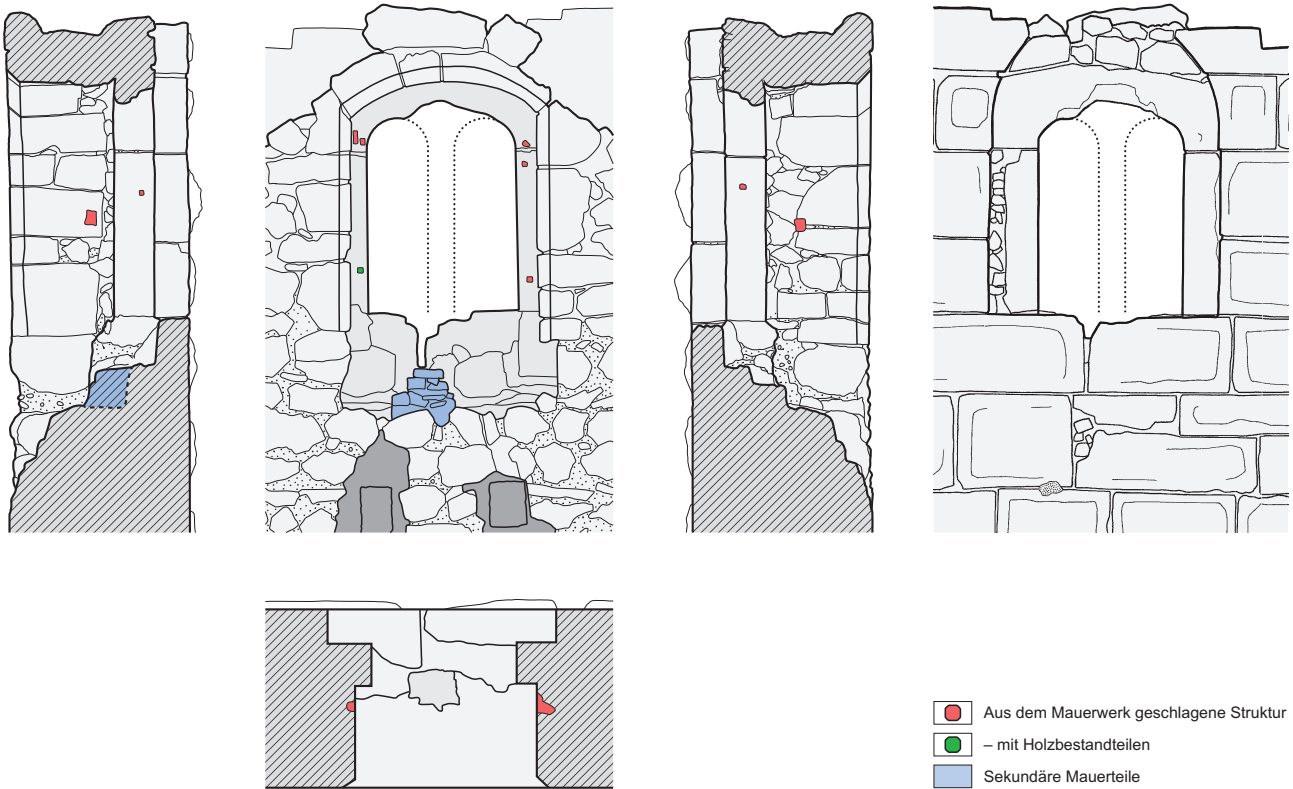
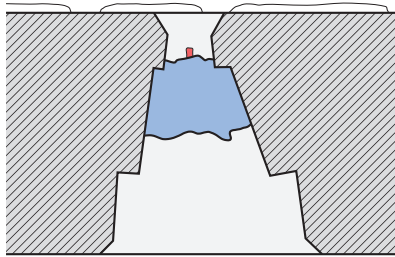
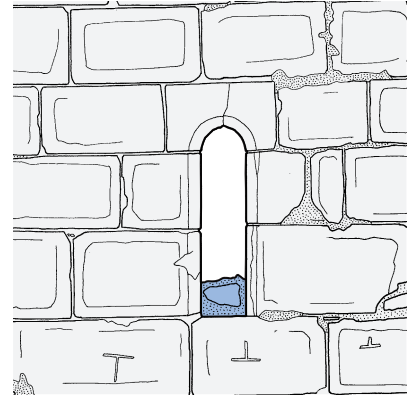
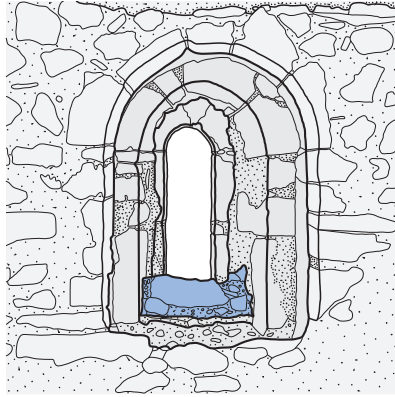
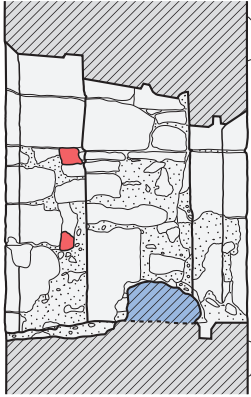


Abb. 116 Kastelen LU. Südseite, 3. Obergeschoss. Doppelfenster Pos. 3403. Die Leibung der zu einer Sitzbank umgestalteten Fensternische weist Dübellöcher wohl für eine Vertäfelung auf. M. 1:50.



Abb. 117 Kastelen LU. Innenseite Süd, 3. Obergeschoss. Doppelfenster Pos. 3403. Detail der aus Tuffsteinplatten gefügten stichbogigen Fensternische. Blick gegen Südosten.

<sup>506</sup> Die Mittelstütze des südlichen Doppelfensters ging bei einem Umbau verloren (Kap. A.5.2.2.3), und auch die Mittelstütze des östlichen Doppelfensters fehlt bereits seit längerer Zeit; möglicherweise wurde sie bereits 1743 entfernt (vgl. Abb. 284). Johann Rudolf Rahn notierte 1881: «... Zuberst einfache und gekuppelte Rundbogenfenster (die Zwischenstützen nicht mehr vorhanden) ohne formierte Theile. ...» Rahn 1885, 161.



- Aus dem Mauerwerk geschlagene Struktur
- Sekundäre Mauerteile

Abb. 118 Kastelen LU. Südseite, 1. Obergeschoss. Fenster Pos. 3201 der Kapelle, mit nachträglichen Veränderungen (Gitterstab, an den Leibungen Auflager für einen nachträglichen Fensterverschluss[?], Vermauerung der Öffnung). M. 1:50.



Abb. 119 Kastelen LU. Südfassade, 1. Obergeschoss. Rundbogenfenster Pos. 3201 (Kapelle). Die gesamte gefaste Fensteröffnung wurde aus Normquadern herausgearbeitet. Blick von Südosten.



Abb. 120 Kastelen LU. Innenseite Ost, 1. Obergeschoss. Rundbogenfenster Pos. 2202 (Kapelle) mit sorgfältig gearbeiteter, mehrfach gestufter Fenster niche. Blick gegen Osten.



Abb. 121 Kastelen LU. Nordfassade, 2. bis 4. Obergeschoss. Aufnahme aus den 1960er-Jahren (Hans Marti). Die beiden Öffnungen des 4. Obergeschosses besitzen beide noch Reste des Bogengewölbes. Blick von Norden.



Abb. 122 Kastelen LU. Nordfassade, 4. Obergeschoss. Rundbogenöffnung Pos. 1502. Die Stirnseiten des Bogens sind aus sorgfältig zugerichteten Tuffsteinstücken gefügt. Blick von Nordosten.

Die beiden Fenster Pos. 3201 und 3202 in der Süd-mauer sind rund 30 cm breit, dasjenige in der Ost-mauer, Pos. 2202, ist mit 46 cm mehr als die Hälfte breiter und entsprechend höher.

Alle drei Fenster öffnen sich in halbrund gewölbte Fensternischen, die sich gegen innen kontinuierlich weiten: Die Leibungen und dementsprechend auch die Bogen dieser Nischen sind doppelt gestuft und die Ecken im Übergang zu den Wandflächen deutlich gefast (Abb. 120). Insgesamt liegen diese Fenster relativ hoch: Ihre Nischen setzen erst rund 1,65 m über dem einstigen Fussboden an.

Wie später zu erläutern sein wird, handelt es sich beim zugehörigen Raum um die Burgkapelle, die sich an der Fassade durch die besondere Ausgestaltung der Fenster zu erkennen gibt (vgl. Kap. V.B.2.2.2). Die gewählte aufwendige Form der Fensternischen deutet auf eine Kompromisslösung des Baumeisters hin. Einerseits musste er die Öffnungen dieser im ersten Obergeschoss gelegenen Fenster aus fortifikatorischen Gründen so schmal wie möglich halten, andererseits bestand wohl der Wunsch, möglichst viel Tageslicht in den Raum einfallen zu lassen. Dieses Bemühen wird bei den beiden gegen Süden gerichteten Fenstern durch die exzentrische Anordnung in ihren Nischen unterstrichen: Die Fensteröffnung ist in der östlichen Nische Pos. 3201 deutlich gegen Osten hin, diejenige in der westlichen

Nische Pos. 3202 gegen Westen hin verschoben. Dadurch kann die Morgensonne besser durch das östliche Fenster, die Abendsonne besser durch das westliche Fenster scheinen. Auch die gefasteten Rundbogen an der Fassade wirkten gegen aussen nicht nur repräsentativer, sie verbesserten auch leicht den Lichteinfall in den Raum.

Im Übrigen weist keines dieser drei Fenster einen Hinweis auf eine Verschlussmöglichkeit auf. Die späteren Veränderungen der Fenster werden unten in Kap. V.B.3.3 erwähnt.

#### 5.2.1.7

##### RUNDBOGENÖFFNUNGEN IM VIERTEN OBERGESCHOSS

Im vierten Obergeschoss sind an der Nord- und der Westseite die Reste von je zwei Öffnungen erhalten, welche nicht als Fenster zu bezeichnen sind. Es handelt sich um einfache, weite, mehr als 2 m hohe Rundbogenöffnungen, in welchen ursprünglich kein Fenstergewände eingesetzt war (Pos. 4501, 4502, 1502, 1503). Während noch in den 1960er-Jahren drei dieser Öffnungen von den Resten ihres Rundbogens überspannt waren, existierte bei der Sanierung gut drei Jahrzehnte später nur noch derjenige über der westlichen Öffnung der Nordseite (Pos. 1502; Abb. 121–124, vgl. Abb. 249).

Den Proportionen der Fassaden folgend sind die Rundbogenöffnungen auf der Nordseite breiter (Pos.

1502 und 1503; etwa 160 cm), jene auf der Westseite schmaler (Pos. 4501 und 4502; etwa 145 cm). Um mit den Bogen trotzdem eine einheitliche Höhe zu erreichen, wurden die breiteren Öffnungen der Nordseite rund 20 cm tiefer angesetzt als jene der Westseite. Ihre flachen Bänke – ursprünglich wohl von heute verschwundenen Steinplatten belegt – kamen damit rund 60 cm beziehungsweise 80 cm oberhalb des Fussbodens zu liegen.

Für die Konstruktion des Bogengewölbes wurden hochkant gestellte, plattige Tuffsteinstücke verwendet, welche im Bereich der Stirnseite sauber zugerichtet sind (Abb. 122). Die Lehrgerüste, welche beim Bau zweifellos verwendet worden sind, waren – wie jenes während der Sanierung im Jahr 2000 – frei in die Öffnung gestellt und haben dementsprechend keine Spuren hinterlassen.

Hinweise auf eine ursprüngliche Verschlussmöglichkeit konnten an den Rundbogenöffnungen des vierten Obergeschosses nicht beobachtet werden. Dafür weisen ihre Leibungen, soweit sie beurteilbar waren, nahe der Fassade je eine nachträglich eingehauene Vertiefung auf, in welche ein Bälkchen oder eine hölzerne Brüstung als Absturzsicherung eingespannt werden konnte (Abb. 123, 124; vgl. Kap. V.A.5.2.3.4).

Zu den baulichen Veränderungen in späterer Zeit vgl. Kap. V.B.3.5.

## 5.2.2

### JÜNGERE VERÄNDERUNGEN AN FENSTERÖFFNUNGEN

#### 5.2.2.1

##### VORBEMERKUNG

Eine Besonderheit der Burgruine Kastelen besteht darin, dass die Fenster- und Türöffnungen zum grössten Teil unverändert in ihrer Bausubstanz aus der Mitte des 13. Jh. erhalten sind. Wenn man das nachträgliche Vergittern oder Verschliessen von Fenstern ausser Acht lässt – hierauf wird später eingegangen<sup>507</sup> –, so haben von den 36 erhaltenen ursprünglichen Fenster- und Türöffnungen nur zwei tiefgreifendere Veränderungen erfahren. Es handelt sich um die Rundbogenscharte Pos. 1301 und das Doppelfenster Pos. 3403.

#### 5.2.2.2

##### UMBAU DER RUNDBOGENSCHARTE POS. 1301 ZU FENSTER POS. 1327

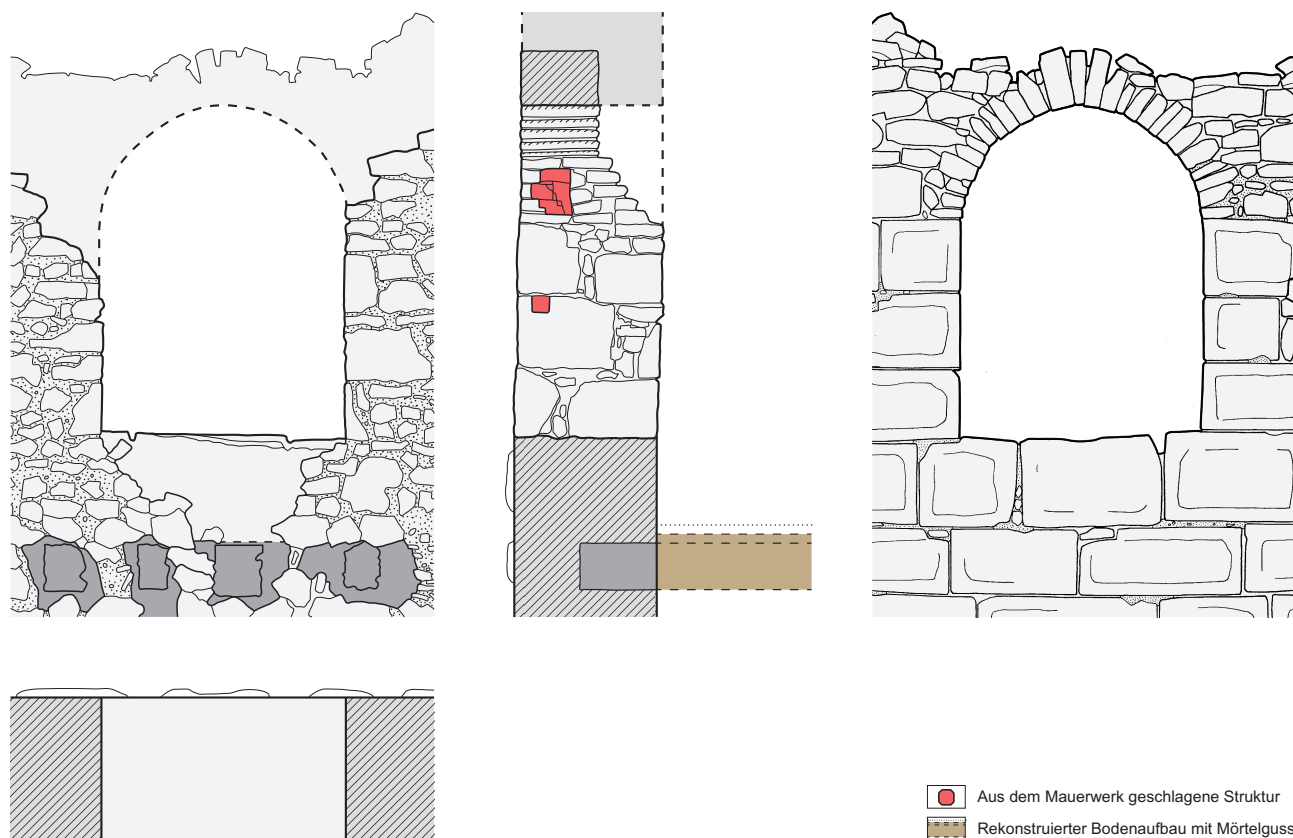
Die rundbogige Lichtscharte Pos. 1301 ist die einzige Fensteröffnung der Ruine Kastelen, welche während der Nutzung der Burg durch eine neue Öffnung ersetzt worden ist. Das verwendete Baumaterial wie auch die



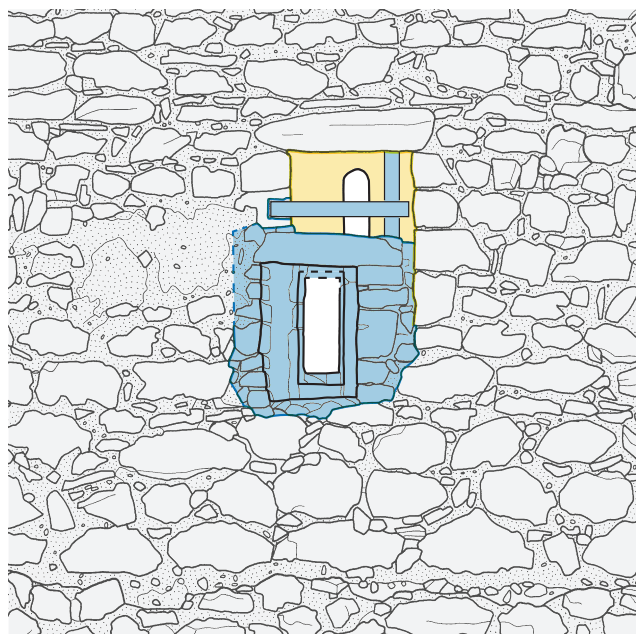
Abb. 123 Kastelen LU. Innenseite Nord, 4. Obergeschoss. Rundbogenöffnung Pos. 1502. Reste des Gewölbes und östliche Leibung. Blick gegen Nordosten.

Art des Durchbruches legen es nahe, den Umbau des Fensters gleichzeitig mit der benachbarten, ebenfalls nachträglich aus dem Mauerwerk geschlagenen Rauchöffnung Pos. 1302 zu sehen (vgl. Kap. V.A.5.4). Der Grund für die Veränderungen in diesem Raum ist somit im Einbau einer Küche mit Herd und Rauchfang zu suchen (vgl. Kap. V.B.3.1.1).<sup>508</sup>

Die neue, rechteckige Fensteröffnung Pos. 1327 wurde nicht nur tiefer eingesetzt, sondern auch nach Westen hin verschoben (Abb. 125; vgl. auch Abb. 97). Dazu wurde das Mauerwerk vom Innenraum her bis an die Tuffsteinquader der äusseren Mauerschale ausgebrochen und die Fensteröffnung anschliessend, ebenfalls von innen her, sorgfältig aus den Buckelquadern herausgespitzt.<sup>509</sup> Anschliessend wurden die Leibungen aufgemauert und die Sturzplatten aus Kalktuff eingesetzt. Wohl aus Gründen der Sparsamkeit verzichtete man darauf, die aufgegebene Fensternische von Pos. 1301 vollständig auszumauern, es wurde nur die innere Mauerschale ergänzt. Die Spuren am Mauerwerk zeigen, dass dafür eine unkonventionelle Lösung in Leichtbauweise gewählt worden ist.<sup>510</sup> Mit dem flächigen, hellen Verputz Pos. 1325, mit welchem der Raum abschliessend versehen worden ist, konnte die Flickstelle leicht kaschiert werden (vgl. Kap. V.A.4.2.3).



**Abb. 124** Kastelen LU. Nordseite, 4. Obergeschoss. Rundbogenöffnung Pos. 1502. In den Leibungen finden sich Vertiefungen für eine eingelassene Brüstung (rote Signatur unten) und Auflager für einen späteren Verschluss durch eine Holz- oder Fachwerkwand (rote Signatur oben). M. 1 : 50.



**Abb. 125** Kastelen LU. Nordseite, 2. Obergeschoss. Zu Rechteckfenster Pos. 1327 ■ umgebaute Rundbogenscharte Pos. 1301 ■. Oberhalb des neuen Fensters sind Vertiefungen für zwei sich kreuzende Bälkchen vorhanden, welche zum Verschliessen der älteren Fensternische mittels Fachwerk oder Holz gedient haben müssen. M. 1 : 50.

<sup>507</sup> Die Rundbogenfenster des ersten Obergeschosses (Pos. 2202, 3201, 3202) sind nachträglich mit senkrechten Eisenstäben und wohl auch mit einem in die Fensternischen gestellten hölzernen Verschluss versehen worden. Bei den Öffnungen, die in späterer Zeit zugesetzt oder verkleinert worden sind, handelt es sich einerseits ebenfalls um die Rundbogenfenster Pos. 3201 und 3202 sowie wahrscheinlich auch Pos. 2202 im ersten Obergeschoss sowie andererseits um die Rundbogenöffnungen im vierten Obergeschoss (Pos. 1502, 1503, 4501 und 4502). Auf alle diese Veränderungen wird später eingegangen (vgl. Kap. V.B.3.3 und V.B.3.5).

<sup>508</sup> Daher rührt wohl auch, dass sich die neue Fensternische mit ihrer westlichen Leibung schräg gegen das Rauminnere hin öffnet, während die östliche Leibung fast rechtwinklig zur Maueroberfläche steht. Östlich des Fensters scheint also wegen des Herdes weniger Platz vorhanden gewesen zu sein.

<sup>509</sup> Zur Zeit des Umbaus bestand somit kein Baugerüst auf der Aussenseite. Der Eingriff betraf an der Fassade insgesamt vier Quader. Die heute von aussen her sichtbare, an einen ausgebrochenen Rundbogen erinnernde Form der Öffnung ist nicht beabsichtigt, sondern ein Zerfallsprodukt.

<sup>510</sup> An der Westkante der Nische Pos. 1301 und auf dem Sturzstein von Pos. 1327 sind Aussparungen im Stein vorhanden, welche ein stehendes und ein daran befestigtes liegendes Bälkchen aufnehmen konnten. Die Wandoberfläche wurde demnach wohl mit Lehmfachwerk oder gar nur mit einer Brettverschalung geschlossen, welche unter dem anschliessend aufgetragenen Wandverputz Pos. 1325 verschwand. Spuren eines steinernen Mauerflicks sind nicht vorhanden.

Das neue Fenster brachte mit seinen Massen von gut 20 × 65 cm eine deutliche Vergrößerung der Fensterfläche. An der Innenseite verlief rund um die Öffnung ein sauber aus den Tuffquadern gehauener Falz, der es erlaubte, sie mit einem eingesetzten Fensterrahmen winddicht zu verschliessen.<sup>511</sup>

### 5.2.2.3

#### UMBAU DES DOPPELFENSTERS POS. 3403

Von einem Umbau betroffen war auch das südliche Doppelfenster Pos. 3403 im vierten Obergeschoss. Werkzeugspuren am Sturz zeigen, dass seine Mittelstütze zu unbekanntem Zeitpunkt entfernt und der mittlere Teil des Sturzes recht unsorgfältig abgespitzt oder gar nur abgeschlagen worden ist (vgl. Abb. 115). Durch diese Massnahme wurde die Fläche der Fensteröffnung mehr als verdoppelt. Gleichzeitig erhielt das Fenster auch neue Fensterflügel.<sup>512</sup>

Es ist anzunehmen, dass mit dieser Umgestaltung auch der Umbau der Fensternische einherging, welche vergrößert wurde, indem man die ursprünglich relativ hoch gelegene Fensterbank auf der gesamten Breite um rund 50 cm absenkte (Abb. 126). Die Fehlstellen des Ausbruchs wurden mit kleinteiligem Tuff- und Sandsteinmaterial sowie Ziegelfragmenten ausgebessert, wovon noch Reste erhalten sind (Pos. 3411; vgl. Abb. 116). Ergebnis des Umbaus war eine Fensterbank, welche mit ihrer idealen Höhe knapp 50 cm über dem Fussboden als Sitzbank dienen konnte; wie bei den Sitznischenfenstern an der Südseite dieses Geschosses ist die Oberfläche dieser Bank nicht erhalten, sie muss aus einem Holzbrett oder einer beim Abbruch entfernten Steinplatte bestanden haben.

Auf halber Höhe der beiden Leibungen findet sich zudem je eine ausgespitzte Vertiefung; wahrscheinlich waren in diesen Vertiefungen die Dübel einer Täfelung eingelassen.

Insgesamt zeugen diese Spuren von einer wohnlichen Ausgestaltung des südwestlichen Raumes (vgl. Kap. V.B.3.4.2).

### 5.2.3

#### FENSTERVERSCHLÜSSE

##### 5.2.3.1

#### EINLEITUNG

Bei 15 der 28 erhaltenen Fensteröffnungen konnten an der Innen- oder der Aussenseite Spuren eines Verschlusses festgestellt werden. Die acht Fenster des dritten Obergeschosses besaßen alle von Beginn an einen Verschluss mit beweglichen Läden oder Fensterflügeln,



Abb. 126 Kastelen LU. Innenseite Süd, 3. Obergeschoss. Doppelfenster Pos. 3403. Die Fensterbank wurde bei einem Umbau abgetragen und mit einer durchgehenden Sitzbank versehen (vgl. Abb. 116). Der dabei entstandene Mauerflick ist in Resten erhalten (Mauerwerk mit Ziegeleinschüssen, Pos. 3411). Blick gegen Süden.

womit sich das Stockwerk auch unter diesem Aspekt als das herrschaftliche Wohngeschoss zu erkennen gibt. Bei den vier Fenstern in der Südostecke kann bereits ab der Bauzeit um 1250 von einem Verschluss mit Glasfenstern ausgegangen werden.

Die schwachen Spuren bei den schlichteren Fensteröffnungen der übrigen Geschosse sprechen in der Regel für einfache Verschlussmöglichkeiten mittels eines Holzrahmens oder eines Bretts. Da es sich bei den Spuren jeweils um individuelle Anpassungen der Öffnungen handelt, lassen sich diese Verschlusslösungen nicht datieren: Sie können sowohl beim Endausbau unmittelbar zur Bauzeit wie auch erst später angebracht worden sein. Der sorgfältige Ladenfalz beim jüngeren Fenster Pos. 1327 im zweiten Obergeschoss (siehe unten) zeigt aber, dass schon recht früh darauf geachtet worden sein muss, die Fensteröffnungen auch der einfacheren Räume gut verschliessen zu können. Interessant ist dabei die Beobachtung, dass die wetterexponierte Westseite die einzige ist, bei welcher alle Fensteröffnungen Hinweise eines Verschlusses aufweisen, und dass im zweiten Obergeschoss ein deutlich höheres Bedürfnis bestand, Fenster verschliessen zu können, als im ersten Obergeschoss.

Es ist darauf hinzuweisen, dass einfachste, oft wohl auch saisonale Fensterverschlüsse – wie lose Läden, allenfalls isoliert mit Moos, Heu oder Stroh – keine Spuren am Mauerwerk hinterlassen und an der Ruine heute entsprechend nicht mehr beobachtet werden können.



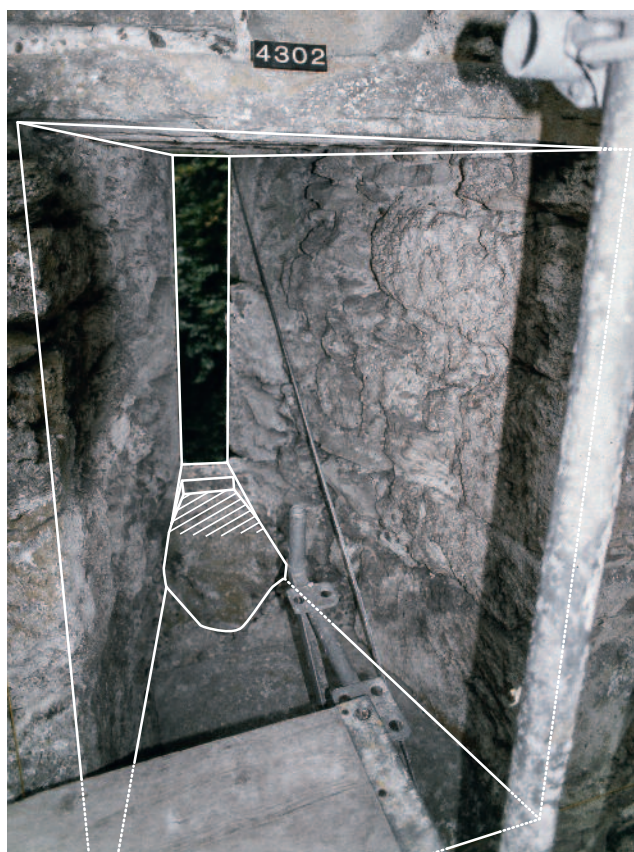


Abb. 127 Kastelen LU. Innenseite West, 2. Obergeschoss. Lichtscharte Pos. 4302. Die Fensterbank besitzt eine ausgehauene flache Aussparung für einen Fensterverschluss (Schraffur). Blick gegen Westen.

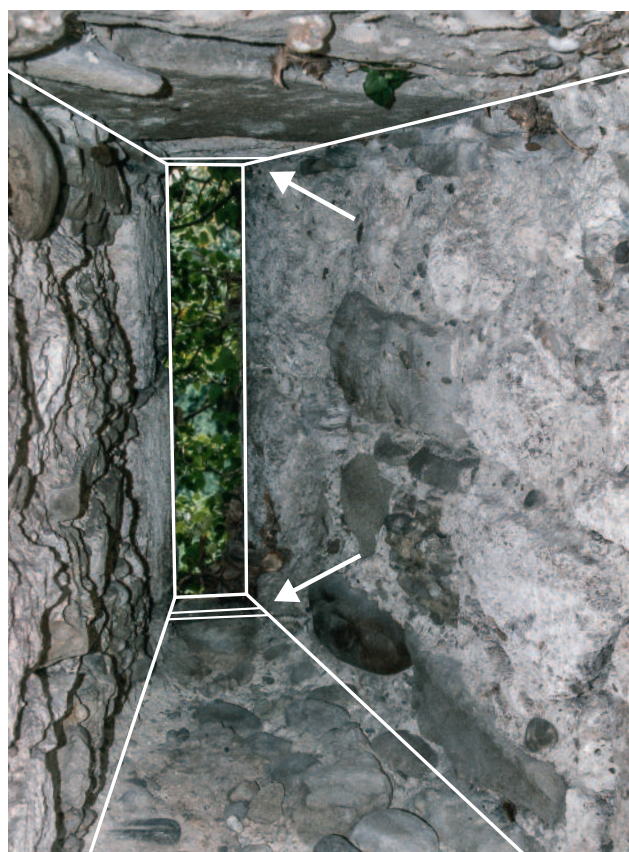


Abb. 128 Kastelen LU. Innenseite Ost, 2. Obergeschoss. Lichtscharte Pos. 2301. In der Fensterbank sowie im Sturz ist eine Rille zum Einfügen eines Fensterverschlusses vorhanden. Blick gegen Osten.

### 5.2.3.2

#### FENSTERVERSCHLÜSSE IN DEN UNTEREN GESCHOSSEN

Bei den gegen Westen geöffneten Lichtscharten des zweiten Obergeschosses (Pos. 4301 und 4302) findet sich, einige Zentimeter hinter der Fassadenlinie, ein rund 3 cm hoher Absatz. Diesen Absatz hat man nachträglich in die tuffsteinerne Fensterbank geschlagen, offensichtlich mit dem Ziel, eine ebene Standfläche und den Anschlag für einen einzusetzenden Fensterverschluss zu erhalten (Abb. 127). Das gleiche Bild bietet sich auch bei der gegen Norden gerichteten Rundbogenluzide Pos. 1303<sup>513</sup> und, in stark erodiertem Zustand, bei der Scharte Pos. 4201 im ersten Obergeschoss, wobei Letztere von ihrer Anlage her als einzige ohnehin einen Anschlag am Sturz besass.

Eine andere Verschlusslösung wurde bei Lichtscharte Pos. 2301 an der Ostseite des zweiten Obergeschosses gewählt: Hier zeugt eine rund 14 cm hinter der Fassadenlinie in die Fensterbank und den Sturz geschlagene Rille davon, dass ein Fensterverschluss vorgesehen war, der allerdings wohl etwas umständlich eingefahren werden musste (Abb. 128).

In den Vertiefungen dieser Scharten dürfte als Windschutz – wohl mit Holzkeilen arretiert – entweder ein Brett eingesetzt gewesen sein oder aber ein Holzrahmen, der mit einem lichtdurchlässigen Material bespannt war, welches den Wind abhielt, gleichzeitig aber auch Licht in die Räume fallen liess. Denkbar sind organische Materialien wie Textilien oder geölte Tierhäute.<sup>514</sup>

Einen Sonderfall bildet das Fenster Pos. 1327 im zweiten Obergeschoss, welches noch im Spätmittelalter nachträglich durch die Nordmauer gebrochen worden ist (vgl. Kap. V.A.5.2.2.2). Diese Fensteröffnung besass an der Innenseite als Anschlag für den Fensterverschluss einen rundum sauber gefertigten Ladenfalz, in welchem ein Holzrahmen – möglicherweise gar mit

<sup>511</sup> Vgl. hierzu auch Kap. V.A.5.2.3.

<sup>512</sup> Die Dübellöcher weisen bei Doppelfenster Pos. 3403 auf mindestens zwei Generationen von Läden beziehungsweise Fensterflügeln hin. Vgl. hierzu Kap. V.A.5.2.3.3.

<sup>513</sup> Bei der benachbarten Rundbogenscharte Pos. 1301 konnte die Situation wegen der jüngeren Vormauerung zu Fenster Pos. 1327 nicht beurteilt werden.

<sup>514</sup> Der archäologische oder bauarchäologische Nachweis organischer Fensterverschlüsse ist aufgrund der schlechten Erhaltungsbedingungen schwierig. SPM VII, 134; Untermann 2009, 374; Kirchberger 1995, 80; Gerlach 1995, 98; Felgenhauer-Schmiedt 1993, 123.

einem darin eingesetzten beweglichen Laden oder Fensterflügel – befestigt werden konnte (Abb. 129).

Keine eindeutigen Spuren für einen Fensterverschluss beziehungsweise eigens dafür vorgenommene Anpassungen liegen bei den übrigen Scharfen vor (Pos. 1201, 1202, 2201, 2302, 3203, 3301 und 3302). Sollte hier je ein Fensterverschluss vorhanden gewesen sein, so wäre der hölzerne Rahmen oder das Holzbrett mittels Keilen in der Fensternische befestigt gewesen. Gleiches gilt für die Lichtscharten im als Keller genutzten Erdgeschoss (Pos. 1101, 1102 und 3101). Diese Scharfen besitzen einen seitlichen Anschlag, an welchen bei Bedarf leicht ein Brett hätte montiert werden können.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass sich heute auch bei den aufwendig gestalteten Rundbogenfenstern im südöstlichen Raum des ersten Obergeschosses – der mutmasslichen Kapelle – keinerlei Hinweise auf einen ursprünglichen Fensterverschluss finden lassen.<sup>515</sup>

### 5.2.3.3

#### FENSTERVERSCHLÜSSE IM DRITTEN OBERGESCHOSS

Ein anderes Bild bietet die Befensterung des dritten Obergeschosses, wo sich der Befund nicht nur hinsichtlich der Fensterformen, sondern auch in Bezug auf Fensterverschlüsse von den übrigen Geschossen unterscheidet.

Am einfachsten ausgestattet waren die beiden Doppelfenster an der Ost- und der Südseite (Pos. 2401 und 3403). Wie die Dübellöcher für die Fensterkloben zeigen, konnten beide Öffnungen dieser Doppelfenster an der Innenseite mit einem Laden verschlossen werden, wobei die Verriegelung an den heute verschwundenen Mittelstützen festgemacht worden sein muss (vgl. Abb. 114). Ein Ladenfalz fehlt.

Zusätzliche Dübellöcher im Gewände des südlichen Doppelfensters Pos. 3403 zeigen, dass der Verschluss dieses Fensters in späterer Zeit durch eine neue Konstruktion ersetzt worden ist (vgl. Abb. 116). Es ist davon auszugehen, dass diese Erneuerung mit einer grundsätzlichen Umgestaltung der Fensternische einherging (vgl. Kap. V.A.5.2.2.3). Die neuen Flügel blieben an je zwei seitlichen Kloben eingehängt. Über die Verriegelung lässt sich nichts aussagen, zumal die Mittelstütze bei der Umgestaltung entfernt worden ist.

Besonders sorgfältig gefertigt waren die vier Rundbogenfenster Pos. 2402, 2403, 3401 und 3402 des in der Südostecke gelegenen Raums, der als Stube angesprochen werden kann (vgl. Kap. V.B.2.4.1). Jedes Gewände weist auf der Innenseite eine rechteckige Aussparung für den Fensterflügel auf (vgl. Abb. 109, 110). Dank diesem Fensterfalz konnten die Fenster besonders

winddicht geschlossen werden.<sup>516</sup> Die Dübellöcher zeigen, dass die Flügel der beiden östlichen Sitznischenfenster (Pos. 2402 und 2403) links angeschlagen waren und auf der rechten Seite vermutlich mit einer Klappfalle verschlossen werden konnten. In den zwei Fenstern der Südmauer (Pos. 3401 und 3402) befanden sich die Fensterkloben dagegen auf der rechten Seite (Abb. 130).

Die aufwendige Fertigung der Fenstergewände lässt darauf schliessen, dass die vier Fenster dieses auch architektonisch hervorgehobenen Wohnraumes nicht mit Holzläden, sondern von Beginn an mit verglasten Fensterflügeln versehen waren. Als Element der adligen Lebenswelt erscheinen Glasfenster ab dem frühen 13. Jh. in der zeitgenössischen Literatur, bereits zuvor setzen die nach wie vor seltenen Fensterglasfunde auch in archäologischen Befunden zu Burgen und städtischen Steinhäusern ein.<sup>517</sup> Vereinzelt ist Fensterglas durch Bodenfunde für Bauten der sozialen Oberschicht bereits seit dem ausgehenden Frühmittelalter belegt.<sup>518</sup> Der direkte Nachweis von Glasfenstern gelingt bei Profanbauten vor dem 14./15. Jh. allerdings nur selten. Dies liegt einerseits an ihrer Exklusivität – sie waren, wie noch spätmittelalterliche Schriftquellen zeigen, zunächst nur bei einzelnen hervorgehobenen Räumen eines Gebäudes vorhanden –, andererseits auch an den Erhaltungs- und Überlieferungsbedingungen.<sup>519</sup>

Auch im Fundmaterial der Burg Kastelen kommen nur sehr wenige Fragmente von Fensterglas vor, allesamt aus Schichten, die in der Spätzeit oder beim Abbruch des Wohnturms im 18. Jh. entstanden sind (vgl. Kap. VI.3.2.2).<sup>520</sup> Damit liegen aus dem 13. Jh. also keine direkten materiellen Beweise für das Fensterglas selbst vor. Verglaste Fensterflügel dürfen aber aufgrund des baulichen Befundes für die Stube des dritten Obergeschosses bereits ab der Zeit um 1250 postuliert werden.

Im Gegensatz zu den östlichen Rundbogenfenstern zeichnen sich bei den beiden südlichen Fenstern (Pos. 3401 und 3402) weitere, nachträglich angebrachte Verschlussvarianten ab (vgl. Abb. 109): Von einer Erneuerung zeugen einerseits zusätzliche Dübellöcher für einen neuen Fensterriegel am linken Fensterpfosten. Andererseits ist auch am rechten Fensterpfosten jeweils auf halber Fensterhöhe ein Dübelloch vorhanden, welches von einer jüngeren Verriegelung stammen muss und in welchem sich noch ein Holzdübel beziehungsweise Reste eines Metallstiftes erhalten haben. Zudem finden sich bei diesen beiden Fenstern regelmässig verteilte Nagellöcher im Fensterfalz.<sup>521</sup> Zu einem bestimmten Zeitpunkt müssen die südlichen Fenster also mit einem unbeweglichen, fix eingepassten



Abb. 129 Kastelen LU. Innenseite Nord, 2. Obergeschoss. Fensternische des Fensters Pos. 1327. Trotz starker Verwitterung ist der in die Tuffsteinquader geschlagene, um die Fensteröffnung laufende Fensterfalz zu erkennen. Blick gegen Norden.



Abb. 130 Kastelen LU. Innenseite Süd, 3. Obergeschoss. Rundbogenfenster Pos. 3401 mit sorgfältig gefertigtem Fensterfalz. Am rechten Fensterpfosten sind Dübellöcher zur Verankerung des Fensterflügels angebracht.

Fensterrahmen versehen worden sein. Ein solcher schliesst natürlich nicht aus, dass darin ein beweglicher Flügel eingehängt war, der an der rechten Seite des Fensterpfostens verschlossen werden konnte.<sup>522</sup>

In den zwei Rundbogenfenstern Pos. 4401 und 4402 an der Westseite sind ebenfalls rechteckige Aussparungen für Fensterläden vorhanden (Abb. 131). Die aus Normquadern gehauenen Gewände sind aber weniger sorgfältig hergestellt als jene der im Südosten gelegenen Stube. Wie aus der Anordnung der Dübellöcher hervorgeht, konnten die Öffnungen mit einem an der Nordseite der Öffnungen angebrachten Laden, eventuell gar einem verglasten Fensterflügel, verschlossen werden. Der Schliessmechanismus lässt sich hier nicht rekonstruieren.

Im Gegensatz zu anderen Wohntürmen des 13. Jh. gibt es im Wohnturm der Burg Kastelen kein Fenster, bei dem die beweglichen Fensterläden mit dünnen Schiebebalken hätten verriegelt werden können.

#### 5.2.3.4

##### VERSCHLÜSSE IM VIERTEN OBERGESCHOSS

Die Reste der vier grossen Rundbogenöffnungen im vierten Obergeschoss weisen keine Spuren eines Verschlusses auf. Ihre Leibungen besitzen, soweit sie beurteilbar waren, jeweils auf halber Höhe nahe der Fas-

<sup>515</sup> Zum nachträglichen Verschliessen der Kapellenfenster vgl. Kap. V.B.3.3.1.

<sup>516</sup> Analoge rechteckige Aussparungen beziehungsweise Fälze für innenliegende Fensterflügel finden sich in Kombination mit rundbogigen Öffnungen auch an Formbacksteinen des Klosters St. Urban bei Pfaffnau LU (Schnyder Typ VII, um die Mitte des 13. Jh.). Vgl. Rudolf Schnyder, Die Baukeramik und der mittelalterliche Backsteinbau des Zisterzienserklosters St. Urban. Berner Schriften zur Kunst 8 (Bern 1958).

<sup>517</sup> Kirchberger 1995, 80; Felgenhauer-Schmiedt 1993, 122 f.; vgl. etwa die Burg Altenberg bei Füllinsdorf BL (11. Jh.): Erwin Baumgartner, Hinweise auf Glasfenster, in: Marti et al. 2013, 59–62.

<sup>518</sup> Z. B. Serris «les Ruelles» (F) und Orville (F) in der Île-de-France (7./8. Jh.; Gentili 2009); Runder Berg bei Urach (Baden-Württemberg, D; 9./10. Jh.; Kirchberger 1995; Koch 1991). Fensterglas wurde auch in Husterknupp (Nordrhein-Westfalen, D) und Haithabu (Schleswig-Holstein, D) festgestellt (Felgenhauer-Schmiedt 1993, 122).

<sup>519</sup> Zum Fensterglas und seinem Weg in den archäologischen Befund gilt grundsätzlich dasselbe wie für Hohlglas; vgl. hierzu Heege 2015. Bereits Stefan Kirchberger hat auf den Befund der Burg Alt-Regensberg ZH hingewiesen, wo im 15. Jh. der Einbau zahlreicher Glasfenster schriftlich belegt ist, in der archäologischen Grabung jedoch kein Fensterglas festgestellt werden konnte (Kirchberger 1995, 82). Die Originalquelle zu der baulichen Umgestaltung der Burg Alt-Regensberg ZH nach 1458 durch den reichen Kaufmann Rudolf Mötteli ist abgedruckt in Schneider 1979a, 59 f. Mötteli liess unter anderem «vil glass fenster mit venedier glassschiben und sunst och fenster verglasat mit waldglass» einsetzen.

<sup>520</sup> Erfasst wurden lediglich drei stark korrodierte Flachglas-Fragmente aus schwach grünlichem Glas und einige wenige Randsplitter von Butzenscheiben in den Abbruchschichten (Pos. 0009, 0010, 0019) sowie ein Butzenscheiben-Splitter im Humus am Nordhang (Pos. 3001).

<sup>521</sup> Bei den östlichen Fenstern wurde nur ein einzelner, noch im Fensterfalz von Fenster Pos. 2402 steckender Nagel dokumentiert.

<sup>522</sup> Zu einem möglichen Interpretationsansatz dieses Befundes vgl. Kap. V.B.3.4.1. Möglicherweise stehen mit einem solchen Fensterrahmen auch zwei Nuten in Zusammenhang, welche allerdings nur am Fenster Pos. 3402 am unteren Rand der Fensterpfosten zu beobachten waren und in welche eine horizontale Holzlatte eingespannt werden konnte.



Abb. 131 Kastelen LU. Innenseite West, 3. Obergeschoss. Rundbogenfenster Pos. 4401 mit verwitterten Spuren des Fensterfalzes. An der rechten Seite sind zwei Dübellöcher für einen Fensterflügel oder -laden eingelassen. Blick gegen Westen.

sade lediglich eine Vertiefung, in welche das Querbalkchen für eine hölzerne Brüstung eingespannt werden konnte (vgl. Abb. 123, 124).<sup>523</sup> Diese nachträglich in die Tuffquader eingehauenen Auflager wirken eher behelfsmässig, die Balkchen waren mit ihrer Breite von maximal 10 cm schwächig. Es lässt sich nicht beurteilen, ob die sich abzeichnenden Brüstungen ein bauzeitliches Element sind oder ob es sich um eine jüngere Zutat aus dem Spätmittelalter handelt.

### 5.2.3.5

#### LÄDEN AN DER AUSSENSEITE

Zwei Räume des Wohnturms waren mit auf der Aussenseite befestigten Läden versehen. Zum einen war dies die «Stube», der bereits oben ausgiebig behandelte südöstliche Raum des dritten Obergeschosses: Alle vier Rundbogenfenster dieses Raumes (Pos. 2402, 2403, 3401, 3402) weisen an der Aussenseite des Gewändes jeweils zwei Löcher für zugehörige Kloben auf (Abb. 132). Während diese in den Tuffstein getriebenen Klobenlöcher an der Südseite einen Durchmesser von nur 1,5 cm besitzen, stecken an der Ostseite –

wohl infolge einer Erneuerung – noch heute Holzdübel in Löchern von 4–5 cm Seitenlänge (Abb. 133). Zahlreiche Dübellöcher enthalten noch Eisenreste der Ladenangeln.

Die Kombination von äusserem Fensterladen und einem inneren Fensterfalz ergibt nur Sinn, wenn die an der Innenseite eingehängten Fensterflügel verglast waren. Wie die Fensterläden in geöffnetem wie auch geschlossenem Zustand befestigt werden konnten, lässt sich aus den vorhandenen Spuren nicht ablesen.

Aussen angebrachte Fensterläden erscheinen erst im Verlauf des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit, sie lassen sich am mittelalterlichen Bestand von Burgen kaum nachweisen. Auch bei den äusseren Fensterläden der Burg Kastelen ist deshalb davon auszugehen, dass sie nachträglich angefügt worden sind. Der Zeitpunkt bleibt unbekannt, eine neuzeitliche Datierung ist wahrscheinlich.<sup>524</sup>

Sicher als nachträgliche Zutat zu identifizieren ist der zweite Fall: Es handelt sich um die Aussenläden der grossen Rundbogenöffnung Pos. 4501 an der Westseite des vierten Obergeschosses (die bauliche Entwicklung dieser Öffnung wird skizziert in Kap. V.B.3.5.1). An der Fassade haben sich hier auf beiden Seiten der Öffnung je drei Dübellöcher erhalten, teils mit noch darin steckendem Eisendorn (vgl. Beilage 1). Die beiden mittleren Dübel sind rund 30 cm von der Leibung weggerückt, aber von der Öffnung her etwa auf halber Armlänge gut zu erreichen – in ihnen dürfte eine Halterung für die geöffneten Läden befestigt gewesen sein.<sup>525</sup>

### 5.3

#### TÜRÖFFNUNGEN

Insgesamt konnten in der Ruine Kastelen fünf Türöffnungen dokumentiert werden: Der Hocheingang (Pos. 4201), die Abortaustritte (Pos. 1304 und 1402) sowie die Austritte auf die nördlichen Wehrerker (Pos. 1501 und 1509). Bei allen haben sich mehr oder weniger deutliche Spuren ihres Verschlusses mit einem Türblatt erhalten. Ein Türfalz ist an den Gewänden jedoch nirgends angebracht worden.

Das Portal des Hocheingangs Pos. 4201 besitzt als einzige Türöffnung einen Spitzbogen; der gerade Sturz der zugehörigen Türnische wird von Kragsteinen gehalten (vgl. Kap. V.A.7.1.3).

Bei den übrigen erhaltenen Öffnungen handelt es sich um einfache Konstruktionen mit geradem Sturz sowohl für die Türöffnung wie für die zugehörige Nische. Fassadenseitig werden die Seitenkanten durch Normquader gebildet, die Türstürze jedoch bestehen



Abb. 132 Kastelen LU. Südfassade, 3. Obergeschoss. Rundbogenfenster Pos. 3401. Der östliche Fensterposten trägt an der Aussenseite Dübellöcher zur Anbringung eines Fensterladens. Blick von Süden.



Abb. 133 Kastelen LU. Ostfassade, 3. Obergeschoss. Hölzerner Dübel beim Gewände des Rundbogenfensters Pos. 2403. Das Holzstück steckte ursprünglich in einer heute fast vollständig weggebrochenen Vertiefung. An seinem linken Rand sind die Reste der eisernen Angel für einen Fensterladen zu erkennen. Blick von Südosten.

aus Sandstein. Sie sind die einzigen Steinelemente der Fassade, welche nicht aus Tuffstein bestehen.<sup>526</sup> An der Innenseite sind die Eckpartien der Türnischen aus Tuffquadern errichtet, der Sturz der Nische besteht jeweils aus einer grossen Sandsteinplatte. Zu den Konstruktionsdetails lässt sich dasselbe sagen wie bei den geraden Stürzen der Fensteröffnungen (vgl. Kap. V.A.5.2.1.1). Auch hier ist eine gewisse Materialknappheit erkennbar, was die grossen Sandsteinplatten betrifft: Im Abortaustritt Pos. 1304 wurde eine zwischen den zwei Sturzsteinen klaffende Lücke äusserst pragmatisch mit einem Stück Holz gefüllt.

Eine eingehendere Beschreibung der einzelnen Türöffnungen erfolgt in den Kapiteln V.A.7.1–3.

#### 5.4

##### DIE RAUCHÖFFNUNGEN (POS. 1302 UND 1401)

An der Nordseite öffnen sich im zweiten und dritten Obergeschoss die senkrecht übereinander angeordneten Rauchabzüge Pos. 1302 und 1401, welche zwei verschiedene Bauphasen derselben Feuereinrichtung repräsentieren (Abb. 134, vgl. Abb. 100). Die beiden einfachen Öffnungen hatten zur Aufgabe, den Rauch einer im zweiten Obergeschoss eingerichteten Feuerstelle durch die Mauer nach aussen zu leiten. Beide Rauchabzüge sind nachträglich durch das Mauerwerk des Wohnturms gebrochen worden und weisen teils starke Russspuren auf (vgl. Abb. 139). Die bauliche Entwicklung der Rauchzüge wird weiter unten in Kap. V.B.3.1 zusammengefasst.

Die ältere, im zweiten Obergeschoss gelegene Rauchöffnung Pos. 1302 (Abb. 135, 136) ist sorgfältig in den vom Innenraum her ausgeführten Mauerdurchbruch eingefügt worden. An der Fassade wurde lediglich ein Buckelquader herausgeschlagen, die Öffnung fügt sich dadurch unauffällig in die Fassadenstruktur ein. Die Wangen der Rauchöffnung wurden mit einer «Ausfütterung» vor allem aus Tuffsteinen aufgemauert. Der obere Abschluss ist als Gewölbe ausgebildet, welches über einer Schalung aus Brettern mit viel Mörtel und einigen keilartigen Steinen errichtet worden ist (vgl. Abb. 135).

Deutlich offenbart sich der nachträgliche Einbau der Rauchöffnung an der ungewöhnlichen Situation, dass fassadenseitig unmittelbar über der Öffnung eine Fuge zwischen zwei Normquadern vorhanden ist und die Westkante der etwas zu gross geratenen Öffnung mit den unregelmässigen kleinen Sand- und Tuffsteinen der Wangenfütterung aufgemauert werden

<sup>523</sup> Diese Auflager liessen sich bei den drei unvermauert erhaltenen Rundbogenöffnungen (Pos. 1502, 1503 und 4502) beobachten. Sie liegen jeweils 10–20 cm hinter der Fassadenlinie und 80–90 cm über der Unterkante der Öffnungen. Von der Lage und Dimensionierung her sind die hier einzusetzenden schwächtigen Holzlatten nicht als Hinweis auf einen in dieser Weise fixierten Wandeinsatz zu interpretieren. Als Absturzsicherung erfüllen entsprechende Bälkchen ihre Funktion jedoch durchaus; möglicherweise war an ihnen auch eine leichte, einfache Verschalung der Brüstung angebracht.

<sup>524</sup> Noch in der 1507–1513 entstandenen Luzerner Bilderchronik des Diebold Schilling kommen seitlich angebrachte Läden bei Holz- wie Steinbauten ausgesprochen selten vor (ZHBLU, S 23 fol., z. B. fol. 183v [370]), regelmässig erscheinen sie nur im Erdgeschoss städtischer Ladenlokale. Als Schutz von Glasfenstern zeigt die Chronik bei Holzbauten fast ausnahmslos nach oben aufklappbare Läden (z. B. fol. 6v [21]).

<sup>525</sup> Möglicherweise war in der Mauer ein ösenartiges Eisen befestigt, welches beim Öffnen der Läden durch ein im Ladenflügel ausgespartes Loch treten konnte. Mittels Einschleiben eines Holzapfens in die Öse hätte man den Laden fixieren können. Als Position für einen weiteren Kloben machen die beiden mittleren Dübel keinen Sinn.

<sup>526</sup> Dies einzig zusammen mit den beiden Nagelfluhbrocken, welche versteckt zwischen den Konsolen des Aborterkers Pos. 1402 verbaut worden sind.



Abb. 134 Kastelen LU. Innenseite Nord, 2. und 3. Obergeschoss. Unter- bzw. oberhalb der Balkenlage die Rauchöffnungen Pos. 1302 und 1401, rechts davon, noch halb unter dem Efeu verborgen, der Abortaustritt Pos. 1402.

musste (Abb. 137). Bei einer bauzeitlichen Öffnung wäre hier – wie übrigens für den gesamten überwölbten Rauchzug – sicherlich eine andere Lösung mit einem durchgehenden Sturzstein gewählt worden.

Im verwendeten Mörtel wie auch im übrigen Baumaterial gleicht die Rauchöffnung Pos. 1302 stark dem benachbarten Fenster Pos. 1327. Es ist daher davon auszugehen, dass diese beiden Mauerdurchbrüche gleichzeitig entstanden sind.

Die jüngere Rauchöffnung Pos. 1401 liegt rund 2 m senkrecht oberhalb von Pos. 1302 und damit bereits im dritten Obergeschoss. Sie ist wesentlich unsorgfältiger ausgeführt worden. Im Gegensatz zu Pos. 1302 wurden hier im zugehörigen Mauerflick zahlreiche Ziegelfragmente verbaut; die westliche Innenkante besteht sogar ausschliesslich aus aufgeschichteten Dachziegeln, wobei es sich vorwiegend um zerbrochene Firstziegel handelt (Abb. 138). Die von innen her herausgespitzte Öffnung präsentiert sich an der Fassade als unregelmässiges Trapez und tangiert zwei Normquader ohne Rücksicht auf den Verlauf der Steinlagen (Abb. 139).

Mit dem Einbau der Rauchöffnung Pos. 1401 wurde auch das unmittelbar unterhalb der Öffnung gelegene Balkenlager zugemauert (Pos. 1326); der ursprünglich hier eingebundene Balken muss zu Gunsten der Rauchführung durch einen Wechsel abgefangen worden sein (vgl. Abb. 151).

## 5.5

### DER KANAL POS. 4105

An der Westseite, einst etwas versteckt hinter dem gemauerten Treppensockel Pos. 1020 zum Hocheingang, führt der Kanal Pos. 4105 mit leichtem Gefälle von aussen in den Innenraum des Erdgeschosses. Er setzt unmittelbar über dem Gebäudesockel an, was einer Höhe von etwa 80 cm über dem vorgesehenen mittelalterlichen Aussenniveau entspricht, und mündet innen rund 75–80 cm über dem einstigen Kellerboden.<sup>527</sup> Für seine äussere Mündung wurde an der Unterseite eines Tuffquaders eine Öffnung von knapp 20 × 20 cm vorbereitet (Abb. 140), die innere Mündung ist aus mehreren Sand- und Tuffsteinquadern zusammengesetzt. Die Wangen des Kanals sind auf der ganzen Länge aus sorgfältig be-



Abb. 135 Kastelen LU. Innenseite Nord, 2. Obergeschoss. Nachträglich durch die Mauer gebrochene Rauchöffnung Pos. 1302. Das Tonnengewölbe weist Negative der Schalungsbretter auf. Blick gegen Nordosten.

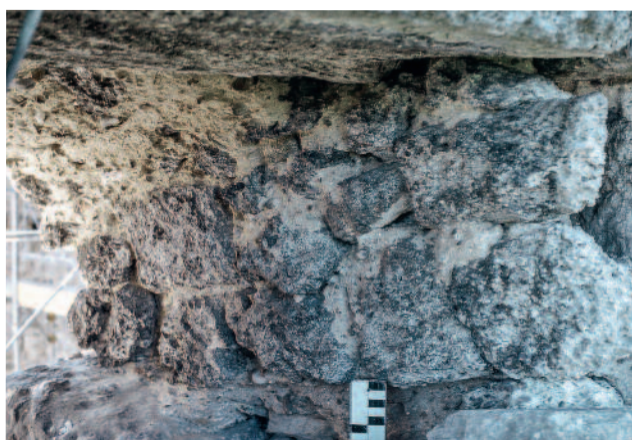


Abb. 136 Kastelen LU. Nordseite, 2. Obergeschoss. Rauchöffnung Pos. 1302. Blick von aussen an die verrusste westliche Wange des Durchlasses. Blick von Nordosten.



Abb. 137 Kastelen LU. Nordfassade, 2. Obergeschoss. Rauchöffnung Pos. 1302. Blick auf die Mündung mit Ausfütterung aus Tuffsteinbrocken. Blick von Norden.

hauenen Tuffsteinquadern gefügt (Abb. 141). Im Bereich des Mauerkerne besteht die Abdeckung des Kanals aus drei grossen Sandsteinplatten.

Das Gefälle weist darauf hin, dass mit dieser bauzeitlichen Öffnung Wasser in den Turm geleitet werden sollte (vgl. auch Kap. V.C.2.6). Die Lage des Kanals in einem Winkel unterhalb der Zugangslaube lässt es allerdings als unwahrscheinlich erscheinen, dass hier gesammeltes Regenwasser via Rinnen und Teucheln seinen Weg in den Turm fand, wie dies für andere Burgen im Spätmittelalter belegt ist.<sup>528</sup> Auch sind im Innern des Erdgeschosses keine Spuren einer Zisterne vorhanden. Es ist deshalb davon auszugehen, dass der Kanal Pos. 4105 die Möglichkeit bot, aus dem Sodbrunnen oder einer Zisterne geschöpftes Wasser in den Keller zu leiten und so – in Fässern oder anderen Behältern – einen Vorrat an Trinkwasser anzulegen.<sup>529</sup> Beide Mündungen des Kanals liegen denn auch auf einer geeigneten Schöpfhöhe.

Als eigentliche Wasserleitung dürfte in der rechteckigen Kanalöffnung Pos. 4105 ursprünglich eine Ausfütterung aus Holz, z. B. eine aus einem Holzbalken herausgearbeitete Rinne, eingelegt gewesen sein.<sup>530</sup>

<sup>527</sup> Wie sich an der Mauerstruktur der inneren Mauerschale ablesen lässt, lag das Niveau des Kellerbodens an dieser Stelle von Beginn an etwas tiefer als jenes des Aussengeländes. Mit der späteren Absenkung des Kellerbodens im Spätmittelalter oder in der frühen Neuzeit kam die Mündung des Kanals Pos. 4105 etwa 1,35 m über dem Niveau des neu eingebrachten Mörtelbodens Pos. 0020/0069 zu liegen.

<sup>528</sup> Vgl. z. B. die eisernen Teuchelringe der Burg Madeln bei Pratteln BL; Marti/Windler 1988, 120, Kat. 212–215; Marti et al. 2013, 107. Vgl. den ähnlichen Befund der Burg Altenberg bei Füllinsdorf BL (11. Jh.): Marti et al. 2013, 107.

<sup>529</sup> Einen ähnlichen Befund lieferte bereits die Burg Altenberg bei Füllinsdorf BL. Marti et al. 2013, 107.

<sup>530</sup> Eine aus einem Holzbalken herausgearbeitete, eingemauerte Rinne mit Gefälle nach aussen findet sich an der Ostseite der Mörsburg, Winterthur ZH. Auch im ersten Obergeschoss des Hexenturms, Sarnen OW (1286d) existiert noch heute ein nach aussen geneigter, aus einem Eichenbalken gefertigter Schüttsteinablauf (Obrecht 1988, 65 mit Abb. 11 und 46).



Abb. 138 Kastelen LU. Innenseite Nord, 3. Obergeschoss. Nachträglich durch die Mauer gebrochene Rauchöffnung Pos. 1401. Die linke Kante der Öffnung besteht aus einem vermörtelten Stapel fragmentierter Dachziegel. Blick gegen Norden.



Abb. 140 Kastelen LU. Westfassade, Erdgeschoss. Äussere Mündung des Kanals Pos. 4105. Das im Mörtel unmittelbar an der Mündung erhaltene halbrunde Negativ weist auf eine einst hier eingelegte hölzerne Rinne hin. Blick von Westen.



Abb. 139 Kastelen LU. Nordfassade, 3. Obergeschoss. Blick auf die Mündung der Rauchöffnung Pos. 1401. Beide an der Ruine vorhandenen Rauchöffnungen weisen deutliche Russspuren auf. Blick von Nordosten.



Abb. 141 Kastelen LU. Westseite, Erdgeschoss. Blick von aussen in den Kanal Pos. 4105. Der sauber gefügte Kanal besitzt Wangen aus Tuffstein und eine Abdeckung aus Sandsteinplatten. Blick von Westen.

## 5.6

### DIE SPITZBOGIGE NICHE IN DER OSTFASSADE (POS. 2311)

In der Ostfassade ist an prominenter Lage die spitzbogige Nische Pos. 2311 angebracht, zentriert ausgerichtet auf das unmittelbar darunter gelegene Rundbogenfenster Pos. 2202 (vgl. Abb. 223, Beilage 1).<sup>531</sup> Die Nische ist 195 cm breit, 250 cm hoch und durchschnittlich 15 cm tief. Ihre Kanten werden von den

Normquadern der Fassade gebildet, weshalb der Bogen als «falsches Gewölbe» oder «Kraggewölbe» erscheint.

Die Innenfläche der Nische ist mit Bruchstücken von Tuffsteinquadern oder Quadern minderer Qualität ausgemauert, was zeigt, dass die Oberfläche verputzt werden sollte. Diese Schlussfolgerung kann allerdings durch keinen Befund gestützt werden, denn trotz der guten Erhaltungsbedingungen gibt es auf der gesamten Innenfläche der Nische nicht den geringsten Verputz-





**Abb. 142** Kastelen LU. Ostfassade, 2. Obergeschoss. Segment der Mauernische Pos. 2311. Die einzelnen Elemente des Bogens sind aus den Normquadern gehauen, Fehlstellen wurden mit Mörtel ausgebessert. Blick von Nordosten.



**Abb. 143** Kastelen LU. Ostfassade, 2. Obergeschoss. Mauernische Pos. 2311. Aus einem Buckelquader gehauener Schlussstein. Blick von Südosten.

rest.<sup>532</sup> Löcher für Holzdübel, mit denen allenfalls eine Holztafel hätte verankert werden können, fehlen genauso. Trotzdem ist anzunehmen, dass vorgesehen war, in diesem Feld eine bildliche Darstellung anzubringen. Es drängt sich auf, die Funktion der Nische in Verbindung mit dem Fenster Pos. 2202 zu sehen, auf welches sie eindeutig Bezug nimmt: Da es sich dabei, wie weiter unten beschrieben, um das Ostfenster der Kapelle handelt (vgl. Kap. V.B.2.2.2), dürfte die Spitzbogennische Pos. 2311 ein Heiligenbild getragen und so nach aussen hin als architektonische Manifestation des Sakralraums gewirkt haben.<sup>533</sup>

Die Leibungen der Nische werden von drei Steinlagen gebildet, der Bogen ist aus weiteren drei Lagen auf der Nord- beziehungsweise vier Steinlagen auf der Südseite gefügt. Ihre Kante wird von einem einigermaßen parallel verlaufenden Randschlag begleitet. Die einzelnen Bogensegmente sind teilweise nur bis auf die gewünschte Tiefe aus den Quadern ausgehauen (Abb. 142). Beim Bearbeiten der Steine sind an den Quadern vereinzelt Ecken abgebrochen, die Fehlstellen wurden anschliessend mit Mörtelplomben geflickt.

Der gedrungene Spitzbogen<sup>534</sup> besitzt einen relativ kleinen Schlussstein (Abb. 143), dessen Bogenscheitel leicht verrutscht ist. Der Maurer korrigierte den Fehler elegant, indem er den Schlussstein leicht schräg einsetzte, was aber zur Folge hatte, dass für die Beibehaltung des gleichmässigen Quadergefüges eine kurze Ausgleichsschicht aus kleinen plattigen Steinen eingesetzt werden musste (vgl. Beilage 1).

<sup>531</sup> Die Ausrichtung ist nicht ganz exakt: Die Mittelachsen sind um etwa 4 cm verschoben, was von Auge jedoch nicht wahrgenommen wird.

<sup>532</sup> Die Beobachtungen zu den Verputzschichten an der Innenseite des Wohnturms haben gezeigt, dass der Mörtel für die nachträgliche Behandlung der Oberflächen deutlich weicher gewesen sein muss als jener, der für die Maurerarbeiten verwendet worden ist. Die bauzeitlichen Putzschichten sind an der Innenseite deshalb bis auf geringste Reste verschwunden (vgl. Kap. V.A.4.2.2). Es ist davon auszugehen, dass es sich bei der exponierten Nische Pos. 2311 ebenso verhält.

<sup>533</sup> Zur äusseren architektonischen Kennzeichnung von Burgkapellen und Oratorien vgl. z. B. Herrmann 1999; Stevens 2003; Biller/Metz 2007, 111–116. Das Anbringen heraldischer Zeichen an Burgfassaden lässt sich für die Mitte des 13. Jh. noch nicht nachweisen.

<sup>534</sup> Der Bogen erscheint auf den ersten Blick relativ kreisförmig, ist aber bei genauerer Prüfung bereits im Ansatz gestreckt und somit von Beginn an als Spitzbogen angelegt.

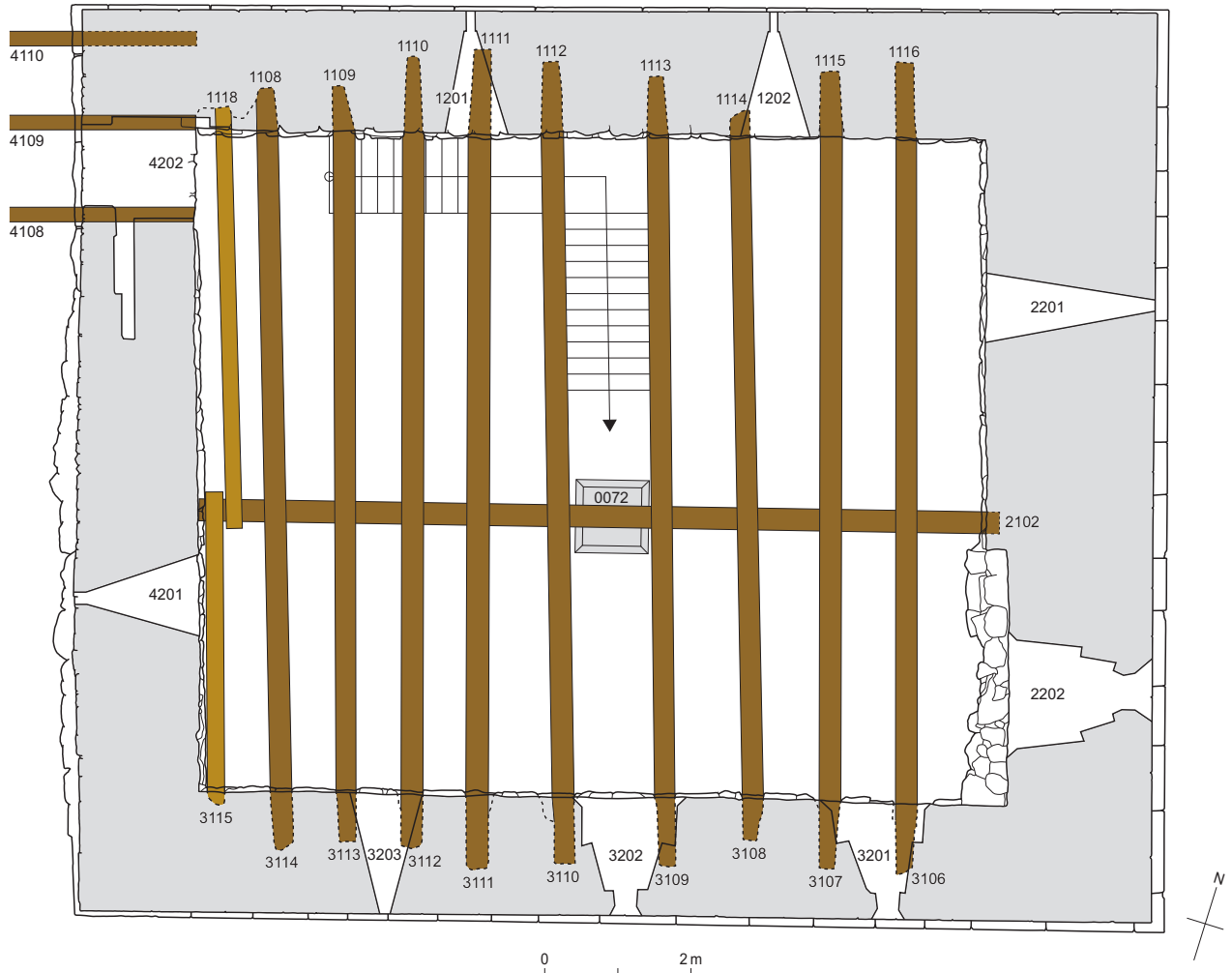


Abb. 144 Kastelen LU. Bodenbalkenlage zum 1. Obergeschoss, Rekonstruktionsversuch. Nachträglich eingesetzte Hölzer sind heller dargestellt. M. 1:100.

## 6

### BALKENLAGEN UND BODENKONSTRUKTIONEN

#### 6.1

##### ÜBERBLICK

An der Ruine konnten die Spuren von vier aus der Bauzeit des Wohnturms stammenden Balkenlagen dokumentiert werden, eine fünfte Balkenlage stammt aus jüngerer Zeit: Sie ist beim nachträglichen Einbau eines Zwischenbodens im Erdgeschoss entstanden und wird in Kap. V.B.3.2.1 beschrieben.

Die Balken der vier originalen Balkenlagen waren alle in Nord-Süd-Richtung verlegt und überspannten den rechteckigen Grundriss des Wohnturms damit auf kürzestem Weg.<sup>535</sup> Von den Bodenbalken des ersten, dritten und vierten Obergeschosses zeugen die beim Abbruch 1743 entstandenen Negative in der Nord- und der Südmauer. Zu den einzelnen Bodenbalken des zweiten Obergeschosses besitzen wir keine Hinweise, da sie nicht ins Mauerwerk eingebunden waren, sondern auf Mauerabsätzen an der Nord- und Südseite auflagen.

Die Dimension der Balken nimmt gegen die oberen Geschosse hin deutlich ab, das Raster, in dem sie verlegt worden sind, wird dafür laufend dichter. Bei der Balkendecke über dem Erdgeschoss, welche eine Distanz von 9,00 m zu überspannen hatte, ist dabei mit einer durchgehenden Balkenlage zu rechnen (siehe unten). Über dem zweiten und dritten Obergeschoss liegt die Spannweite der Boden- beziehungsweise Deckenkonstruktion jedoch bei 10,00 m. Dies ist eine Distanz, die durch die sich abzeichnenden schlanken Balken mit ihrer maximalen Stärke von 20–25 cm kaum vernünftig in einem Zug zu überbrücken ist. Hier reichten die Balken also wohl nur jeweils bis in die Gebäudemitte, wo sie auf Unterzügen oder tragenden Wänden abgelegt waren.

Belegt ist die Konstruktionsweise mit Unterzug durch die Pfeilerfundamente, die bei der Ausgrabung 2002 im Erdgeschoss der Ruine dokumentiert werden konnten (Pos. 0072, 0070 und 0088; siehe unten beziehungsweise Kap. V.B.2.1 und V.B.3.2.2), ebenso durch einige Balkennegative vom ersten bis ins dritte



Abb. 145 Kastelen LU. Innenseite Nord. Bodenbalkenlage zum 1. Obergeschoss: letzter Rest eines Balkens im Balkenloch Pos. 1110. Blick gegen Norden.



Abb. 146 Kastelen LU. Innenseite Nord. Bodenbalkenlage zum 1. Obergeschoss. Das durch Balkennegativ Pos. 1109 überlieferte Balkenende weist einen unregelmässigen Querschnitt auf. Blick gegen Norden.

Obergeschoss. Unbefriedigend erklärt ist der Umstand, dass die Unterzüge offensichtlich nicht konsequent im Mauerwerk eingebunden waren. Sie müssen innerhalb des hölzernen Tragewerks auf andere Weise fixiert gewesen sein, etwa mittels Kopfhölzern an Stützen oder durch das Einbinden in eine tragende Wand.

Zu der für die Geschossbalkenlagen verwendeten Holzart lassen sich keine Aussagen machen. Zwar bestanden alle untersuchten bauzeitlichen Holzreste der Ruine aus Eiche, diese stammen jedoch nicht von den Bodenbalken, sondern von diversen anderen Bauhölzern, insbesondere den kurzen Kraghölzern verschiedener Erker.

Die auf die Balkenlage gelegten massiven Bodenbretter beziehungsweise -bohlen wurden entlang der Ost- und der Westmauer von schmalen Absätzen getragen. Sie besaßen eine Dicke von rund 6 cm und wurden jeweils unmittelbar nach dem Einbau der Balkenlage verlegt, wodurch sie im Mauerwerk deutliche Negative hinterliessen. Über dem Holzboden scheint teilweise ein Mörtelstrich aufgebracht gewesen zu

sein, von welchem sich an der Ruine allerdings nur noch Reste im ersten Obergeschoss erhalten haben (vgl. hierzu Kap. V.B.1.2).

## 6.2

### BODENKONSTRUKTION DES ERSTEN OBERGESCHOSSES, MIT UNTERZUG UND STÜTZE

Die Balkendecke über dem Erdgeschoss hinterliess in der Nord- und der Südmauer je neun Negative bauzeitlicher Balken. Diese besaßen Durchmesser von knapp 30 × 35 cm und waren in unregelmässigen Abständen von etwa 60–110 cm verlegt (Abb. 144; Nordseite: Pos. 1108–1116; Südseite: Pos. 3106–3114). In einem der Negative (Pos. 1110) sind letzte Holzreste erhalten (Abb. 145).<sup>536</sup>

<sup>535</sup> Bei Türmen mit quadratischen Grundrissen wechselt die Richtung der Balkenlage oft von Stockwerk zu Stockwerk. Ein Grund dafür kann beispielsweise die Treppenführung sein, aber auch das Wissen der Baumeister, dass kreuzweise verlegte Decken einem Gebäude mehr Stabilität verleihen.

<sup>536</sup> Die Holzreste wurden nicht weiter untersucht.

Der Befund lässt erkennen, dass das Gebälk über dem Erdgeschoss die lichte Weite des Innenraums von 9,00 m in einem Zug überspannte.<sup>537</sup> Im Vergleich mit anderen Bauten des 13. Jh. liegt diese Distanz bei der Dimension der hier verwendeten Balken zwar an der oberen Grenze, aber durchaus noch im Rahmen des technisch Möglichen.<sup>538</sup>

Die Enden der damit bis zu 11 m langen Bauhölzer wiesen oft unregelmässig zurechtgebeilte, manchmal konisch zulaufende Formen auf. Auch beim Querschnitt der Balkenenden sind in einigen Fällen grössere Unregelmässigkeiten festzustellen (Abb. 146). Ebenso verschieden ist die Tiefe der Balkennegative und damit die Länge der Einspannung der einzelnen Balken. Die Verankerungslänge scheint mehr von der verfügbaren Länge der Balken als von der Überlegung diktiert worden zu sein, dass ein solid eingespannter Träger höhere Lasten übernehmen kann als ein frei aufgelegter.

Insgesamt unterscheidet sich der Charakter der Balkenlage zum ersten Obergeschoss deutlich von jenem der Balkenlagen zum dritten und vierten Obergeschoss, was – neben der Differenz der zu überbrückenden Spannweite – möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass diese aus einer anderen Bauetappe stammen (vgl. Kap. V.A.9.4).

Getragen wurde die Balkenlage von einem Unterzug, der im Erdgeschoss auf einem zentralen steinernen oder – wahrscheinlicher – hölzernen Pfeiler ruhte.<sup>539</sup> Die Raubgrube des zugehörigen Fundaments konnte bei der Grabung 2002 freigelegt werden (Pos. 0072; vgl. hierzu und zu Folgendem Kap. V.B.2.1 und Abb. 15). Seine leicht aus der Mittelachse versetzte Position ist bestimmt durch die an gleicher Stelle verlaufende tragende Wand im ersten Obergeschoss (vgl. Kap. V.A.6.3). Es ist davon auszugehen, dass die Abstützung des mehr als 10,70 m langen Unterzuges mehrere – wohl durch Kopfstreben fixierte – Sattelhölzer erforderte, welche die Lasten auf den Pfeiler übertrugen. Gegen Osten hin war der Unterzug wenige Zentimeter tief im Mauerwerk verankert: Das Negativ Pos. 2102 zeigt deutlich, dass der Balken etwa 30 cm breit und gegen 40 cm hoch gewesen sein muss. An der Westseite fehlen Spuren eines Balkenlagers.

Die Bodenbretter beziehungsweise -bohlen wurden entlang der West- und der Ostseite auf schmalen Mauerabsätzen aufgelegt. Mit dieser Massnahme ersparte man sich je einen Balken entlang der West- und der Ostmauer. Diese Absätze sprangen nur gerade 4 cm bis maximal 10 cm vor. Zusätzlich waren die Bretter aber noch einige Zentimeter ins Mauerwerk eingebunden, wo sie ein nutartiges, 6–8 cm hohes Negativ hinterlassen haben (Pos. 2103, 4107; Abb. 147).

In der südlichen Hälfte der Ostmauer springt die Wand nischenartig zurück, um dem hier liegenden Raum – der Kapelle – mehr Platz zu bieten (vgl. Abb. 224, Beilage 2). In der Nische zeugen Fragmente von einem 10–13 cm dicken Mörtelboden (Pos. 2205), der mindestens im östlichen Abschluss dieses Raumes über den Bodenbrettern aufgetragen war (Abb. 148; vgl. Kap. V.B.2.2.2). Um dieses Gewicht tragen zu helfen, springen unterhalb der Mauernische zwei Steinlagen rund 20 cm aus der Mauerflucht vor (Pos. 2104). Als breite Konsole stützten sie den Holzboden zusätzlich (Abb. 149).

In späterer Zeit hat die Bodenkonstruktion des ersten Obergeschosses verschiedene Veränderungen erfahren. Einerseits wurden dem Pfeiler oder der Säule im Erdgeschoss zwei weitere Stützen zur Seite gestellt, um die Lasten tragen zu helfen (Fundamentreste Pos. 0070 und 0088; vgl. Abb. 15 und Kap. V.B.3.2.1). Andererseits scheint die gering bemessene Auflage, welche die Bohlen des Holzbodens an der Westseite besaßen, Probleme verursacht zu haben: Unmittelbar entlang der Westmauer wurden deshalb zu einem heute nicht mehr feststellbaren Zeitpunkt zwei Balken eingefügt (vgl. Abb. 144). Zu diesem Zweck spitzte man in der Nord- beziehungsweise der Südmauer die beiden äusserst knappen Auflager Pos. 1118 und 3115 aus, in der Südwestecke musste dazu auch der Mauerabsatz zurückgeschlagen werden (Pos. 4107).

### 6.3

#### BODENKONSTRUKTION DES ZWEITEN OBERGESCHOSSES

Im Gegensatz zu allen anderen Balkenlagen ruhten die Bodenbalken des zweiten Obergeschosses an der Nord- und Südseite auf Mauerabsätzen, weshalb die einzelnen Balken keine Spuren im Befund hinterlassen haben. Die Struktur der Balkenlage bleibt damit grundsätzlich unbekannt. Immerhin lässt sich an den Mauerabsätzen eine Balkenhöhe von rund 35 cm ablesen. Die Balkenstärke deckt sich somit mit jener der Bodenkonstruktion zum ersten Obergeschoss. Da hier zudem fast die gleiche Spannweite vorliegt<sup>540</sup> und beide Balkenlagen aus derselben Bauetappe stammen, kann für die Balkenlage zum zweiten Obergeschoss eine ähnliche Konstruktion mit durchgehenden Balken postuliert werden (Abb. 150).

Die Bodenbretter waren, wie bereits im ersten Obergeschoss, im Westen und Osten auf Absätzen aufgelegt. Spuren im Mörtel der Ostmauer lassen rund 6 cm dicke Bohlen erschliessen.

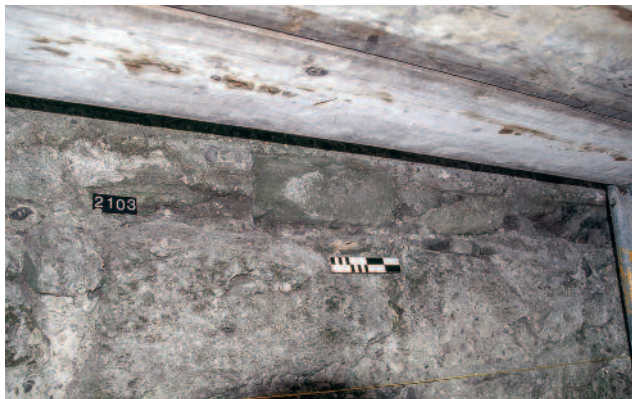


Abb. 147 Kastelen LU. Innenseite Ost. Übergang vom Erd- zum 1. Obergeschoss. Die Bodenbretter haben im Mauerwerk das Negativ Pos. 2103 hinterlassen. Blick gegen Südosten.



Abb. 148 Kastelen LU. Innenseite Ost. Übergang vom Erd- zum 1. Obergeschoss im Bereich des Mauerrücksprungs des oberen Geschosses. Auf dem Absatz des Mauerrücksprungs haben sich Fragmente eines Mörtelbodens erhalten (Pos. 2205; hell, oben), darunter befinden sich Reste einer aus zwei Steinlagen bestehenden Konsole (Pos. 2104). Blick gegen Nordosten.



Abb. 149 Kastelen LU. Innenseite Ost. Im Bereich des Mauerrücksprungs der östlichen Kapellenwand (rechts oben) sind am Übergang vom Erd- zum 1. Obergeschoss die vorkragenden Steinlagen der Konsole Pos. 2104 zu erkennen. Links davon setzt sich das Negativ der Bodenbretter fort (Pos. 2103). Blick gegen Osten.

Das Fehlen von Spuren eines bauzeitlichen Unterzugs dürfte darauf hindeuten, dass die Balkenlage ursprünglich von einer durchgehenden Wand des ersten Obergeschosses getragen wurde. Die Position dieses tragenden Elements wird durch den Unterzug im Erdgeschoss und den auf gleicher Linie endenden Mauerrücksprung an der Ostseite des ersten Obergeschosses angezeigt.<sup>541</sup>

Eine Erklärung für die abweichende Konstruktionsweise dieser einen, nicht ins Mauerwerk eingebundenen Balkenlage könnte darin bestehen, dass die gesamte Raumeinteilung des ersten Geschosses zusammen mit der Decke als gesondert abgezimmerter Konstruktion erstellt worden war.<sup>542</sup> Mit Blick auf die besonderen räumlichen Verhältnisse im ersten Obergeschoss, welches die Hauskapelle beherbergte, wäre ein solches Vorgehen durchaus vorstellbar, aufgrund der Indizienbasis muss diese Interpretation jedoch Hypothese bleiben (vgl. hierzu Kap. V.B.2.2.2).

<sup>537</sup> Die Balkennegative der Nord- und der Südseite liegen einander recht genau gegenüber, zudem verrät der auf beiden Seiten identische Rhythmus der unregelmässigen Abstände, dass es sich um durchgehende Balken gehandelt haben muss. Schon aus Platzgründen lässt sich bei der an den Negativen ablesbaren Ausrichtung keine sinnvolle Rekonstruktion finden, bei welcher die knapp 30 cm breiten Balken nur bis zum Unterzug in der Gebäudemitte gereicht hätten.

<sup>538</sup> Ähnlich dimensionierte Balken von etwa 27–30 × 30–35 cm finden sich z. B. in der Johanniterkommende Hohenrain LU (Komturhaus, 1266d; Spannweite 8,80 m ohne Unterzug?), im Unterhof bei Diessenhofen TG (Haus Südost, 1278d; Spannweite etwa 8,90 m, mit Unterzug) oder im Haus «Zum Grossen Keller» in Basel (zwischen 1260d und 1274d; Spannweite 9,00 m, mit Unterzügen). Strub/Herrera 2009, 55; Baeriswyl/Junke 1995, 84 f.; Reicke 2001, 189, 194.

<sup>539</sup> Für einen hölzernen Ständer auf einem Steinsockel sprechen einerseits die Dimensionen des Fundaments, welches bei einem steinernen Pfeiler wohl grösser hätte ausfallen müssen, sowie der Umstand, dass der aufgelegte Unterzug bei einer reinen Holzkonstruktion besser fixiert werden konnte.

<sup>540</sup> Die lichte Weite beträgt am Übergang vom ersten zum zweiten Obergeschoss rund 9,10 m; die auf den Mauerabsätzen liegenden Balken besaßen Längen von rund 9,70 m.

<sup>541</sup> Tatsächlich findet sich hier in der Ostmauer auch das für einen später eingesetzten Unterzug ausgebrochene Balkenloch Pos. 2203.

<sup>542</sup> Die Verwendung von Deckenbalken, welche zwar das gesamte Geschoss überspannen, jedoch mit Blick auf die Inneneinteilung des Geschosses beziehungsweise die unterschiedliche Gestaltung verschiedener Räume vorgängig vorbereitet worden sind, ist im Neuen Turm der Burg Hohenklingen, Stein am Rhein SH (1253d) exemplarisch zu beobachten: Uhl 2004, 136 f. Zur Datierung: Banteli et al. 2010, 36, 40.

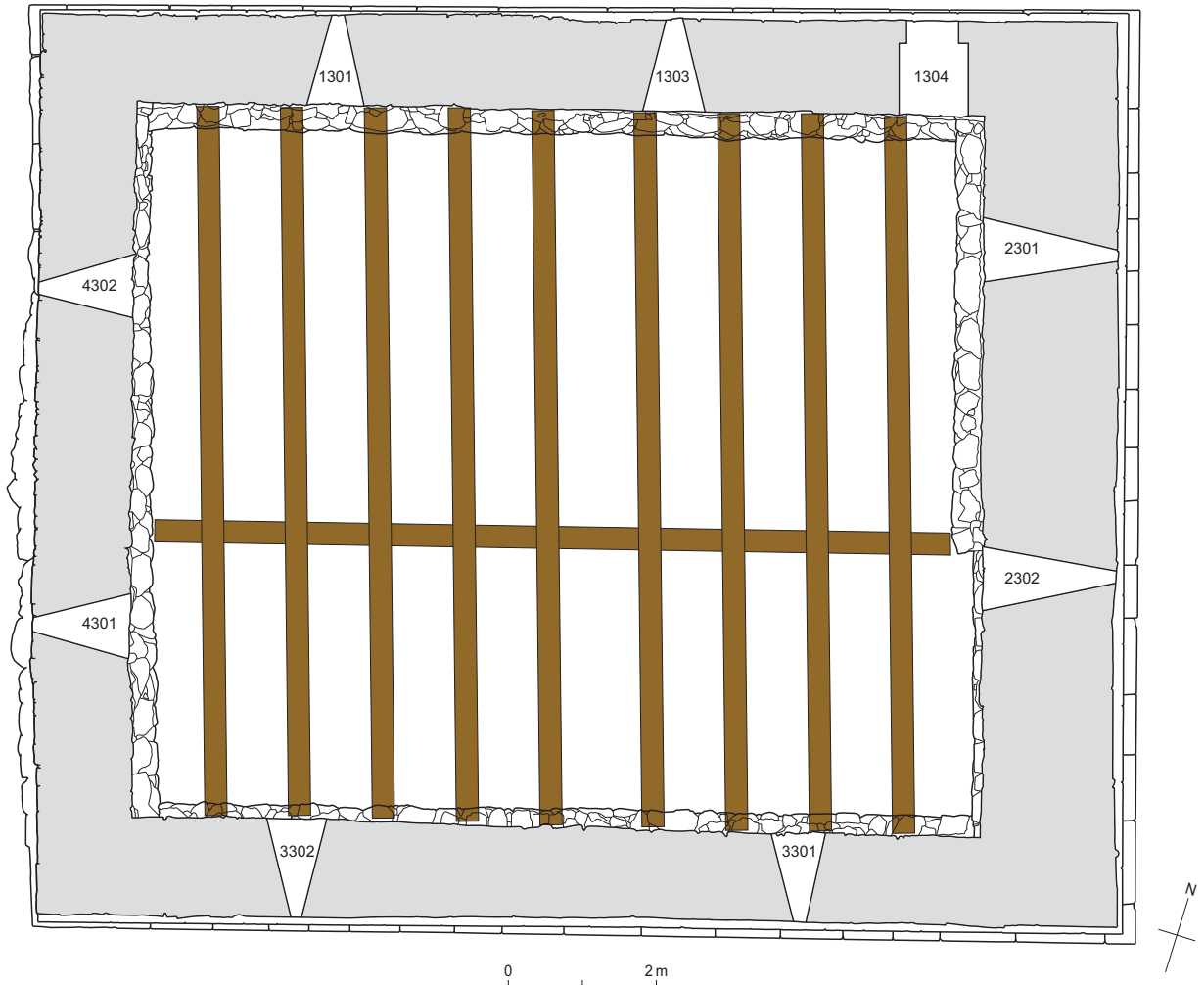


Abb. 150 Kastelen LU. Bodenbalkenlage zum 2. Obergeschoss, hypothetisch rekonstruiert in Analogie zur darunter liegenden Balkenlage. M. 1:100.

#### 6.4

##### BODENKONSTRUKTION DES DRITTEN OBERGESCHOSSES

Die Deckenbalken über dem zweiten Obergeschoss waren wiederum in das Mauerwerk eingebunden: An der Nord- und der Südseite finden sich die Spuren von je 13 bauzeitlichen Balken (Nordseite: Pos. 1310–1321; Südseite: Pos. 3305–3317). Sie wiesen Stärken von etwa 20–25 × 30 cm auf, ihr Abstand betrug in der Regel 60 cm.<sup>543</sup> Die rechtwinklig zu den Balken verlegten Bodenbretter besaßen an der West- und Ostseite komfortable Auflager in Form von Mauerabsätzen.

Angesichts der vergleichsweise geringen Dimensionen der Balkendurchmesser und der langen Distanz von 10 m, welche diese Balkenlage zu überspannen hatte, dürften die einzelnen Balken wohl nur jeweils bis in die Gebäudemitte gereicht haben, wo sie von einem Unterzug aufgefangen wurden (Abb. 151). Die einzelnen Bauhölzer wiesen demnach Längen zwischen gut 5,00 m und 6,00 m auf.

An der Ostseite gibt das Balkenloch Pos. 2306 die Position dieses Unterzugs an.<sup>544</sup> Es liegt im Verhältnis zu den entsprechenden Spuren in den unteren Geschossen etwas gegen Norden hin versetzt und damit fast auf der Mittellinie des Wohnturms. An der Westseite fehlen Spuren eines Unterzugs. Etwas weiter nördlich ist hier allerdings ein weiteres bauzeitliches Balken negativ vorhanden (Pos. 4303). Die Höhenlage des nur wenig ins Mauerwerk eingreifenden Balkenlochs lässt keinen Zweifel daran, dass es sich nicht um einen Unterzug, sondern um einen Bestandteil der Bodenbalkenlage gehandelt hat: Seine Oberkante ist bündig mit dem Mauerabsatz, der zum Auflegen der Bodenbretter diente, und deckt sich mit jener der Balken Pos. 3316 und 3317. Eine eindeutige Interpretation dieses Befundes ist nicht möglich.<sup>545</sup>

Ein für die Interpretation des Bauablaufs wichtiger Befund konnte im Bereich der Nordostecke dokumentiert werden. Zum Zeitpunkt, als die Balkenlage verlegt wurde, war die innere Mauerschale hier oberhalb

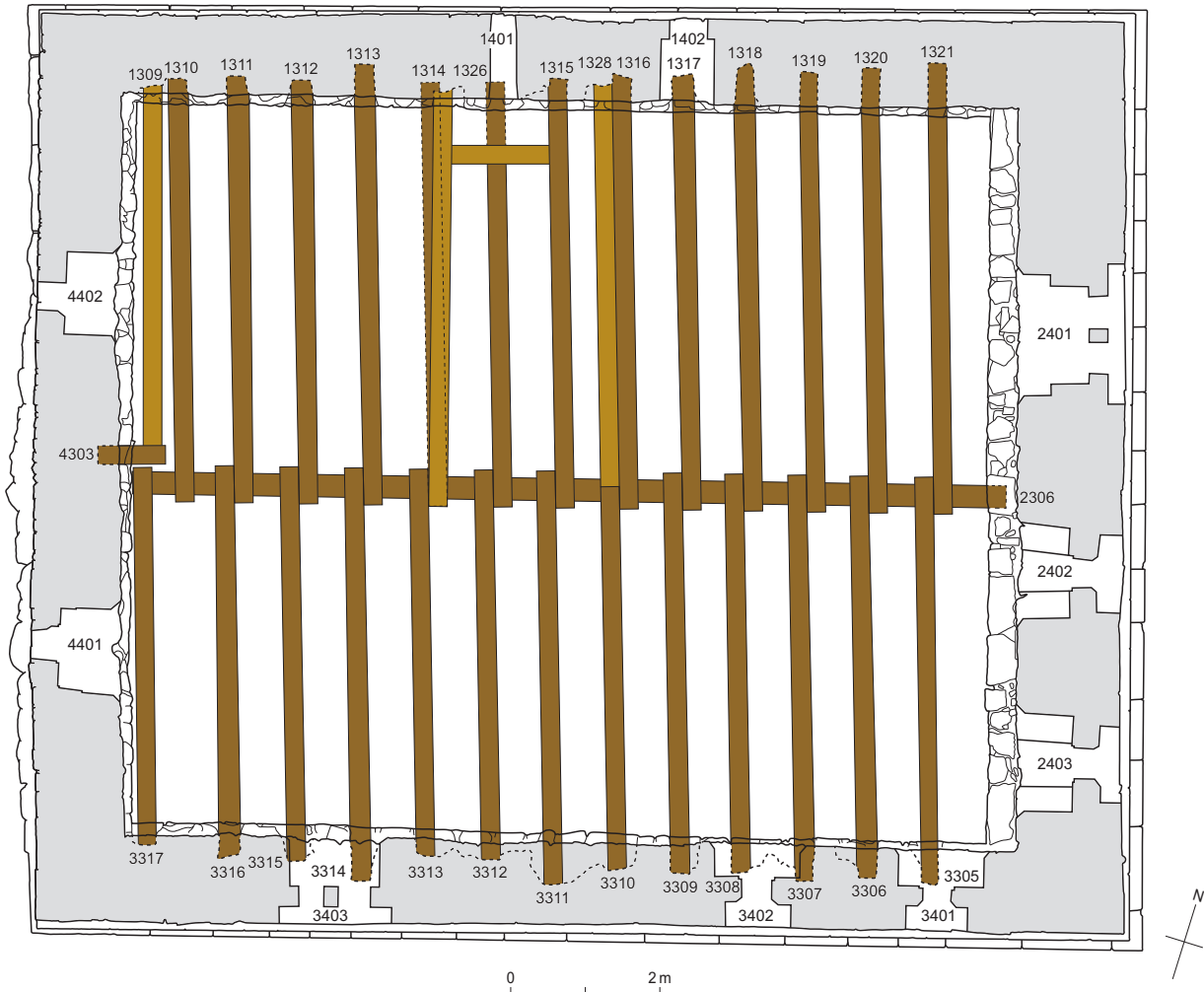


Abb. 151 Kastelen LU. Bodenbalkenlage zum 3. Obergeschoss, Rekonstruktionsversuch. Nachträglich eingesetzte Hölzer sind heller dargestellt. M. 1:100.

des Abortaustritts Pos. 1304 bereits vor längerer Zeit lokal eine Lage höher aufgeführt worden. Die Auflager der drei östlichsten Balken Pos. 1319–1321 mussten deshalb bis zu 15 cm in die hier liegenden Tuffsteinquader geschlagen werden. Ein solches Vorgehen wäre bei einem kontinuierlichen Bauablauf kaum denkbar (vgl. Beilage 2). Als Erklärung könnte angeführt werden, dass derartige Spuren am ehesten an die Wiederaufnahme der Bauarbeiten nach einem saisonalen Unterbruch denken lassen (vgl. Kap. V.A.9.4).<sup>546</sup>

Auch sonst zeigen sich bei dieser Balkenlage Unregelmässigkeiten. Während die Balkennegative an der Südseite auf einer einheitlichen Höhe verlaufen, existiert auf der Nordseite ein Gefälle von gut 10 cm.<sup>547</sup> Die daraus resultierende Schiefelage des Bodens ist jedoch relativ gering und für einen mittelalterlichen Bau selbst von dieser hohen Qualität nichts Aussergewöhnliches.

Die Bodenbalkenlage zum dritten Obergeschoss weist Spuren mehrerer jüngerer Eingriffe auf (vgl. Abb. 151). Die Eingriffe an der Nordseite stehen dabei

alle in Zusammenhang mit wiederholten Veränderungen des Rauchabzugs aus der Küche des zweiten Obergeschosses (vgl. Kap. V.B.3.1), während die Eingriffe an der Südseite nicht näher eingeordnet werden können (Mauerflicke bei den Balken Pos. 3310 und 3311). Entlang der Westmauer hat man zudem zu unbekanntem Zeitpunkt den Balken Pos. 1309 eingefügt, um eine bessere Auflage für die Bodenbretter zu schaffen.<sup>548</sup>

<sup>543</sup> Nur das südwestlichste Balkenfach zwischen den Balken Pos. 3316 und 3317 weist eine Breite von 85–90 cm auf.

<sup>544</sup> Das Negativ Pos. 2306 liegt erwartungsgemäss eine Balkendicke unterhalb der restlichen Balkenlage.

<sup>545</sup> Die Oberkante des Balkennegativs Pos. 4303 liegt bei etwa 667,55 m ü. M. Eine Interpretation des Bauholzes als Wechsel, mit welchem eines der westlichen Balkenfächer als Treppenloch hätte freigehalten werden können, hat sich als unbrauchbar erwiesen. Vgl. Anm. 661.

<sup>546</sup> Das gleiche Bild scheint in deutlich abgemilderter Form auch an der diagonal gegenüberliegenden Südwestecke vorzuliegen (Pos. 3314–3316).

<sup>547</sup> In der Nordostecke liegt die Oberkante des ersten Balkens noch auf der gleichen Höhe wie auf der Südseite (667,60 m ü. M.), der ursprünglich letzte Balken in der Nordwestecke hingegen (Pos. 1310) liegt 12 cm tiefer.

<sup>548</sup> Diese Massnahme erinnert an die nachträglichen statischen Massnahmen im ersten Obergeschoss (Pos. 1118/3115).

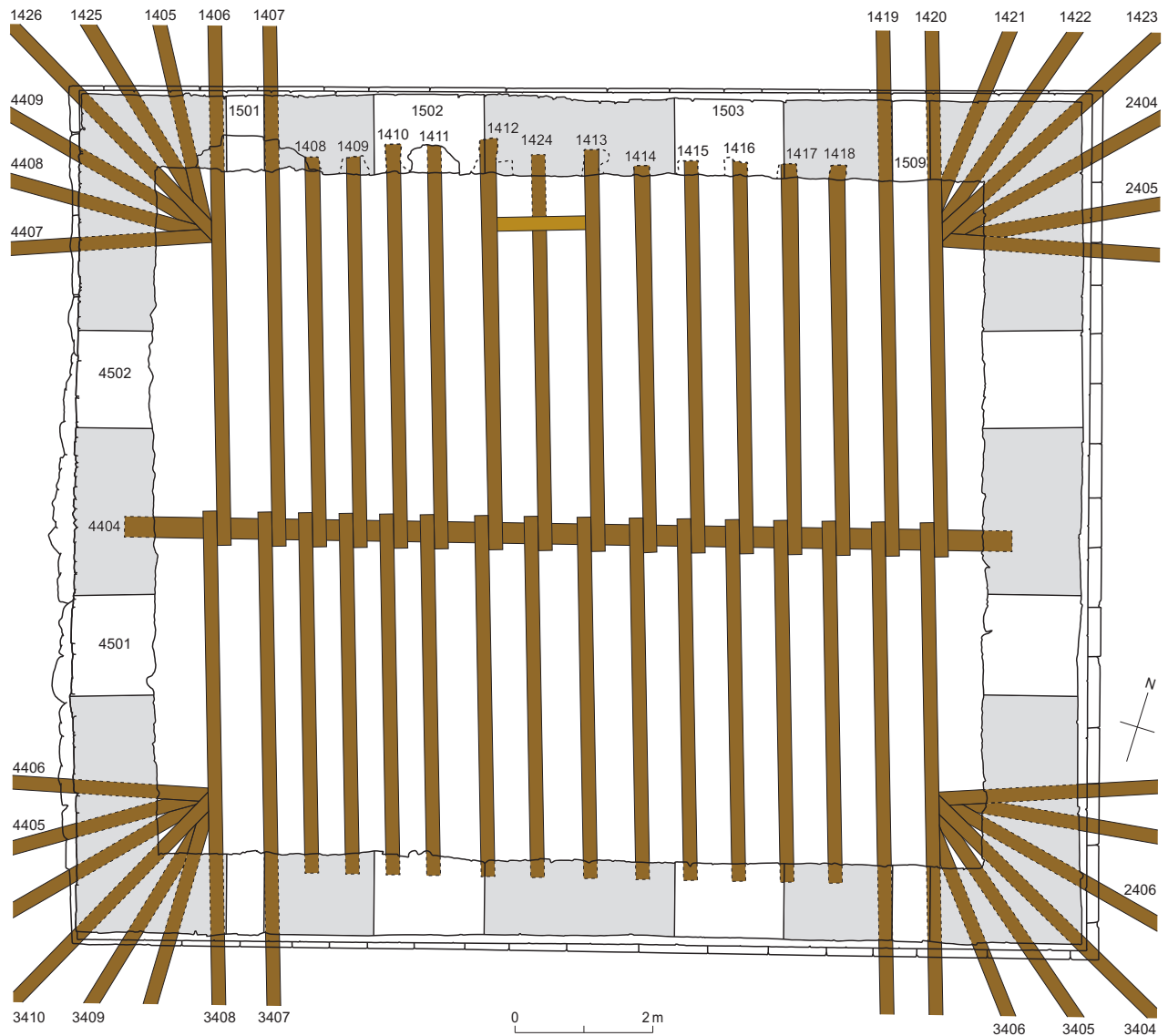


Abb. 152 Kastelen LU. Bodenbalkenlage zum 4. Obergeschoss, Rekonstruktionsversuch. Nachträglich eingesetzte Hölzer sind heller dargestellt. M. 1:100.

## 6.5

### BODENKONSTRUKTION DES VIERTEN OBERGESCHOSSES

Von der Bodenkonstruktion zum vierten Obergeschoss sind nur noch die Negative in der Nordmauer erhalten (Abb. 152). Hier lagen ursprünglich 16 eher schwächere Balken von rund  $20\text{--}22 \times 30$  cm Durchmesser in einem dichten Raster mit lediglich knapp  $40\text{--}50$  cm Abstand (Pos. 1406–1420, Bereich Pos. 1424). Die an der Westseite erhaltene, stark ausgebrochene Öffnung Pos. 4404 zeigt, dass die Konstruktion auf einem in der Mitte der Westwand verankerten Unterzug ruhte. Wie schon im darunter liegenden Geschoss ist aufgrund der Balkendimensionen damit zu rechnen, dass die einzelnen Balken nicht den gesamten Innenraum von 10 m Weite überspannten, sondern nur bis zum Unterzug reichten.

Die Besonderheit dieser Balkenlage liegt darin, dass sie eng mit der Konstruktion der vier in den Ecken dieses Geschosses platzierten Erker verbunden war: Die beiden westlichsten und östlichsten Bodenbalken waren durch die Nordmauer hindurchgezogen und dienten somit gleichzeitig als oberste Kragbalken jeweils zweier Erkerkonsolen (Pos. 1406, 1407/1419, 1420). Damit müssen diese schlanken Balken Längen von bis zu 8 m aufgewiesen haben.

Der Befund in der Nordwestecke lässt weitere Schlüsse zur Balkenlage zu. Er zeigt, dass auch die übrigen obersten Kragbalken der Erkerkonsolen ursprünglich durch die Mauer liefen und wahrscheinlich im östlichsten Deckenbalken Pos. 1406 eingenetet waren (Pos. 1405, 1425, 1426, 4407–4409). Diese Konstruktionsweise verbesserte die Stabilität des Balkenfächers zwar nur geringfügig, eine derart verzapfte



Konstruktion lässt sich dafür einfacher abbinden und aufrichten.

Trotz der teilweise nur noch spärlichen Befundlage ist gesichert, dass die Balkenfächer in den übrigen drei Ecken (Pos. 5401–5403) identisch konstruiert waren.

Die Dichte der Balkenlage weist zusammen mit den beim Abbruch angefallenen Mörtelschuttresten darauf hin, dass der Boden des vierten Obergeschosses mit einem Mörtelboden versehen gewesen sein dürfte (vgl. Kap. V.B.1.2).

Spätere Eingriffe stammen einerseits von einer Umgestaltung der Kaminsituation an der Nordseite (Pos. 1413 und 1424; vgl. Kap. V.B.3.1.2), andererseits vom Abbruch der beiden westlichen Erker in der frühen Neuzeit (vgl. Kap. V.A.7.3.4).

## 7

### AN- UND AUFBAUTEN

#### 7.1

##### HOCHINGANG MIT TREPPE UND LAUBE

###### (POS. 1020/4202)

An der Westseite des ersten Obergeschosses öffnet sich der Hocheingang, über welchen der Wohnturm der Burg Kastelen zu betreten war. Neben dem Eingang mit spitzbogigem Portal (Pos. 4202) gehörten dazu eine vorgelagerte hölzerne Laube und ein Aufgang in Form einer monumentalen steinernen Treppe.

##### 7.1.1

###### DIE AUSSENTREPPE

Interessierten Besucherinnen oder Besuchern sticht an der Westfassade der Ruine Kastelen eine etwa 12 m<sup>2</sup> grosse Fläche aus zementhaltigem Verputz ins Auge (Pos. 4115; Abb. 153, 155; vgl. Kap. V.F.7). Der Grund für diesen Mauerflick war bis 2001 rätselhaft, denn es gab nicht den geringsten Hinweis darauf, dass jemand versucht haben sollte, an dieser Stelle Steinmaterial aus dem Gemäuer auszubrechen.

Einen Lösungsansatz brachte erst die archäologische Ausgrabung im Frühjahr 2001, die im Zusammenhang mit der Sanierung der Mauerfundamente notwendig geworden war. Unmittelbar unter der Bodenoberfläche, teilweise gar knapp noch freiliegend, kam vor der Westmauer die Abbruchkronen eines massiven Fundaments zum Vorschein (Pos. 1020; Abb. 154). Die vorhandenen Reste sind 2,00 m breit, knapp 9,00 m lang und reichen von der Südwestecke bis über die Mitte der Westfassade hinaus (vgl. dazu Abb. 15).

Bald war klar, dass es sich um die Überreste einer in Stein aufgeführten Aussentreppe handeln muss, die



Abb. 153 Kastelen LU. Westfassade, Zustand vor der Restaurierung. Das Mauerwerk weist einen durchgehenden Längsriss auf. Die Verputzfläche im Bereich des Erdgeschosses (Pos. 4115) bedeckt die Ansatzstelle der abgebrochenen Steintreppe zum Hocheingang. Blick von Westen.



Abb. 154 Kastelen LU. Freigelegte Reste des Treppenfundamentes Pos. 1020 vor der Westseite des Wohnturms (Grabungsfläche 2001). Blick von Nordwesten.

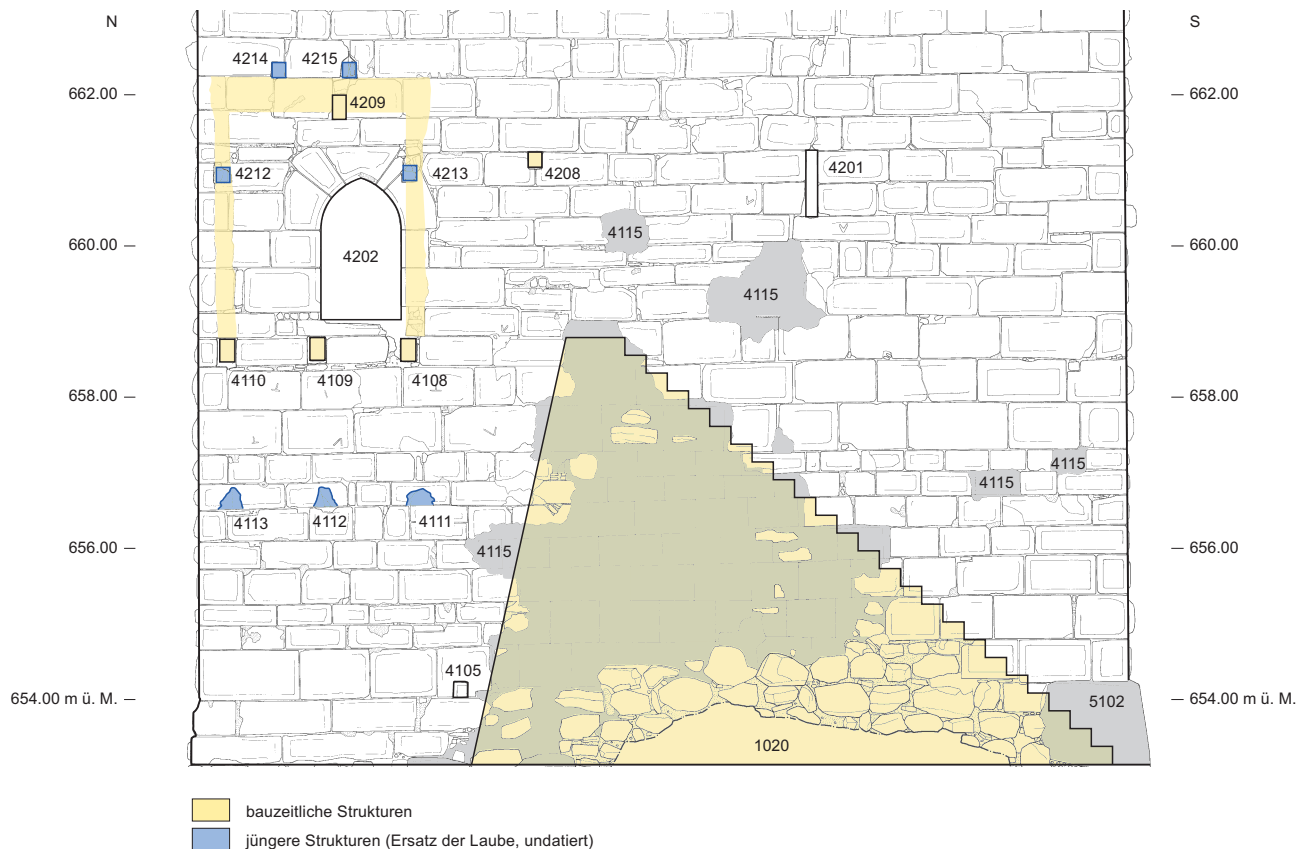


Abb. 155 Kastelen LU. Befundübersicht zum Hocheingang an der Westseite des Wohnturms. M. 1:100.

ehemals zum Hocheingang Pos. 4202 hinaufgeführt hatte. Dieser Befund lieferte auch die Erklärung für die Flickstelle Pos. 4115 in der Westfassade: Sie entspricht jener Fläche, welche die gemauerte Treppenkonstruktion an der Fassade eingenommen hatte (Abb. 155, 156).

Der Wohnturm war somit nicht durch eine hölzerne Treppe, sondern durch eine äusserst repräsentative Steintreppe erschlossen, welche aus dem derzeit bekannten Baubestand der regionalen Burgenlandschaft klar heraussticht. Sie unterstreicht den Bedeutungsanspruch des Turms als Wohnbau des Hochadels. Eine ähnliche Anlage besitzt der Donjon des in den Jahren um 1200 von den Herzögen von Zähringen errichteten Schlosses Thun BE, welches zur Bauzeit der Burg Kastelen im Besitz der Kyburger war (Abb. 157).<sup>549</sup> Dort haben sich, «geradezu dekorativ wirkend», sogar die originalen, sorgfältig ausgearbeiteten Trittköpfe der Stufen erhalten.<sup>550</sup>

In Material und Bauweise unterscheidet sich das Treppenfundament Pos. 1020 nicht von jenem des Wohnturms. Die Fundamenttiefe richtet sich nach

jener der Westfassade, die verwendeten Nagelfluhbrocken liegen auch hier auf einem in die Fundamentgrube gegossenen Mörtelbett auf (Pos. 1021). Der Mauerblock des Fundaments stösst zwar mit einer Fuge an das Turmfundament an, das Mauerbild der Westfassade belegt aber, dass das Aufgehende der Treppenanlage mit der Westmauer verzahnt war und mit dieser im Verband aufgeführt worden ist.

Angesichts der nicht abzustreitenden Monumentalität des Baus ist damit zu rechnen, dass die Treppe mit Tuffsteinquadern verblendet war, die Treppenstufen dürften aus naheliegenden Gründen aus Sandstein bestanden haben.

Nach der Aufgabe des Wohnturms im 18. Jh. wurde die Treppe bis auf die untersten Lagen des Fundamentes abgebrochen (vgl. Abb. 17 und Kap. V.F.6.3).<sup>551</sup> Dabei wurde die stark wetterexponierte Westmauer beträchtlich beschädigt. Der heute darüber aufgetragene Verputz Pos. 4115 mit seiner eingeritzten Quaderstruktur entstand in den Jahren nach 1912 bei den durch Baron Franz Louis von Sonnenberg in Auftrag gegebenen Sanierungsarbeiten (vgl. Kap. V.F.7).



Abb. 156 Kastelen LU. Visualisierung des Hocheingangs mit Treppenaufgang und Laube gemäss den Spuren aus der Bauzeit des Wohnturms. Blick von Südwesten.



Abb. 157 Thun BE, Schloss. Am Hauptgebäude von Schloss Thun sind noch heute die Steinstufen der Zugangstreppe zum Hocheingang aus der Zeit um 1200 sichtbar.

### 7.1.2

#### DIE LAUBE ZUM HOCHINGANG

Von der Laubenkonstruktion des Hocheingangs zeugen am Mauerwerk einerseits diverse Balkenlager, andererseits aber auch glatte Flächen, wo man die Tuffsteinbuckel der Fassade zurückgearbeitet hat, um saubere Ansatzstellen für Dach und Ständer zu schaffen (Abb. 158; vgl. Abb. 155). Im Befund zeichnen sich verschiedene Bauphasen ab, die Laube ist demnach nach dem 13. Jh. mindestens einmal erneuert worden.

Das zu rekonstruierende kleine Pultdach der Laube dürfte in ihrem Urzustand ein Schindeldach, später möglicherweise ein Ziegeldach gewesen sein, ihre Wände waren vermutlich mit Brettern oder Bohlen verkleidet. Um den Lichteinfall vor der Tür zu verstärken, dürfte mindestens auf der Westseite eine grössere Fensteröffnung oder gar nur eine verschaltete Brüstung vorhanden gewesen sein.

Die Länge der Laube von rund 2,70 m ist einerseits an den drei bauzeitlichen Kragbalken abzulesen (Pos. 4108–4110). Diese waren in die Mauer des Wohnturms eingelassen, aber nicht mit der Bodenbal-

kenlage im Innern des Wohnturms verbunden.<sup>552</sup> Wie man von der steinernen Aussentreppe auf die Laube gelangte, bleibt ungeklärt: Zwischen dem Kopf der Treppe und dem Ansatz der Laube war als Annäherungshindernis ein rund 2 m breiter Abgrund zu überwinden. Es muss hier ein kurzer Holzsteg bestanden haben. Möglicherweise war er so angelegt, dass er im Bedarfsfall schnell hätte entfernt werden können.<sup>553</sup>

Andererseits lässt sich die an den Kragbalken zu messende Ausdehnung der Laube auch zwei Steinlagen oberhalb der Zugangstür Pos. 4202 feststellen, wo beim Bau des Wohnturms Tuffquader ohne Buckel verbaut beziehungsweise Teile vorhandener Buckel sauber ab-

<sup>549</sup> Schweizer/Bähler 2008, 18.

<sup>550</sup> Schweizer/Bähler 2008, 18–20.

<sup>551</sup> Die Form der Ausbruchgrube zeigt deutlich, dass man insbesondere an den Steinen der Mauerschale interessiert war.

<sup>552</sup> Die Position des sekundären Balkens Pos. 1118 belegt, dass die beiden unter der Türschwelle verankerten Konsolen zur Laube des Hocheingangs (Pos. 4108 und 4109) nicht ins Innere des Wohnturms weiterliefen. Statistisch gesehen ist eine solche zusätzliche Verankerung denn auch nicht notwendig.

<sup>553</sup> Eine vergleichbare Situation findet sich beim Schloss Thun BE (Baeriswyl/Kellenberger 2015, 103; Baeriswyl 2016, 6).



Abb. 158 Kastelen LU. Westfassade, 1. Obergeschoss. Hocheingang Pos. 4202. Rund um das Spitzbogenportal sind die Balkenlager der gedeckten Zugangslaube sichtbar. Blick von Westen.



Abb. 159 Kastelen LU. Westfassade, 1. Obergeschoss. In die Buckelquader westlichen Ecksteine gehauene senkrechte Nut für die Laube zum Hocheingang. Sie beginnt oberhalb des Kragbalken-Negativs Pos. 4110 (unten) und wird unterbrochen durch das nachträglich eingehauene Auflager Pos. 4212 (oben). Blick von Südwesten.

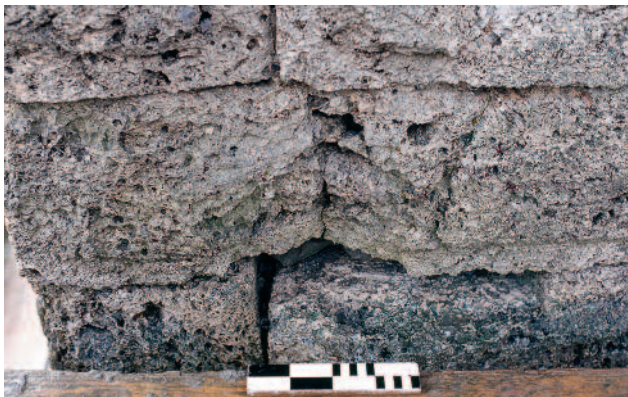


Abb. 160 Kastelen LU. Westfassade, Erdgeschoss. Das grob aus den Tuffsteinquadern gehauene Auflager Pos. 4113 diente für eine Stützstrebe zur Laube beim Hocheingang. Blick von Westen.

gearbeitet worden sind (vgl. Abb. 155). Diese Massnahme erlaubte es, ein Pultdach nahtlos an das Mauerwerk anzufügen. Sicher zum bauzeitlichen Bestand zu rechnen sind weiter das über der Eingangstür gelegene Balkenloch Pos. 4209, welches wohl eine Konsole zur Fixierung der Laube beziehungsweise für die Firstpfette des Dachs enthielt, sowie das Balkenloch Pos. 4208, dessen Funktion nicht geklärt werden konnte.

Zu beiden Seiten der Eingangstür ist je eine durch die Buckelquader geschlagene, knapp 20 cm breite «Nut» vorhanden, welche jeweils einen Ständer der Laubenkonstruktion aufnehmen konnte (Abb. 159). Diese beiden Ansatzstellen beginnen unmittelbar über den seitlichen Kragbalken (Pos. 4108 und 4110) und reichen bis an den oben genannten Dachansatz. Sie sind dem Buckelquadermauerwerk nachträglich zugefügt worden, was jedoch lediglich die bautechnische Abfolge beim Errichten der Laube während der Bauzeit um 1250 repräsentieren dürfte: Der Eingriff ist sorgfältig auf Mass ausgeführt.<sup>554</sup>

Einige deutlich weniger sauber ausgeführte Baueingriffe sind Zeugen dafür, dass über den weiterhin genutzten alten Kragbalken zu einem späteren Zeitpunkt eine neue Laube errichtet worden ist. Einerseits belegen die mehrere Steinlagen unterhalb des Laubenbodens eingehauene Auflager Pos. 4111–4113, dass die Kragbalken zusätzlich mit schrägen Streben abgestützt worden sind (Abb. 160; vgl. Abb. 155).<sup>555</sup> Die neue Laube dürfte somit eine etwas massivere, schwerere Ausführung erhalten haben.

Andererseits dienten vier aus der Fassade herausgeschlagene Auflager dazu, das Aufgehende der neuen Laubenkonstruktion in der Mauer zu verankern. In Pos. 4212 und 4213 konnte das Rähm der Laube fixiert werden, während in den gut 3,50 m über dem Laubenboden gelegenen Löchern Pos. 4214 und 4215 Rafen für das Dach aufgelegt waren – sie liegen bemerkenswerterweise oberhalb des sauber angefertigten ursprünglichen Dachansatzes.<sup>556</sup>

### 7.1.3

#### DER HOCHINGANG POS. 4202

Der sehr sorgfältig konstruierte Hocheingang Pos. 4202 ist bis auf die südliche Hälfte der Schwelle, den untersten Stein des südlichen Türpfostens und das Bodenniveau im Türdurchgang noch vollständig erhalten (Abb. 161; vgl. Abb. 155, 158).<sup>557</sup> Die Türöffnung, ein Spitzbogenportal, ist 105 cm breit und mass ursprünglich von der Schwelle bis zum Scheitel knapp 190 cm. Ihre Kante weist aussen eine Fase auf, die von einem Randschlag begleitet wird.

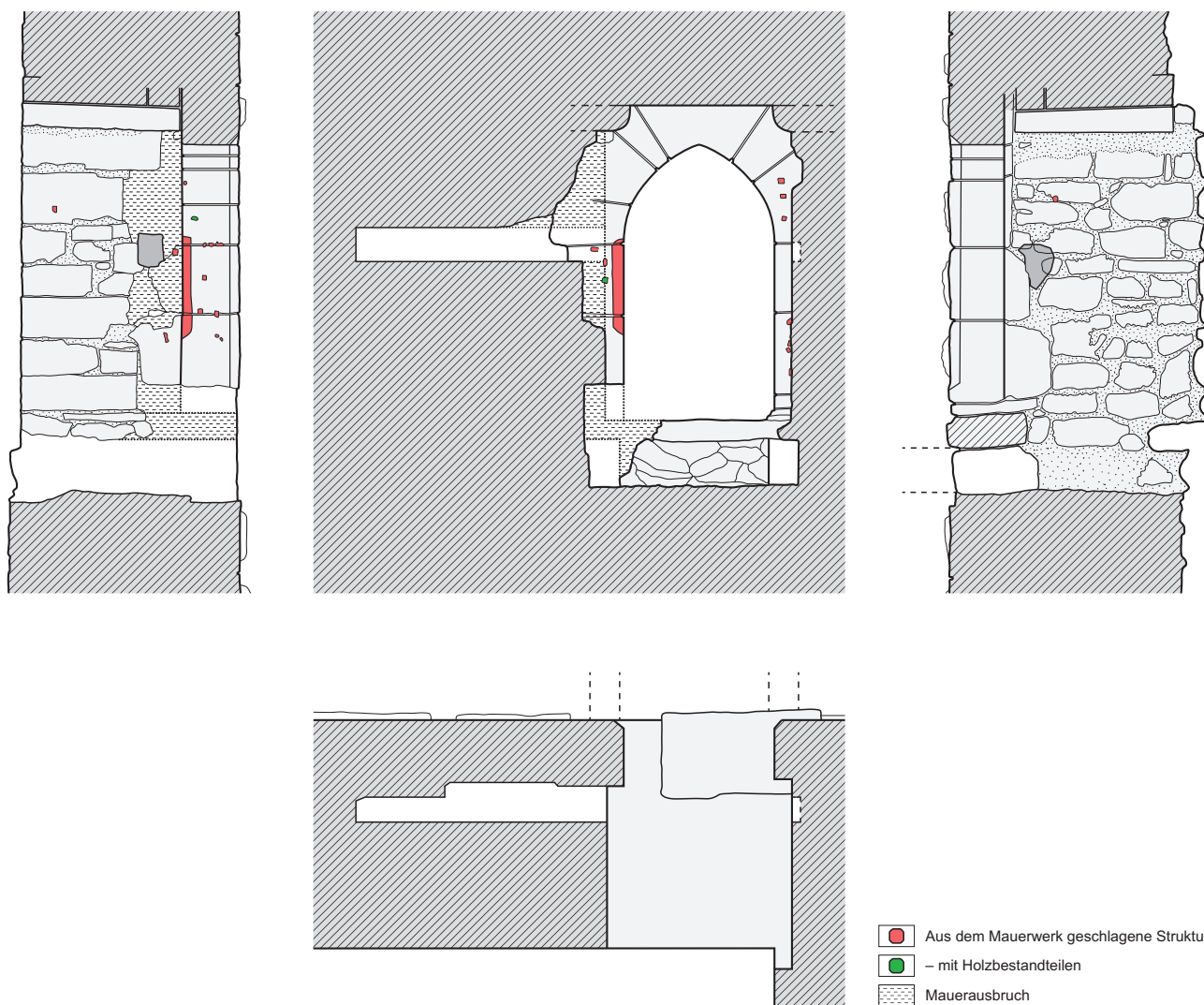


Abb. 161 Kastelen LU. Hocheingang Pos. 4202 an der Westseite des 1. Obergeschosses. Befundzeichnung M. 1:50.

Beide Türpfosten bestehen aus zwei Normquadern, die genau im Raster des Quadermauerwerks liegen.<sup>558</sup> Der Spitzbogen selbst ist aus fünf unterschiedlich grossen Buckelquadern zusammengesetzt. Während das 40 cm tiefe Gewände bei Ersteren direkt aus den Normquadern gehauen worden ist, sind die Bogensteine auf Mass in der erforderlichen Stärke hergestellt worden.

Hinter dem Gewände weitet sich der Durchgang auf 135 cm. Die korridorartige Türnische besitzt einen geraden, zweiteiligen Sturz (Abb. 162): Direkt hinter dem Gewände liegt ein 25 cm breiter, heute mehrfach gespaltener Sandsteinbalken, der Rest des Durchganges ist mit einer rund 80 cm breiten Sandsteinplatte überdeckt. Auf beiden Seiten liegen sie auf durchgehenden und im sichtbaren Querschnitt viertelkreisförmigen Konsolen auf. Mit dieser eleganten Lösung des «Kragsturzes» wurde die Spannweite über dem Durch-

<sup>554</sup> Auch bei den Ansatzstellen der beiden Aborterker an der Nordseite wie auch beim Ansatz der Wehrerker im vierten Obergeschoss sind hinsichtlich der entfernten Buckel sehr ähnliche Bearbeitungsspuren am Tuffstein festzustellen. Bestens vergleichbare Ansatzstellen einer Laube sind etwa beim Hocheingang der Burg Wineck (Gde. Katzenthal, Dép. Haut-Rhin, F) vorhanden (Meyer 1977a, 79).

<sup>555</sup> Die Spuren selbst können zeitlich nicht eingeordnet werden. Die Unsorgfältigkeit, mit welcher die Kerben eingehauen wurden, spricht insgesamt jedoch eher für ein nachträgliches Einfügen der Streben als für eine Massnahme beim ersten Aufbau der Laube im 13. Jh.

<sup>556</sup> Auf den ersten Blick scheinen die Spuren auf ein Walmdach hinzudeuten. Die Auflager sind jedoch für eine stabile Walmkonstruktion zu gering bemessen. Es ist davon auszugehen, dass weiterhin ein Pultdach bestand und die beiden Rafen am Rand nur deshalb keine Spuren hinterlassen haben, da sie am Kopf der Wandständer aufgelegt werden konnten.

<sup>557</sup> Zum Schadensbild an der Schwelle und dem südlichen Türgewände vgl. Kap. V.F.5.

<sup>558</sup> Weil die als Schwelle verwendete Sandsteinplatte nicht das gleiche Mass wie die daran anschliessenden Quader hatte, wurde über ihr eine knapp 10 cm hohe Ausgleichsschicht aus kleineren Steinen eingefügt.



Abb. 162 Kastelen LU. Westseite, 1. Obergeschoss. Hocheingang Pos. 4202. Sorgfältig aus sandsteinernen Werkstücken gefertigte Decke im Durchgang des Hocheingangs. Die Steinplatten des Sturzes sind beidseitig auf Kragsteinen aufgelegt. Blick gegen Westen.



Abb. 163 Kastelen LU. Westseite, 1. Obergeschoss. Hocheingang Pos. 4202. Blick von innen auf die stark in Mitleidenschaft gezogene, am Südende ausgebrochene Schwelle des Hocheingangs. Das eigentliche Bodenniveau ist im Durchgang nicht mehr erhalten. Blick gegen Westen.



Abb. 164 Kastelen LU. Westseite, 1. Obergeschoss. Hocheingang Pos. 4202. Blick von innen an den nördlichen Türanschlag. Zahlreiche Angellöcher weisen auf mehrfache Reparaturen hin. Die Rast für den Sperrbalken ist lediglich noch als unförmiger Ausbruch zu erkennen. Blick gegen Nordwesten.



Abb. 165 Kastelen LU. Westseite, 1. Obergeschoss. Hocheingang Pos. 4202. Beschädigter Sperrbalkenkanal in der südlichen Leibung. Der Masstab steht in der Aussparung, die bei einer Reparatur des Türschlosses ausgehauen werden musste. Blick gegen Süden.

gang beträchtlich verkürzt, so dass kleinere und entsprechend auch leichtere Sturzplatten eingesetzt werden konnten.

Der Boden des Durchgangs ist heute nicht mehr erhalten (Abb. 163). Er dürfte aus Sandsteinplatten oder – wie jener des Abortaustritts Pos. 1402 – aus einem Mörtelgussboden bestanden haben.

Die Tür war auf der Nordseite angeschlagen. Um zu verhindern, dass die Tür nach dem Öffnen in den Durchgang hineinragte, war die gesamte nördliche Leibung des Durchgangs um etwa 12 cm hinter die eigentliche Mauerflucht zurückgesetzt. Das Türblatt wurde durch zwei Bänder gehalten, die in Kloben eingehängt waren, deren Verankerungslöcher auf der Innenseite des Türpfostens heute noch deutlich sichtbar sind (Abb. 164; vgl. Abb. 161). Ein Türfalz ist nicht vorhanden.

Die Tür konnte mit einem Sperrbalken verriegelt werden, der an der südlichen Leibung des Türdurchgangs in einem 16 cm breiten, 22 cm hohen und ursprünglich 176 cm tiefen Kanal eingelassen war (Abb. 165). Der Querschnitt des Kanals widerspiegelt nicht die Stärke des Balkens, denn diese Kanäle waren in der Regel mit Holz ausgefüllt.<sup>559</sup> Geht man von einer Brettstärke von 2 cm aus, konnte der Sperrbalken unter Berücksichtigung von 2 cm Spiel einen maximalen Querschnitt von 10 × 16 cm gehabt haben.

An der gegenüberliegenden Stelle der nördlichen Leibung, wo sich die Rast des Sperrbalkens befunden hatte, ist heute wegen ausgebrochener Steine und Erosion nur noch eine unförmige Vertiefung vorhanden. Die eigentliche Rast, die eine Tiefe von nur wenig mehr als 5 cm aufgewiesen hat, ist kaum mehr zu erkennen.

Etwa auf Kopfhöhe ist in der südlichen Leibung des Durchgangs ein Dübelloch vorhanden, gleich um die Ecke finden sich auf derselben Höhe die Reste eines in die Mauer geschlagenen Eisennagels; sie boten wohl die Gelegenheit, z. B. ein Lämpchen an die Wand zu hängen oder den Türschlüssel griffbereit zu halten.

Die diversen Dübel- und Verankerungslöcher am Türgewände, die teilweise noch Holzreste enthalten, erzählen von einer bewegten Nutzungszeit mit zahlreichen Reparaturen (vgl. Abb. 161). Die Spuren der Türkloben zeigen, dass die Tür mindestens zwei Mal vollständig ersetzt worden ist, und das Gewände weist deutliche Anzeichen eines gewaltsamen Einbruchs auf: Der ursprüngliche Schlosskloben ist dabei ausgebrochen, das an seiner Stelle stark beschädigte Türgewände konnte nur noch repariert werden, indem man die ausgebrochene Stelle durch eine sauber ausgehauene Fase



Abb. 166 Kastelen LU. Westfassade, 1. Obergeschoss. Hocheingang Pos. 4202. Die Mörtelreste an der Bogenspitze des Hocheingangs stammen von der Zumauerung der Türöffnung nach der Aufgabe des Wohnturms 1743. Blick von Nordwesten.

glättete und den neuen, U-förmigen Schlosskloben links der alten Position neu setzte. Mehrere Dübellöcher an der Seitenfläche des südlichen Türgewändes könnten zudem von einem nur noch provisorischen Verschluss mittels eines Vorhängeschlosses zeugen.

Das gewaltsame Aufbrechen und wiederholte Verschliessen der Tür deckt sich mit dem Bild, das uns aus den Schriftquellen für die Spätzeit des Wohnturms entgegentritt: Das abseits gelegene, leerstehende Gebäude wurde im 17./18. Jh. offenbar gerne auch unbefugt aufgesucht (vgl. Kap. V.F.4). Bei der einbruchbedingten Reparatur des Türgewändes könnte es sich um jenen schriftlich überlieferten Auftrag von 1679 handeln, als der Stand Luzern einen Maurer «wegen der Schloss-tür» auf die Burg Kastelen schickte.

Als jüngste Spur von Veränderungen sind im Scheitel des Spitzbogens Mörtelreste zu erkennen (Abb. 166). Sie müssen aus dem Jahr 1743 stammen: Als Abschluss der Abbrucharbeiten sollte gemäss des 1738 ausgestellten Auftrags «die thüren vermauret» werden, ein Kostenpunkt, der später auch in der Schlussabrechnung wieder erscheint (vgl. Kap. II.10.2).

<sup>559</sup> Das Holzfutter vereinfachte einerseits den Einbau des Sperrbalkens – es konnte als längliche Kiste samt eingesetztem Balken eingemauert werden. Andererseits verringerte das Holzfutter den Reibungswiderstand und einen übermässigen Abrieb des Sperrbalkens an den rauen Steinoberflächen.



Abb. 167 Kastelen LU. Nordfassade, Zustand nach der Restaurierung (2016). Austritte auf die Aborterker des 2. und 3. Obergeschosses, links oben die Ansätze der Konsolen zum Wehrrerker des 4. Obergeschosses. Blick von Nordwesten.



Abb. 168 Kastelen LU. Nordfassade, 3. Obergeschoss. Reste der beiden Kragbalken Pos. 1403 zu Abortaustritt Pos. 1402. Blick von Norden.

## 7.2

### DIE ABORTERKER

#### 7.2.1

##### EINLEITUNG

Der Wohnturm der Burg Kastelen besass im zweiten und im dritten Obergeschoss je einen hölzernen Aborterker (Pos. 1304 und 1402; Abb. 167). Beide Erker lagen an der Nordseite und standen auf jeweils zwei auskragenden Konsolen, bestehend aus zwei aufeinanderliegenden Holzbalken (Pos. 1322, 1323, 1403, 1404; Abb. 168, 169). Ausgehend von der Form der vorkragenden Sturzsteine hatten beide Aborterker ein auf ihnen aufliegendes Pultdach, das wohl mit Schindeln gedeckt war.<sup>560</sup> Zur Konstruktion der Wände liegen keine Aufschlüsse vor, ausser dass der Wandansatz jeweils durch einen etwa 15 cm breiten Ständer gebildet wurde. Es ist auch hier von reinen Holzbauten, wohl einer Bohlen-Ständer-Konstruktion, auszugehen. In den Konstruktionsdetails unterscheiden sich die beiden Erker voneinander, auch wenn sie letztlich demselben Konzept folgten.

Ausgerüstet war der Abort entsprechend zeitgenössischer Beispiele wohl mit einer Sitzbank mit ausgesägtem Loch.<sup>561</sup> Die Fäkalien und andere Abfälle fielen direkt auf die steile Halde am Nordfuss des Wohnturms.

#### 7.2.2

##### DER ABORT DES ZWEITEN OBERGESCHOSSES (POS. 1304)

Der Zugang zum Aborterker Pos. 1304 findet sich an der Nordseite des zweiten Obergeschosses, direkt neben der Nordostecke (Abb. 170, 171). Der Boden des Durchganges liegt mehr als 1,30 m über dem Fussboden des Geschosses, es muss davor also eine kurze Treppe mit vier bis fünf Tritten gegeben haben. Die Türnische beziehungsweise der Durchgang ist rund 185 cm hoch und 95 cm breit. Seine einstige Bodenoberfläche ist nicht mehr erhalten, sie bestand wohl aus einem Mörtelguss.

Die Ecken der Türnische sind aus Tuffsteinstücken zusammengesetzt. Die Türöffnung selbst besteht aus den Normquadern der Fassade, aus welchen das





**Abb. 169** Kastelen LU. Nordfassade, 3. Obergeschoss, Zustand nach der Restaurierung. Anstelle der Originalhölzer ins Mauerwerk eingesetzte eichene Balkenstummel unterhalb des Austritts Pos. 1402. Blick von Westen.



**Abb. 170** Kastelen LU. Innenseite Nord, 2. Obergeschoss. Abortaustritt Pos. 1304. Unterhalb der Schwelle sind die Balkenenden der Erkerkonsolen sichtbar (Pos. 1322, 1323). Blick gegen Norden.

30 cm breite Gewände herausgearbeitet ist. Die Höhe der eigentlichen Türöffnung beträgt 175 cm, ihre Breite maximal 70 cm.

Den Türsturz bildet ein Sandsteinblock, der auf der Aussenseite einige wenige Zentimeter vorsteht und so ein knappes Auflager für das Dach des Aborterkers bot. Hinter dem Türsturz ist eine schmale Holzleiste eingesetzt (Abb. 172) – als pragmatische Lösung füllt sie die Lücke zwischen dem Sturz und der grossen Sandsteinplatte, die den Rest des Durchganges überdeckt.

Die Aborttür war vermutlich auf der östlichen Seite angeschlagen und wurde gegen das Turminnere geöffnet, eine eindeutige Rekonstruktion der Türöffnung ist jedoch nicht möglich. Bereits beim Bau wurden zwar an der Ostseite zwei Hölzer eingelassen, welche je einen Eisendorn für die Türangel hätten aufnehmen können (vgl. Abb. 171).<sup>562</sup> Beide originalen Hölzer zeigen jedoch keine Spur eines eingesetzten Dorns (Abb. 173). Auch von einem Riegel oder Türverschluss fehlen Spuren. Dafür zeigen sich an der Ostseite Bearbeitungsspuren einerseits an der oben genannten Holz-

leiste im Türsturz, andererseits, versetzt dazu, in der oberen Hälfte der Leibung, wo der Holzdübel und mehrere Steine mit Beil beziehungsweise Spitzhacke zurückgeschlagen worden sind (Abb. 174). Vielleicht war im Durchgang zum Abort Pos. 1304 nach einer ersten Konzeptänderung also zunächst eine in einer Drehpfanne verankerte Tür vorgesehen;<sup>563</sup> an ihrer Stelle dürfte dann aber ein gesondert gezimmerter hölzerner Türrahmen mit Türflügel eingepasst worden sein, welcher ausser den Eingriffen in der östlichen Leibung keine weiteren Spuren hinterlassen hat.

<sup>560</sup> An der unterhalb der Aborterker liegenden Abfallhalde zur Burg finden sich Schindelnägel bereits in den Schichten des 13./14. Jh. (vgl. Kap. V.A.8.1).

<sup>561</sup> Z. B. Fund vom Münsterhof in Zürich (Schneider et al. 1982, Teil 2, Taf. 92,1). Vgl. Oexle 1992, 370.

<sup>562</sup> Der untere Dübel, 40 cm über dem Boden des Durchganges gelegen, besteht aus einem Rundholz, das mit seiner Stirnseite zur Maueroberfläche steht (vgl. Abb. 173). Das obere Holz, 40 cm unter der Decke des Durchganges, ist kantig und der Länge nach in die Mauer gefügt (vgl. Abb. 174).

<sup>563</sup> Die Vertiefung der Holzlatte im Türsturz zeigt keine Spuren einer zu erwartenden Abnutzung.

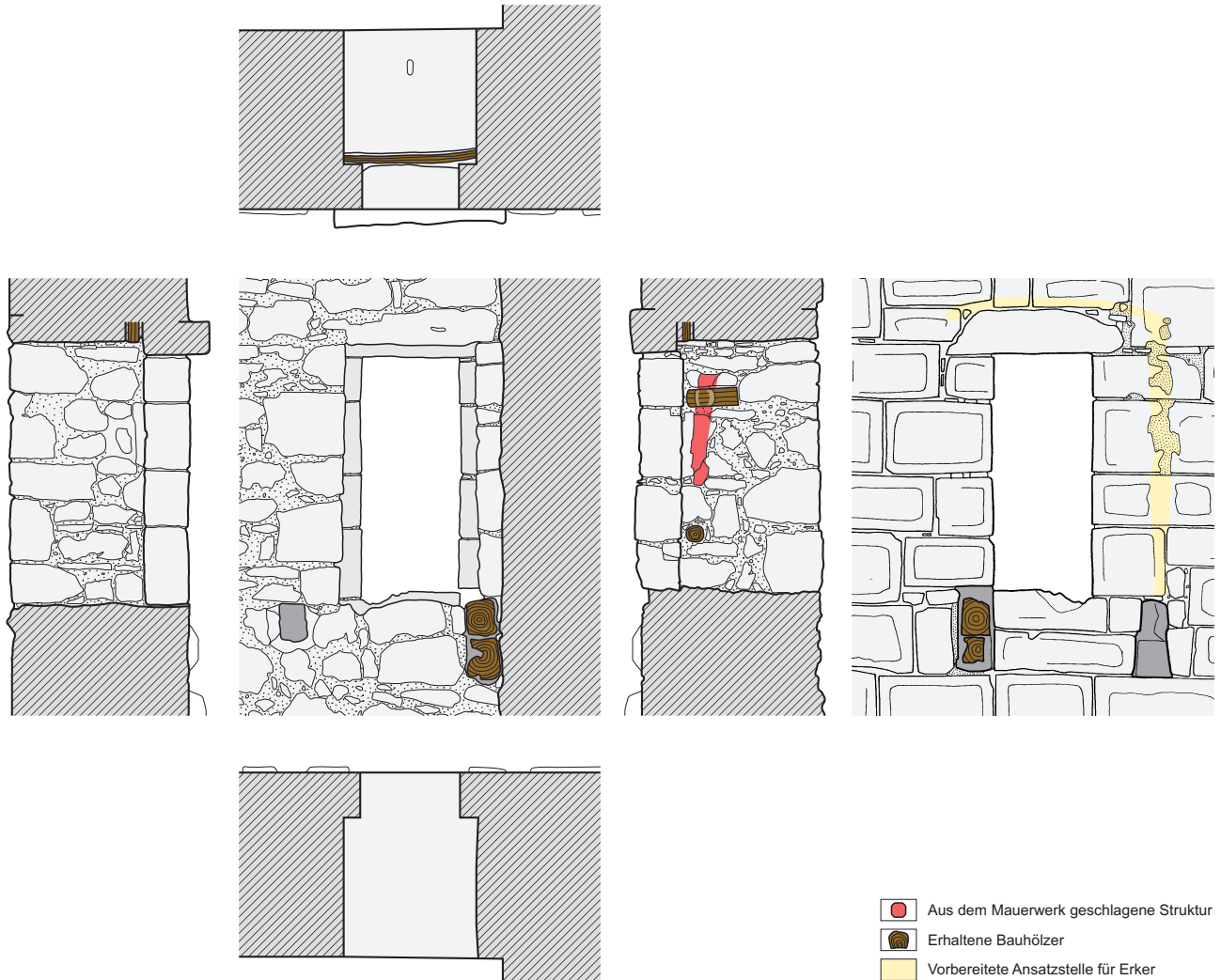


Abb. 171 Kastelen LU. Nordseite, 2. Obergeschoss. Abortaustritt Pos. 1304. Befundzeichnung M. 1:50.



Abb. 172 Kastelen LU. Nordfassade, 2. Obergeschoss. Vorkragender Sturzstein über dem Austritt Pos. 1304. Die Spalte zwischen zwei Sturzplatten über dem Durchgang ist mit einer hölzernen Leiste geschlossen. Untersicht/Blick von Norden.



Abb. 173 Kastelen LU. Nordseite, 2. Obergeschoss. Abortaustritt Pos. 1304. Eingemauertes Rundholz im unteren Teil der östlichen Leibung, welches wohl als Dübel zur Verankerung eines Türklobens vorgesehen war. Blick gegen Osten.

Der mit einem Pultdach gedeckte Aborterker war rund 1,50 m breit. Dies lässt sich einerseits an der Lage der beiden aus je zwei Balken bestehenden Konsolen ablesen (Pos. 1322, 1323), andererseits zeichnet sich die Ansatzstelle der westlichen Erkerwand deutlich im Mauerwerk ab: Auf der gesamten Erkerhöhe sind hier die Buckel der Tuffsteinquader auf einer Breite von 15–20 cm abgeschlagen worden (vgl. Beilage 1). In der so entstandenen Fläche sind heute noch Mörtelreste erkennbar, welche einen winddichten Anschluss des Holzhäuschens an die Fassade gewährleisten. In welcher Weise die östliche Erkerwand an die Mauer angefügt wurde, ist nicht bekannt.

Oberhalb des Türsturzes ist am Übergang zu den Tuffquadern der Fassade zudem eine Nut vorhanden, die dazu diente, das Dach auf der ganzen Breite des Erkers in die Mauer einzulassen.



**Abb. 174** Kastelen LU. Nordseite, 2. Obergeschoss. Abortaustritt Pos. 1304. Im oberen Teil der östlichen Türleibung eingemauertes Holz- und darüber liegendes Sandsteinstück mit herausgeschlagenen Aussparungen. Untersicht/Blick gegen Osten.

### 7.2.3

#### DER ABORT DES DRITTEN OBERGESCHOSSES (POS. 1402)

Der Abortaustritt Pos. 1402 liegt östlich der Mitte des dritten Obergeschosses (Abb. 175; vgl. Abb. 100). Beim Betrachten der Planaufnahmen zur nördlichen Turmmauer fällt auf, dass sich der Abort, im Gegensatz zu jenem im zweiten Obergeschoss, fast senkrecht über einer Fensteröffnung des darunter liegenden Geschosses befindet (Pos. 1303). Diese aus heutiger Sicht hygienisch kaum akzeptable Anordnung hat damals offenbar niemanden gestört.

Auf der Innenseite war der etwa 60–65 cm über dem Fussboden liegende und somit ebenfalls durch wenige Stufen erschlossene Durchgang ehemals etwa 185 cm hoch und 70 cm breit. Die Ecken des Durchgangs sind wie üblich aus Tuffsteinstücken zusammengesetzt. Die eigentliche Türöffnung misst im Licht 50 × 175 cm. Das Türgewände besteht aus Normquadern, aus welchen das 10 cm breite und 25 cm tiefe Gewände ausgemeißelt worden ist. Als Türsturz dient ein gut behauener Sandstein, der auf der Aussenseite keilförmig vorspringt und innen einen ebenfalls 10 cm breiten Türanschlag bildet (Abb. 176, 177). Die Türnische wird durch eine grosse Sandsteinplatte überdeckt, in der zwei längliche Löcher sichtbar sind. Vermutlich handelt es sich um im Steinbruch vorbereitete Spaltlöcher.

Der Durchgang und das Türgewände waren in ihrem letzten Zustand vor dem Abbruch der Burg vollständig verputzt: Der sorgfältig aufgetragene helle Verputz Pos. 1427 ist heute partiell noch gut erhalten, stammt aber nicht aus der Bauzeit des Wohnturms (vgl. Kap. V.A.4.2.3). Der Boden des Durchgangs bestand aus einem Mörtelguss, der sich jedoch bis auf das Negativ entlang der Seitenwände nicht erhalten hat.

Die Tür, die sich zum Turminnern hin öffnete, war hier im Gegensatz zum unteren Aborterker Pos. 1304 an der westlichen Seite angeschlagen, wie zwei Holzdübel für die eisernen Türkloben belegen. Vom oberen Holzdübel ist nur noch das Negativ vorhanden, der untere Dübel steckte noch im Mauerwerk und trägt im Loch zur Fixierung des längst herausgerissenen Eisendorns einen zusätzlichen Holz Nagel (Abb. 178).<sup>564</sup>

<sup>564</sup> Bei diesen Holzdübeln findet sich dieselbe Anordnung wie beim Abortaustritt Pos. 1304: Der untere Dübel ist ein Rundholz, der obere war kantig und längs zur Leibung eingesetzt.

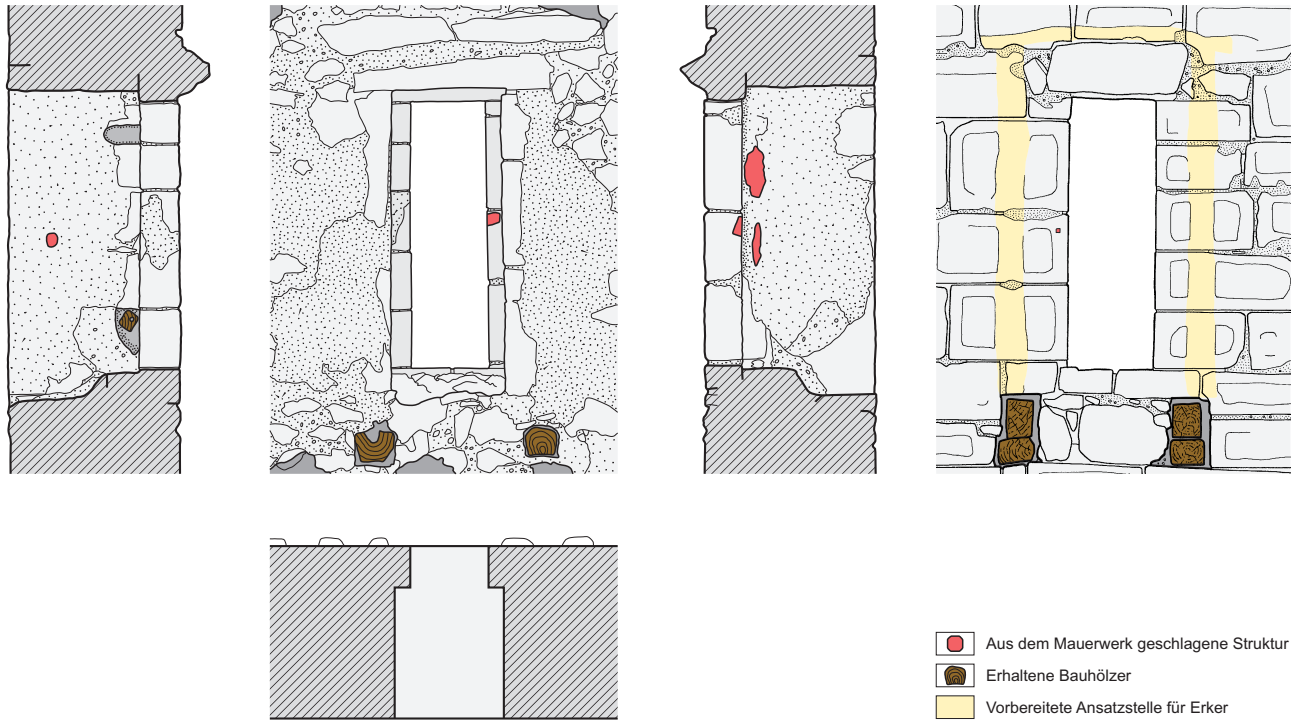


Abb. 175 Kastelen LU, Nordseite, 3. Obergeschoss. Abortaustritt Pos. 1402. Befundzeichnung M. 1: 50.



Abb. 176 Kastelen LU, Nordfassade, 3. Obergeschoss. Abortaustritt Pos. 1402. Teilweise roh belassener, keilförmig vorkragender Sandsteinsturzs. Oberhalb des Sturzes die in die Tuffquader geschlagene Ansatzstelle für das Erkerdach. Blick von Nordosten.

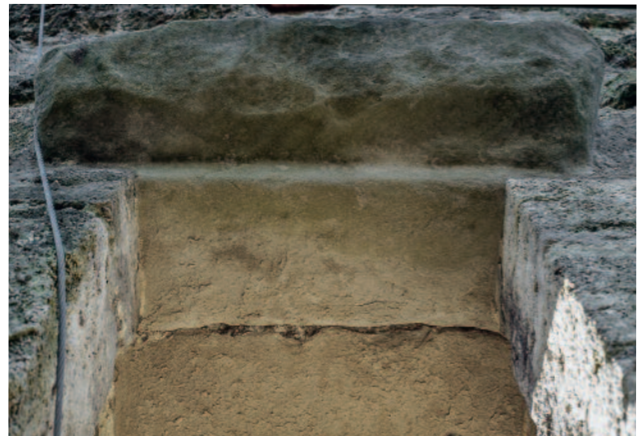


Abb. 177 Kastelen LU, Nordfassade, 3. Obergeschoss. Abortaustritt Pos. 1402. Untersicht des Sturzsteins und eines Teils der dahinter liegenden sandsteinernen Sturzplatte. Untersicht/Blick von Norden.



Abb. 178 Kastelen LU, Nordseite, 3. Obergeschoss. Abortaustritt Pos. 1402. Aus der westlichen Leibung geborgener Holzdübel für einen Türkloben, mit eingesetztem Holznagel.

Zum Verschluss dieser Tür lassen sich zwei Systeme erkennen: Einerseits finden sich auf halber Höhe des östlichen Türpfostens an der Aussenseite (erkerseitig) ein Dübelloch und an der Innenseite eine kleine Aussparung. Sie dürften gemeinsam von einem Verschluss stammen, mit welchem der Abort von innen geschlossen werden konnte.<sup>565</sup>

Andererseits gibt es im Putz an der östlichen Leibung zwei hochkant stehende Vertiefungen. Sie dienten wohl als Raste für zwei einfach konstruierte, zeitlich nacheinander genutzte hölzerne Drehriegel (Abb. 179). Ein in der gegenüberliegenden Leibung vorhandenes rundes Loch dürfte im Laufe der Zeit von der Drehachse des unteren Riegels herausgeschlagen worden sein. Mit diesem Riegel wurde die Aborttür von aussen verschlossen.<sup>566</sup>

Der Aborterker zu Pos. 1402 war etwas schmaler als jener im zweiten Obergeschoss, seine Breite kann mit rund 135 cm präzise angegeben werden. Das Mass lässt sich an den beiden senkrechten Nuten ablesen, die über den Konsolen links und rechts des Austritts in die Buckel der Tuffsteinquader gehauen sind und die es auch hier erlaubten, die Seitenwände des Erkers satt an die Fassade anzulehnen (vgl. Beilage 1). Die Breite der erwähnten Nut lässt darauf schliessen, dass sie etwa 15 cm dick waren, so dass im Innern gut ein Meter Raumbreite zur Verfügung stand. Auch die Raumtiefe dürfte rund einen Meter betragen haben.

Der Türsturz aus Sandstein diente auch bei diesem oberen Aborterker als Auflage für das Pultdach, er ist keilförmig und springt stark vor. Noch deutlicher ausgeprägt als beim unteren Erker Pos. 1304 ist hier jene Nut, welche man oberhalb des Türsturzes in die Tuffquader gehauen hat, um das Dach wasserdicht in der Fassade verankern zu können (vgl. Abb. 176).

### 7.3

#### DIE WEHRERKER DES VIERTEN OBERGESCHOSSES

##### 7.3.1

##### VORBEMERKUNG

Aus der Bauzeit des Wohnturms stammen die Erker, welche in allen vier Ecken des vierten Obergeschosses nachgewiesen werden konnten (Pos. 5401–5404; vgl. Abb. 15, 152, 186–188). Aus den vorhandenen Spuren geht klar hervor, dass die Erker symmetrisch angeordnet und aufgebaut waren. Auf den längeren Seiten im Norden und Süden reichten die Erker knapp 3,00 m in die Fassade hinein, auf den kürzeren Seiten der Ost- und der Westseite nur rund 2,30 m. Der Längenunterschied ist einerseits dadurch bedingt, dass die Zugänge



Abb. 179 Kastelen LU. Innenseite Nord, 3. Obergeschoss. Abortaustritt Pos. 1402. Durchgang zur Erkertür mit gut erhaltenem Verputz Pos. 1427. Blick gegen Norden.

zu den Erkern auf der Nord- und der Südseite des Gebäudes lagen. Angesichts der hohen Qualität des Bauwerks ist es andererseits ebenso denkbar, dass der Baumeister die Proportionen des Turmgrundrisses bewusst auf die Masse der Erker übertragen hat.<sup>567</sup>

<sup>565</sup> Dies konnte z. B. mit einem Strick geschehen, der am Türblatt befestigt war und der an einem Haken im Türpfosten eingehängt werden konnte.

<sup>566</sup> Da der Verputz Pos. 1427 aus einer jüngeren Bauphase stammt, könnte auch die Verschlusslösung mit dem Holzriegel in der beobachteten Form erst bei einer Instandstellung des Durchgangs eingerichtet worden sein. Allerdings lässt sich zur Datierung der Türverschlüsse insgesamt nichts Konkretes aussagen.

<sup>567</sup> Die Verhältnisse sind auffallend ähnlich: Der Turmgrundriss weist ein Grundverhältnis von 1:1,2 (= 20:24) auf, die Erker haben eine Grunddisposition von 1:1,25 (= 20:25).

### 7.3.2

#### ZUR KONSTRUKTION DER ERKER

Die Lage der Erker lässt sich bereits an der Gestaltung der Turmoberfläche ablesen. Die Mauerflächen sind im Bereich der Erker um 25 cm zurückgesetzt, zudem hat der Baumeister in den von den Erkern verdeckten Partien konsequenterweise auf die Verwendung der üblichen Buckelquader verzichtet (vgl. Abb. 74).

Hinweise auf den Grundriss der Erker geben heute in erster Linie noch die im Mauerwerk vorhandenen Spuren der hölzernen Tragkonstruktion. Jeder der vier Erker ruhte auf acht fächerförmig angeordneten Konsolen (vgl. Abb. 152, 186–188). Diese bestanden aus je drei übereinanderliegenden Eichenbalken<sup>568</sup>, wobei die jeweils obersten Balken mit den Bodenbalken des vierten Obergeschosses verzäpft oder gar Teil dieser Balkenlage waren (vgl. Abb. 152 und Kap. V.A.6.5). Es ist anzunehmen, dass die übereinanderliegenden Kragbalken von oben nach unten stufenweise etwas kürzer wurden. Dadurch wirkte die Konstruktion optisch leichter, zusätzlich liess sich damit auch Holz einsparen und dem Anfaulen der dem Wetter ausgesetzten Balkenköpfe entgegenwirken.

An den Abdrücken im Mörtel lässt sich ablesen, dass die Kragbalken unterschiedliche Dimensionen hatten, je nachdem, ob ein Geschossbalken in die Konsole integriert war:

Der letzte erhaltene Mörtelabdruck im nordöstlichen Fächer (Abb. 180) zeigt einen durch die Mauer führenden, rund 30 cm hohen Geschossbalken (Pos. 1419) und zwei darunter eingefügte, je etwa 18 cm hohe Kragbalken. Die Konsole besass hier also eine Gesamthöhe von 66 cm.

An den Schmalseiten waren keine Geschossbalken einbezogen; hier besass der oberste Balken – gemäss den Abdrücken der ersten und vierten Konsole im nordwestlichen Balkenfächer (Pos. 1426, 4407) – eine Höhe von rund 20 cm, die beiden unteren Balken von jeweils 22 cm, zusammen erreichten sie somit eine Höhe von 64 cm (Abb. 181). Die Balkenbreite betrug rund 20 cm.

Die Auskragung der Konsolen und damit die Tiefe der Erker lässt sich anhand des Befundes nicht bestimmen. Für eine diesbezügliche Schätzung sind im vorliegenden Fall nicht nur baustatische, sondern auch kriegstechnische Überlegungen ausschlaggebend. Wie andernorts angemerkt, war die Nahverteidigung des Gebäudes nur von den vier Erkern aus möglich (vgl. Kap. V.B.1.5). Um die Erker mit Bogen oder Armbrust sinnvoll nutzen zu können, ist von einer Tiefe zwischen 1,00 m und 1,50 m auszugehen. Zusätzlicher Platz



Abb. 180 Kastelen LU. Innenseite Nord, 4. Obergeschoss. Erkeraustritt Pos. 1509. Blick von innen an die westliche Leibung (obere Bildhälfte). Die äussere Kante der Türöffnung ist durch einen jüngeren Eingriff gestört (Pos. 5409), darunter folgt der Ausbruch der einstigen Erkerkonsole (Pos. 1419, mit Abdrücken dreier aufeinanderliegender Balken). Blick gegen Nordwesten.

wurde dadurch geschaffen, dass die Mauern im Bereich der Erker um 25 cm zurücksprangen.

Zur Konstruktionsweise der Erkerwände gibt es ebenfalls kaum Hinweise. Wie die Befunde der Nordseite zeigen, stiess die Erkerwand an den Längsseiten an das Buckelquadermauerwerk an: Die Buckel sind unmittelbar neben den Erkerzugängen (Pos. 1501, 1509) auf einer Breite von 15–20 cm zurückgeschlagen, damit ein Ständerbalken sauber an die Mauerfläche anschliessen konnte (Abb. 182). Da ein entsprechender Befund an der Westseite fehlt, wird der Ständer an den Schmalseiten in die Ecke des Mauerrücksprungs gestellt gewesen sein.

Die Erker waren entweder als Bohlen-Ständer-Konstruktionen ausgeführt (vgl. Abb. 266), oder ihre Aussenseite war mit stehenden Brettern verschalt.<sup>569</sup>

Was die Gesamtform der Erker angeht, so kann es sich bei den vier auskragenden Anbauten nicht um einfache, leichte Wehrlauben gehandelt haben, die vollständig unterhalb der Trauflinie angehängt und von



Abb. 181 Kastelen LU. Nordwestecke, 4. Obergeschoss. Blick von aussen auf die Negative der fächerförmig angeordneten Erkerkonsolen im Mauerausbruch Pos. 4403 (Pos. 1426, 4407–4409). Die ausgebrannten Balkenöffnungen sind zugemauert, als Teil des Mauerflicks ist auch eine dreieckige Spolie zu erkennen. Blick von Westen.

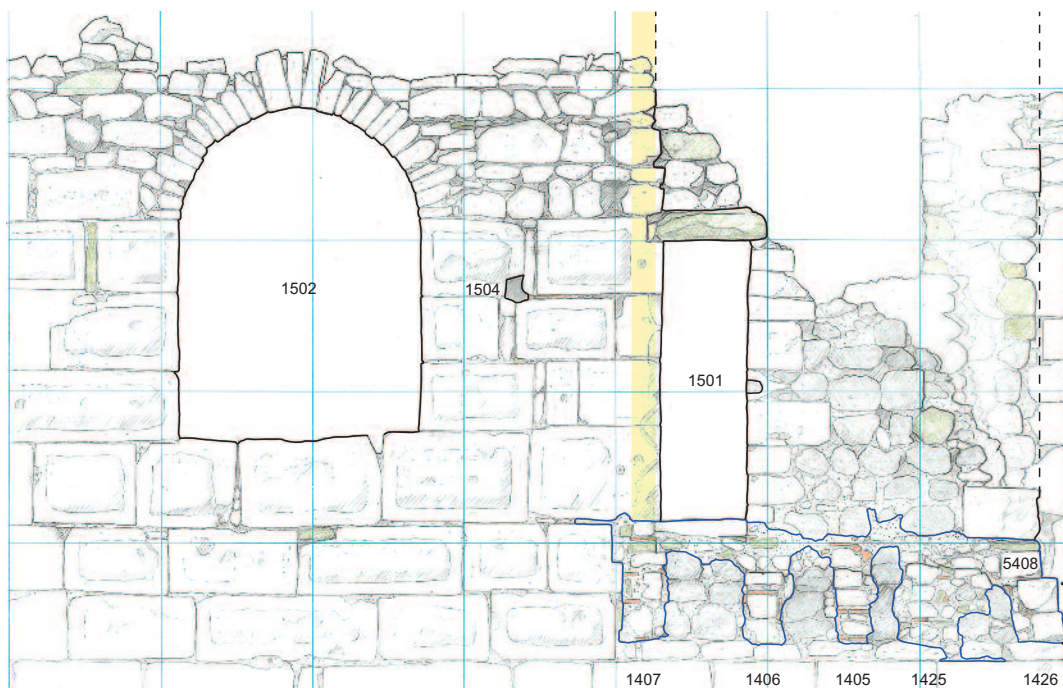


Abb. 182 Kastelen LU. Nordfassade, 4. Obergeschoss. Ansatzstelle des um 1605 entfernten nordwestlichen Wehrrerkers mit den zugemauerten Konsolennegativen unter dem Austritt Pos. 1501. Ansicht von Norden. M. 1:50.

<sup>568</sup> Sämtliche dendrochronologisch untersuchten Balken bestanden aus Eichenholz. Aufgrund dieser Resultate ist die Wahrscheinlichkeit relativ hoch, dass die Kragbalken der Erker konsequent aus Eichenholz hergestellt waren.

<sup>569</sup> Eine mit Lehm ausgefachte Fachwerkkonstruktion ist auszuschliessen, da der vorauszusetzende sporadische Unterhalt der exponierten Wandoberflächen ohne aufwendiges Gerüst nicht machbar gewesen wäre.



Abb. 183 Kastelen LU. Innenseite Nord, 4. Obergeschoss. Austritt Pos. 1501 auf den Wehrker an der Nordwestecke. Zustand 1998 mit Not-  
sicherung des kaum mehr eingebundenen Sturzes. Blick gegen Norden.



Abb. 185 Kastelen LU. Nordfassade, 4. Obergeschoss. Austritt Pos. 1501 auf den Wehrker an der Nordwestecke. Zustand vor der Restaurierung.  
Blick von Nordwesten.



Abb. 184 Kastelen LU. Nordseite, 4. Obergeschoss. Freiliegende, soeben frisch versetzte Sturzplatte über dem Austritt Pos. 1501 an der Nordwest-  
ecke, mit deutlich sichtbaren Bearbeitungsspuren.



Abb. 186 Kastelen LU. Nordwestecke, 4. Ober-  
geschoss. Negative der fächerförmig angeord-  
neten Erkerkonsolen im Mauerausbruch Pos. 4403  
(Pos. 1426, 4407-4409). In den Negativen sind  
Brandrötungen und verkohlte Holzreste zu erken-  
nen. Aufsicht/Blick gegen Westen.



dem an dieser Stelle weiter vorkragenden Dach des Wohnturms gedeckt gewesen wären. Die kräftigen Konsolen belegen, dass es sich um massivere Bauten gehandelt haben muss. Mit Blick auf die Darstellungen, die von der Burg Kastelen aus der Zeit vor 1600 existieren (vgl. Abb. 193, 195), vor allem aber auf den Umstand, dass der Wohnturm im 13. Jh. ausgesprochen repräsentativen Charakter aufwies, können wir davon ausgehen, dass bei den vier Erkern die Wirkung von Ecktürmen angestrebt wurde (vgl. hierzu auch Kap. V.A.8.3).

### 7.3.3

#### AUSTRITTE AUF DIE WEHRERKER

Die Wehrerker wurden durch schmale Austritte in der Nord- und Südfassade betreten.<sup>570</sup> Erhalten sind von diesen Maueröffnungen allerdings nur noch die eine Leibung des nordöstlichen Zuganges Pos. 1509 sowie der Austritt Pos. 1501 (vgl. Abb. 182). Dieser Austritt Pos. 1501, der im Jahr 2000 in der sprichwörtlich letzten Sekunde gerettet werden konnte, führte auf den Erker in der Nordwestecke (Abb. 183). Der Durchgang war sehr knapp bemessen, aber selbst für einen kriegsmässig ausgerüsteten Mann noch breit genug: Er mass gut 180 cm in der Höhe und knapp 60 cm in der Breite. Als Türsturz genügte wegen der hier nur noch geringen Mauerstärke eine einzelne Sandsteinplatte (Abb. 184), während die Leibungen des Durchgangs ausschliesslich aus sorgfältig behauenen Tuffsteinquadern bestanden.<sup>571</sup>

Unmittelbar neben dem Austritt setzte die Aussenwand des Erkers an. Da die Seitenkanten der Austritte Pos. 1501 und 1509 hier aus den Normquadern der Fassade gebildet sind, hat man deren Buckel 15–20 cm zurückgeschlagen, um für den Erker einen sauberen Wandansatz zu erhalten.

Konkrete Hinweise für einen Verschluss der Austrittsöffnungen gibt es nicht, es sind weder Dübellocher noch ein Türanschlag vorhanden (Abb. 185). Allerdings weisen beide Austritte (Pos. 1501 und 1509) auf halber Höhe ihrer westlichen Seite eine ausgehauene Vertiefung auf, welche mit dem Verschluss der Tür zu tun haben dürfte. Zeitstellung und konstruktiver Zusammenhang liessen sich jedoch nicht klären.<sup>572</sup>

### 7.3.4

#### BRAND, ABRUCH UND TEILWEISER NEUBAU DER ERKER IN DER ZEIT UM 1605

Wie sich am Mauerwerk ablesen lässt, haben sämtliche vier den Wohnturm prägenden Erker in der frühen Neuzeit tiefgreifende Änderungen erfahren.

Der nordwestliche Erker (Pos. 5404) ist bei einem Brandereignis zerstört worden. Deutliche Hinweise dafür sind der schwach brandgerötete Putz auf der Maueraussenseite direkt westlich des Austritts Pos. 1501 und Brandspuren in den ausgebrochenen Balkenkanälen und rund um diese auf der Westseite (vor allem Pos. 4409; Abb. 186). Über Ursache und Verlauf des Brandes ist nichts bekannt. Sicher ist einzig, dass der Brand sich nicht weiter ausbreiten konnte: Ein Übergreifen auf den Dachstock hätte mindestens auf den Innenseiten der erhaltenen Nord- und Westmauer des vierten Obergeschosses unweigerlich Spuren hinterlassen.<sup>573</sup>

Als Brandursache kommt am ehesten ein Blitzschlag infrage. Das Feuer wurde wohl vom Unwetter selbst in engen Grenzen gehalten, mit Sicherheit hat auch das mit Ziegeln gedeckte Dach eine wesentliche Rolle bei der Verhinderung eines Grossbrandes gespielt. Auch der Schwelbrand, bei welchem die Balkenkonsolen im Mauerinnern zuletzt ausgebrannt sind, konnte dem Bauwerk nichts anhaben.

Beim anschliessenden Abbruch der Brandreste wurden die Kragbalken des Balkenfächers soweit möglich entfernt und ihre Balkenlöcher an der Innen- wie auch an der Aussenseite zugemauert (Pos. 5408; vgl. Abb. 181, 182).<sup>574</sup> Im gleichen Arbeitsgang wurde der im Erkerbereich vorhandene Mauerrücksprung gegen eindringendes Wasser sorgfältig schräg abgedeckt.<sup>575</sup>

Exakt das gleiche mit Ziegeln durchsetzte Mauerwerk findet sich in Resten auch bei den Konsolenöffnungen des südwestlichen Erkers (Pos. 5407; Abb. 187).

<sup>570</sup> Zur gesicherten symmetrischen Ergänzung der Öffnungen im vierten Obergeschoss vgl. Kap. V.B.2.5.

<sup>571</sup> Es ist davon auszugehen, dass alle vier Austritte gleich konstruiert waren. Soweit dies zu beurteilen ist, unterscheiden sich die Öffnungen Pos. 1501 und 1509 konstruktiv nicht voneinander.

<sup>572</sup> Die Aussparung ist bei der nordöstlichen Öffnung Pos. 1509 deutlich tiefer (15 cm statt 5 cm), was hier allerdings auch damit zusammenhängen könnte, dass die Nut im Ansatzbereich der Erkerwand zu liegen kommt.

<sup>573</sup> Auch am gesamten übrigen Mauerwerk des Wohnturms sind keine Brandspuren vorhanden.

<sup>574</sup> Die Beobachtung dieser Befunde war im Detail möglich, weil über den Konsolbalken an der Westseite ein durchgehender Mauerausbruch (Pos. 4403) existierte, welcher einen Blick in den Mauerkern erlaubte. Bei näherer Untersuchung kamen unter einer dünnen, von der Decke des Ausbruchs heruntergefallenen Schuttschicht die Kragbalken-Negative Pos. 4407–4409 und 1426 zum Vorschein, ebenso war der beim Abbruch der Erker entstandene Mauerflick Pos. 5408 zu erkennen. Dieser Mauerflick bestand bei der inneren Mauerschale unter anderem aus einem zweitverwendeten dreieckigen Tuffstein (vgl. Abb. 181).

<sup>575</sup> Ohne Baugerüst hätten diese Arbeiten nicht ausgeführt werden können.



Abb. 187 Kastelen LU. Südwestecke, 4. Obergeschoss. Mauerkrone mit Spuren der fächerförmig angeordneten Erkerkonsolen. An der äusseren Mauerschale sind Reste der jüngeren Vermauerung (Pos. 5407) erhalten, mit welcher die Balkenlöcher nach Abbruch des Erkers verschlossen worden sind. Unten rechts Balkenrest Pos. 4406. Blick gegen Südwesten.



Abb. 188 Kastelen LU. Nordostecke, 4. Obergeschoss. Mauerkrone mit Resten der Balkennegative der fächerförmig angeordneten Erkerkonsolen. Blick gegen Osten.



Abb. 189 Kastelen LU. Nordostecke, 3. Obergeschoss. Keilförmig aus der Fassade gehauenes Auflager Pos. 5405 für die Stützstrebe des um 1605 erneuerten nordöstlichen Erkers. Blick von Nordosten.



Abb. 190 Kloster St. Urban, Pfaffnau LU. Ziegel des 13./14. Jh. auf dem Dach des Frauenhauses. Die Ziegeldeckung kann in dieser Form frühestens um 1784 erfolgt sein. Zustand 2004, nach der Restaurierung von 1992.

Hier fehlen zwar die Brandspuren, das Vermauern der durch das Entfernen der Konsolen entstandenen Löcher spricht aber eine deutliche Sprache: Der südwestliche Erker (Pos. 5403) ist gezielt entfernt worden, die Arbeiten haben gleichzeitig stattgefunden wie die Räumungsarbeiten am benachbarten nordwestlichen Erker.

Anders verhält es sich mit den beiden Erkern der Ostseite. Sie weisen eine andere Baugeschichte auf als ihre westlichen Pendanten. Einerseits tragen die Negative der Konsolen keine Zeichen eines Abbruchs, Spuren jüngerer Maurerarbeiten fehlen desgleichen (Abb. 188). Dafür sind die beiden über Eck auskragenden Konsolen (Pos. 5401 und 5402) an der Nordost- und der Südostecke nachträglich mit einem hölzernen Bug abgestützt worden. Dies geht aus den dreieckig ausgehauenen Kerben Pos. 5405 und 5406 in den darunter liegenden Eckquadern deutlich hervor (Abb. 189; vgl. Beilage 1). An der Basis der Kerbe in der Nordostecke steckt sogar noch der Rest eines massiven Nagels im Tuffstein, welcher durch das Holz hindurch in den Stein getrieben worden ist, um ein seitliches Abrutschen des eingesetzten Balkens zu verhindern.

Zudem konnte beim Nordost-Erker die Beobachtung gemacht werden, dass über der westlichsten Konsole (Pos. 1419) eine Vertiefung aus dem Mauerwerk herausgeschlagen worden ist (Pos. 5409; vgl. Abb. 180). Sie muss dazu gedient haben, den Schwellbalken einer neu errichteten westlichen Erkerwand im Mauerwerk zu verankern.

Offensichtlich sind also die beiden Erker an der Schauseite gegen das Tal hin umgebaut – oder eher: auf alter Basis neu errichtet – worden, während man die beiden westlichen Erker nach einem glimpflich verlaufenen Brandereignis abgebrochen hat.

Auch wenn sich aus dem Befund heraus nicht belegen lässt, dass die Veränderungen an der West- und der Ostseite gleichzeitig vonstatten gingen, so ist es doch bemerkenswert, wie die angetroffenen baulichen Überreste mit den raren Bildquellen zur Burg Kastelen übereinstimmen: Wägmann und Cysat zeigen die Burg Kastelen in ihrer zwischen 1597 und 1613 entstandenen Karte im mittelalterlichen Zustand mit vier Wehrekern (vgl. Abb. 193). Auf Matthäus Merians Stich von 1642 und der erhaltenen zugehörigen Vorzeichnung ist die Kastelen dagegen so dargestellt, wie es sich für die Spätzeit aus den Spuren am Bauwerk ablesen lässt, nämlich mit nur noch zwei Erkern an der Ostseite (vgl. Abb. 282, 283). Zusammen mit weiteren Hinweisen lassen sich damit die am Bau beobachteten Veränderungen in die Zeit um beziehungsweise kurz nach 1605 datieren (vgl. Kap. V.F.2.1).

## 8

### DAS DACH

#### 8.1

##### DACHHAUT

Wie dies aufgrund seiner Monumentalität und baulichen Qualität erwartet werden darf, wurde der Wohnturm bereits bei der Errichtung in den Jahren um 1250 mit Ziegeln eingedeckt. Belegt ist dies durch zahlreiche Fragmente von Flachziegeln (Kat. 50, 51, 118; vgl. Kap. VI.3.1.2). Einzelne der glatt abgestrichenen, rechteckigen Ziegel sind bereits beim Bau des Wohnturms in das Mauerwerk gelangt (vgl. Kap. V.A.3.4.4 und Abb. 89, 90), entsprechende Ziegelsplitter finden sich zudem auch in den frühesten Erosionsschichten im Steinbruch am Nordhang (Schicht Pos. 3013; vgl. Kap. V.A.9.2.1).

Die bei den Maurerarbeiten verwendeten Stücke zeigen, dass die Dachziegel – oder zumindest ein erstes Quantum davon – recht früh auf der Baustelle angeliefert worden sind: Sie waren bereits zu Beginn der zweiten Bauetappe verfügbar, Monate oder gar mehr als ein Jahr, bevor das Dachwerk überhaupt aufgerichtet werden konnte.

Die Eindeckung des grossflächigen, wetterexponierten Burgdaches musste selbstverständlich laufend unterhalten und ergänzt werden, weshalb sich in den Schichten aus der Endzeit der Kastelen verschiedenste Ziegelformen aus dem Spätmittelalter und der frühen Neuzeit wiederfinden (vgl. Kap. VI.3.1.2). Der Umstand, dass die Rechteckziegel des 13. Jh. auch im Abbruchschutt von 1743 einen wesentlichen Anteil des bestimmbar Bestandes ausmachen, belegt jedoch, dass ein Teil des Daches noch im 18. Jh. mit der ersten Generation von Ziegeln eingedeckt war. Ob diese sich auf begrenzten, weitgehend unveränderten Dachflächen erhalten hatten oder bunt gemischt mit jüngeren Exemplaren auf neu eingedeckten Partien überdauerten, bleibt ungeklärt (Abb. 190).

In den Schichten der über dem Steinbruch liegenden Abfallhalde am Nordhang finden sich von Beginn an auch Schindelnägel.<sup>576</sup> Diese dürften einerseits von den Aborterkern und der Laube zum Hocheingang stammen, bei welchen jeweils ein mit Holzschindeln gedecktes Pultdach anzunehmen ist, andererseits wurden sie wahrscheinlich auch bei den mittelalterlichen Wehrekern verwendet.

<sup>576</sup> Der grösste Teil der Schindelnägel stammt aus dem Humus Pos. 3001 und damit wahrscheinlich aus der Spätzeit der Burg beziehungsweise vom Abbruch der neuzeitlichen Erker. Schindelnägel fanden sich aber in regelmässiger Vertretung auch in den Schichten Pos. 3019 sowie 3011–3013 (vgl. Kat. 44–46, 49).

Die Regelmässigkeit, mit welcher die Schindelnägel schliesslich in den neuzeitlichen Oberflächenschichten angetroffen werden, spricht dafür, dass die beiden um 1605 neu errichteten östlichen Erker mit Holzschindeln gedeckt waren.<sup>577</sup>

Der Vollständigkeit halber sei hier noch ein kurzer Exkurs ins Sagenhafte eingefügt. Im Kunstdenkmälerband zum Amt Willisau notiert Adolf Reinle zur Sakramentskapelle in Ettiswil LU: «Zu einem unbekanntem Zeitpunkt sollen die glasierten Ziegel des im Bauernkrieg 1653 zerstörten Schlosses Kasteln auf das Dach der Kapelle gelangt sein.»<sup>578</sup> Leider ist nichts an dieser Geschichte wahr: Einerseits fand sich im archäologischen Befund der Burg Kastelen bisher kein einziges Fragment eines glasierten Ziegels, andererseits ist die um 1450 errichtete Sakramentskapelle schon in der 1513 vollendeten Chronik Diebold Schillings mit ihrem charakteristischen, durch glasierte Ziegel ornamentierten Dach dargestellt<sup>579</sup> – die Ziegel stammen also nicht von der Burg Kastelen, sondern wurden eigens für den Bau der Kapelle angeschafft (Abb. 191).

## 8.2

### GRUNDFORM DES DACHWERKS

Da die Ruine nirgends mehr bis an den Dachansatz erhalten ist, liefern die Baureste an sich keine Hinweise zur Konstruktion des Dachgeschosses. Die höchste an der Ruine erhaltene Steinlage ist gerade noch mit einem einzigen Stein an der Westseite vertreten: einer sauber gehauenen Tuffsteinplatte, die als Grundlage für das gekahlte Dachgesims zu sehen ist, welches die Mauerkrone unter dem Dachansatz in einer Höhe von etwa 22 m sauber abgeschlossen hat (vgl. Kap. V.A.3.4.1 und Abb. 84).

Einige weiterführende Überlegungen zum Befund und ein Blick auf die historischen Darstellungen der Burg Kastelen erlauben dennoch allgemeine Aussagen zum Dachgeschoss. Als Grundform des Daches, welches den rechteckigen Baukörper mit Aussenmassen von 14,60 × 12,20 m zu überspannen hatte, kann – zunächst aus geometrischen Gründen – ein Walmdach postuliert werden. Mit einem solchen ist die Burg Kastelen auch auf der ältesten zuverlässigen Bildquelle dargestellt, der um 1600 entstandenen Vorzeichnung zur sogenannten Luzernerkarte von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat (Abb. 193).<sup>580</sup> Die archäologisch nachgewiesene Dachhaut aus Flachziegeln führte zu einer hoch aufragenden Form des Dachwerks. Das hohe, leuchtend rote Dach ist ein Erkennungsmerkmal des Wohnturms auf den Darstellungen in Diebold Schillings Luzerner Chronik (1507–1513;



Abb. 191 Die Sakramentskapelle von Ettiswil LU mit ihrem Dach aus glasierten Ziegeln zu Beginn des 16. Jh. (hinten links). Ausschnitt aus der Luzerner Chronik des Diebold Schilling (1507–1513; fol. 217r).

Abb. 192).<sup>581</sup> Entsprechende Walmdächer sind auf Abbildungen aus der Mitte des 13. Jh. für den Palas von Schloss Burgdorf BE und den grossen Turm von Schloss Thun BE überliefert – beide um 1200 durch die Herzöge von Zähringen über rechteckigem Grundriss errichtet und beide um 1250 im Besitz der Grafen von Kyburg (Abb. 194).<sup>582</sup>

Als zeittypische Grundkonstruktion des Dachwerks kommt ein Sparrendach infrage, oft ergänzt durch keilförmige Aufschieblinge am Dachfuss.<sup>583</sup> Ein ausladender Dachvorsprung ist bei solchen Konstruktionen nicht zu erwarten.<sup>584</sup> Hierzu passt das Dachgesims mit Karniesprofil, welches für die Burg Kastelen durch das Fragment *Kat. 139* nachgewiesen ist (vgl. Abb. 84): Die sorgfältige Gestaltung des Dachansatzes spricht dafür, dass der Dachfuss gut sichtbar und kaum durch einen Dachvorsprung verdeckt war.

## 8.3

### DACH UND WEHRERKER: DIE SILHOUETTE

Gesichert ist, dass es sich beim Dachgeschoss des Wohnturms von Beginn an um eine Kombination aus mächtigem Dachwerk und Elementen der vier im vierten Obergeschoss auskragenden Wehrerker gehandelt hat. Die kräftigen gestaffelten Konsolen der Erker belegen, dass diese nicht unterhalb der Trauflinie angehängte Wehrlauben darstellten: Es muss sich um massivere Bauten mit separatem Dachaufbau gehandelt haben, womit eine türmchenartige Wirkung erzielt werden konnte (vgl. Kap. V.A.7.3.2). Die Geschosshöhe



Abb. 192 Ansichten der Burg Kastelen in der Luzerner Chronik des Diebold Schilling (1507–1513; fol. 59r und 59v). Die Darstellung ist datiert mit 1512.

des vierten Obergeschosses von knapp 4 m könnte gar darauf hindeuten, dass sie zweigeschossig angelegt waren.

Auch diese aus dem Befund abgeleitete Situation turmartiger Erker lässt sich bei Wägmann/Cysat um 1600 erkennen (vgl. Abb. 193). In Diebold Schillings Luzerner Chronik – welche die Erker grundsätzlich ignoriert – ist sie zumindest auf einer der sieben Darstellungen wiedergegeben (Abb. 195).<sup>585</sup>

<sup>577</sup> Vgl. die Abrechnung zur Reparatur von Schindeldächern in Kap. II.9.3.

<sup>578</sup> Reinle 1959, 82. Reinle folgt damit dem Eintrag in Rahn 1885.

<sup>579</sup> Luzerner Chronik des Diebold Schilling (ZHBLU, S 23 fol., fol. 217r [439]).

<sup>580</sup> Vgl. Anm. 807.

<sup>581</sup> Die Schilling-Chronik stellt die Burg Kastelen auf den 1512 datierten Tafeln durchgehend mit einem Zelt Dach dar (ZHBLU, S 23 fol., fol. 59r und fol. 59v [119 f.]). Der Umstand, dass die Wehrerker nur in einem Fall angedeutet werden, zeigt, dass die Zeichnungen schematisch und im Detail wenig zuverlässig sind. Ein Zelt Dach ist auch auf den allerdings nicht mehr in der originalen Version erhaltenen Darstellungen der Altartafeln in der Sakramentskapelle von Ettiswil LU zu sehen (vgl. Abb. 40). Eine Kopie dieser Tafeln aus dem späten 19. Jh. zeigt die Burg Kastelen mit Walmdach (Fotografien im Archiv DpLU).

<sup>582</sup> Darstellung von Schloss Burgdorf auf dem Stadtsiegel von 1257 (vgl. Schweizer 1985, 21) sowie Darstellung von Schloss Thun auf dem Stadtsiegel von 1250 (vgl. Schweizer/Bähler 2008, 12). Beide Dachstühle sind in den 1430er-Jahren ersetzt worden (Schweizer 2003, 41). Interessanterweise deckt sich im Fall von Thun die Darstellung auf dem Stadtsiegel nicht mit dem jüngsten Rekonstruktionsvorschlag für das bauzeitliche, zähringische Baukonzept der Jahre um 1200 (Baeriswyl/Kellenberger 2015; Baeriswyl 2016). Nach diesem muss das Dach ursprünglich anstelle des heutigen vierten Obergeschosses als «wenig steiles Vollwalmdach» hinter einem Zinnenkranz gelegen haben, es war somit aus der Ferne – und insbesondere aus der am Fuss des Burghügels liegenden Stadt – nur schlecht zu sehen. Da davon ausgegangen werden muss, dass das Schloss als wichtigstes Erkennungsmerkmal der Stadt auf dem Siegel von 1250 mit seiner damals wahrgenommenen, charakteristischen Silhouette gezeigt wird, ist nicht auszuschliessen, dass der von den Zähringern geplante Zustand zur Zeit der Kyburger um die Mitte des 13. Jh. bereits nicht mehr existierte. Möglicherweise erforderten bautechnische Probleme im Zusammenhang mit dem Abführen des Regenwassers bald schon ein neues Konzept der Überdachung, wie dies z. B. in einem analogen Fall für den neuzeitlichen Luzerner Nölliturm angenommen werden muss (Bau mit freiliegendem Zinnenkranz gemäss Schriftquellen um 1519, neues Konzept mit vollständiger Überdachung um 1528d). Dokumentation KaLU 351.F.

<sup>583</sup> Sparrendach ohne Stuhl, vgl. z. B. Jaggi 2005, 152, 168–170, mit dendrodatierten Vergleichsbeispielen von Profanbauten aus dem 13. Jh.

<sup>584</sup> Brandenberger 2005, 239 f., 242.

<sup>585</sup> Weiter ist sie in einigen Darstellungen auf den um 1570/80 entstandenen Bildtafeln in der Sakramentskapelle von Ettiswil LU noch zu erahnen (vgl. Abb. 40). Die originale Malschicht dieser Tafeln ist allerdings teilweise sehr schlecht erhalten und noch vor dem späten 19. Jh. wiederholt und teils sehr krude übermalt worden, weshalb der Aussagewert als historische Bildquelle stark eingeschränkt ist. Die starke Übermalung hat Johann Rudolf Rahn bereits 1881 festgestellt (Rahn 1885, 162). Vgl. Kap. II.5.5.



Abb. 193 Die Burg Kastelen auf der sogenannten Luzernerkarte von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat, entstanden 1597–1613.

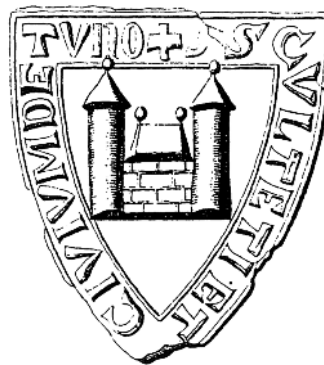


Abb. 194 Thun BE. Ältestes Stadtsiegel von 1250 mit Darstellung des Schlosses.



Abb. 195 Nur in einer der insgesamt sieben Ansichten, welche Diebold Schilling auf einem Pergamentblatt liefert, sind die vier Wehrerker des Wohnturms auf Kastelen angedeutet. Luzerner Chronik des Diebold Schilling (1507–1513; fol. 59v).

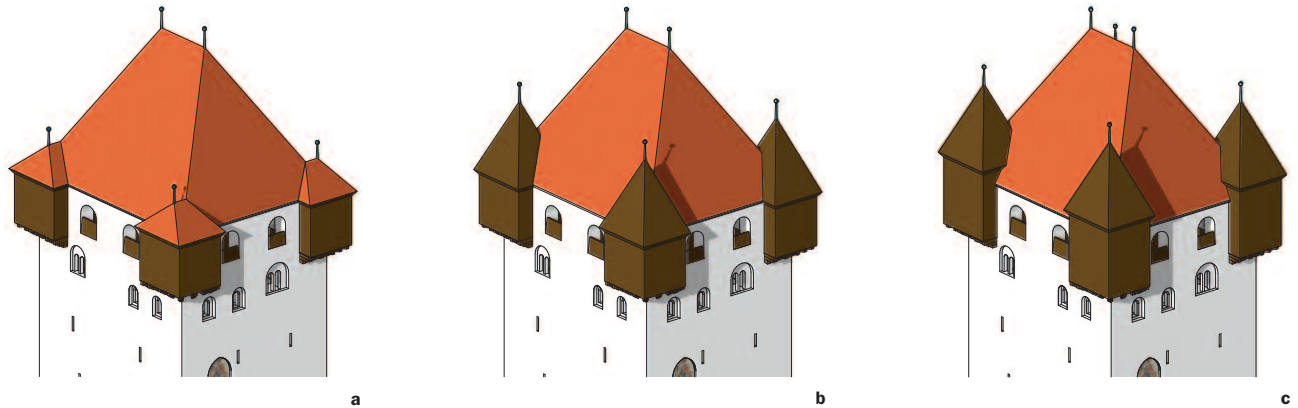


Abb. 196 Kastelen LU. Drei mögliche Rekonstruktionsvarianten der Wehrerker im 4. Obergeschoss. a) Erkerdach in Verbindung mit übrigem Dachwerk; b) Erker als eigenständige Ecktürmchen; c) Erker als eigenständige, zweigeschossige Konstruktionen.

Wie die Erker im Detail konstruiert und mit dem Dachwerk verbunden waren, muss offenbleiben. Wir können uns jedoch zwei Möglichkeiten der Rekonstruktion vorstellen: Zum einen eine Variante, bei welcher die Erker eine völlig eigenständige Dachkonstruktion besaßen, zum anderen eine solche, bei welcher die Dachkonstruktion mit dem Dachwerk des Wohnturms verbunden war (Abb. 196). Eine türmchenartige Wirkung resultierte aus beiden Varianten.

Interessant ist in dieser Hinsicht wiederum der Blick auf Schloss Thun BE. Die heutige Gestalt des Schlosses geht auf eine Erneuerung des Dachwerks in den Jahren um 1435 zurück, bei welcher gleichzeitig auch die oberen Abschlüsse der vier Ecktürmchen dreigeschossig aufgemauert worden sind.<sup>586</sup> Bis dahin waren die vier Ecktürme also nicht vollständig aus Stein gefügt. Die um 1250 auf dem Thuner Stadtsiegel dargestellten, als Ecktürme wahrgenommenen Aufbauten bestanden ab der Höhe der Wehrplattform im obersten Geschoss des Donjons aus Holz.<sup>587</sup> Eine ähnliche Situation ergibt sich aus den bisherigen Überlegungen auch für die Burg Kastelen – mit dem Unterschied, dass die Ecktürme hier als schwebende Erker ohne steinernen Unterbau ausgebildet waren.

Als Fazit kann formuliert werden, dass der auf der Luzernerkarte von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat dargestellte Dachaufbau mit Walmdach und markanten Erkern dem bauzeitlichen Konzept entspricht. Die Befundsituation gibt keinen Grund zur Annahme, dass sich die Silhouette der Burg Kastelen zur Bauzeit um 1250 wesentlich anders präsentiert haben könnte, als sie durch Bildquellen noch für das 16. Jh. überliefert ist (vgl. Abb. 266, 267).<sup>588</sup>

## 9

### BEFUNDE ZUM BAUVORGANG

#### 9.1

#### VORBEMERKUNGEN ZU BAUPLANUNG UND BAUSTELLENORGANISATION

Der Wohnturm der Burg Kastelen ist das Werk eines erfahrenen Baumeisters, im Mittelalter Architekt, Planer und Bauleiter in Personalunion. Er wurde von den Grafen von Kyburg sicherlich aufgrund eines bekannten, breiten Leistungsausweises engagiert. Seine Erfahrung und gestalterischen Vorstellungen – sowie möglicherweise auch einen Teil seiner Baupruppe – dürfte der Meister aus einer nördlich der heutigen Schweiz gelegenen Gegend mitgebracht haben (vgl. Kap. V.D.1).

Bereits vor Beginn der Arbeiten bestanden offensichtlich exakte Vorstellungen vom gewünschten Aussehen des Gebäudes: Baustil, Anzahl der Geschosse, Raumprogramm und vorgesehene Ausstattung der Räume waren festgelegt. Im Burgenbau des 13. Jh. ist zwar nicht von vorgezeichneten Bauplänen auszugehen,<sup>589</sup> dennoch zeigen die Verwendung von wiederkehrenden Proportionen und die Vorgaben zur Positionierung und Gestaltung der Maueröffnungen, dass der Baumeister auch ein gestalterisches Konzept verfolgte. Durch strikte Planung und Organisation der Baustelle erreichte er, dass der Wohnturm massgetreu nach seinen Vorgaben errichtet wurde – nichts war dem Zufall überlassen. Dies zeigt sich etwa, wenn Grösse und Höhenlage von Öffnungen den vorhandenen Turmproportionen angepasst wurden, wie dies im Fall der Rundbogen im vierten Obergeschoss zu beobachten ist (vgl. Kap. V.A.5.2.1.7). Auch war die Höhe

jeder einzelnen Quaderlage fortlaufend exakt definiert, womit vorgegeben war, welche Anzahl und Grösse von Rohlingen jeweils für die nächsten Lagen im Steinbruch nach Mass abgebaut und zur Baustelle geliefert werden sollten.<sup>590</sup> Die Masse wurden dabei wesentlich bestimmt durch die vorgesehene Lage und Dimension von Fenster- und Türöffnungen oder die Position der Geschossbalkenlagen.

Auch der Versuch, den Bauvorgang mit Hilfe der einzelnen Lagen von Quadersteinen Schritt für Schritt nachzuvollziehen, zeigt, dass das Mauergefüge nicht allein das Werk von Maurern und Steinmetzen sein kann. Ohne vorgegebene Normen wäre es nicht möglich gewesen, die Fenster- und Türöffnungen derart genau in die Steinlagen zu integrieren. Auch hätten die Maurer viel mehr Quader nach Bedarf zuhauen müssen, so, wie es beispielsweise oberhalb des Sturzes des Austritts Pos. 1402 der Fall war.

Der von Steinmetzen und Maurern Hand in Hand vollständig aus behauenen Werkstücken zusammengesetzte Aussenmantel der Burg ist ein augenfälliger Beleg dafür, dass unter der Leitung des Baumeisters ein erfahrener Bautrupps tätig war (Abb. 197). Die Geometrie des Turmschafts mit seinen präzisen, leicht anziehenden Ecken verrät eine sorgfältig angewandte Arbeitstechnik. Wegen des erhöhten Bedarfs an gut ausgebildeten, spezialisierten Arbeitskräften war die Burg Kastelen mit Sicherheit ein teures Bauwerk.<sup>591</sup>

Dies bedeutet gleichzeitig, dass auch die Baustellenorganisation und die gesamte Materialbeschaffung optimal organisiert gewesen sein muss. Der Versuch einer Auflistung soll aufzeigen, welche Handwerker und Handwerkergruppen aufgrund der an der Ruine feststellbaren Spuren am Bau beteiligt und zu koordinieren waren:

#### *Bauorganisation*

- Baumeister, Zimmermeister

#### *Logistik*

- Bestellung und Bereitstellung des gesamten nötigen Baumaterials
- Fuhrleute für den Transport von Bausteinen, Sand, gebranntem Kalk, Bauholz und Wasser

#### *Bausteine*

- Handwerker: Steinbrecher, Steinhauer
- Arbeiten: Brechen und grobes Zuhauen der Bausteine, Beschaffung von geeignetem Maurersand

#### *Ziegel*

- Handwerker: Ziegler, Holzfäller und Holzrüster
- Arbeiten: Aufbereiten des Lehms, Formen und Brennen der Ziegel
- Bemerkung: grosser Holzbedarf



Abb. 197 Unter der Leitung des Baumeisters (mit Zirkel) arbeitet eine hierarchisch gegliederte Bau-truppe: Fachkräfte wie Steinmetze und Maurer stehen über den einfachen Lastenträgern und Handlangern. Umzeichnung einer spätmittelalterlichen Buchmalerei (Morgan Psalter, um 1200; New York, Pierpont Morgan Library, Ms. 338, fol. 168v).

<sup>586</sup> Schweizer/Bähler 2008, 12; Schweizer 2003, 41; Baeriswyl 2016, 8.

<sup>587</sup> Schweizer/Bähler 2008, 12 f.; Baeriswyl 2016, 5 f.

<sup>588</sup> Das erhaltene Mauerwerk trägt keinerlei Spuren etwa eines Brandereignisses oder gravierender Baumängel, welche den Ersatz des Dachwerks aus statischen Gründen erforderlich gemacht hätten. Zur Verwendung von Ziegeln des 13. Jh. noch auf dem Dach des 18. Jh. vgl. Kap. V.A.8.1.

<sup>589</sup> Untermann 2009, 281–285; Biller/Metz 2007, 172. Zum Aufkommen gezeichneter Risse im wesentlich anspruchsvolleren Sakralbau ab der Mitte des 13. Jh. vgl. Binding 1993, 191, 198–202.

<sup>590</sup> Die genaue Planung des äusseren Mauerverbandes lässt sich allerdings nicht vergleichen mit den in späterer Zeit in Städten wie Burgdorf und Bern verwendeten vorfabrizierten und normierten Sandsteinquadern unterschiedlicher Grösse. Quader gleicher Höhe wurden dabei bereits im Steinbruch einheitlich mit sogenannten Schichthöhenzeichen markiert (vgl. dazu Baeriswyl/Gutscher 1995, 28). In der Regel sind dies senkrechte, mit römischen Ziffern vergleichbare Marken, die in den Spiegel des Steins eingehauen wurden. Dank ihnen konnten die Handlanger den Maurern jeweils pro Steinlage einheitlich hohe Quader liefern. Weil die Maurer durch diese Rationalisierung bedeutend weniger Steine vor dem Versetzen individuell zuschlagen mussten, liess sich mit dieser Massnahme der Bau-fortschritt beträchtlich beschleunigen.

<sup>591</sup> Das spiegelt sich auch in der Verwendung ortsfremden Tuffsteins für die äussere Mauer-schale.

*Gebrannter/gelöschter Kalk*

- Handwerker: Holzfäller und Holzrüster, Steinbrecher, Kalkbrenner
- Arbeiten: Herstellen von Branntkalk

*Bauholz*

- Handwerker: Holzfäller, Säger, Zimmermann, Schindelmacher
- Arbeiten: Herstellen von Balken, Brettern und Schindeln

*Eisenwerkstücke (das Roheisen wurde eingekauft)*

- Handwerker: Holzfäller, Köhler
- Arbeiten: Herstellen von Holzkohle zum Betreiben der Schmiedesse
- Handwerker: Schmied
- Arbeiten: Herstellen und Schärfen von Werkzeugen, Schmieden von Nägeln, Beschlägen usw., eventuell gar Herstellung von Schlössern

*Maurerarbeiten*

- Handwerker: Maurer, Putzer
- Arbeiten: Mauerbau, Verputzen, Herstellen von Mörtelböden

*Steinmetzarbeiten*

- Handwerker: Steinmetze
- Arbeiten: Zurichten der roh gelieferten Quader und der übrigen architektonischen Werkstücke, Versetzen zugerichteter Steinwerkstücke

*Zimmerarbeiten*

- Handwerker: Zimmermeister, Zimmermann
- Arbeiten: Einbauen der Zwischenböden und Treppen, Abbinden und Aufrichten des Dachwerks, Anbringen von Bretterverschalungen, Errichten von Baugerüsten

*Dacheindeckung*

- Handwerker: Dachdecker
- Arbeiten: Dachlatten annageln (Holz- oder Eisennägeln), Eindecken der Dächer mit Dachziegeln und Schindeln

*Innenausbau*

- Handwerker: Zimmermann, Schreiner (Türen, Tafelungen, fest eingebautes Mobiliar)
- Arbeiten: Errichten von Binnenwänden (Bohlenwänden), Einsetzen von Türen, Fensterläden und Regalen

*Glasfenster*

- Handwerker: Glaser
- Arbeiten: Herstellen von Flachglas, Herstellen von Bleiruten und Zusammensetzen der Fenster

*Kachelöfen*

- Handwerker: Hafner
- Arbeiten: Herstellen von Ofenkacheln und Bau der Kachelöfen

Hinzu gesellte sich eine ansehnliche Anzahl von Handlangern für den Transport der Baumaterialien und für andere Hilfsarbeiten wie z. B. das Mischen von Mörtel. Nicht zu vergessen ist die weitere Infrastruktur: teils gedeckte Werkplätze, Schmiede, Kochstelle, möglicherweise auch einfache Unterkünfte.

**9.2****HINWEISE AUF DEN BAUSTELLENBETRIEB****9.2.1****BAUNIVEAU UND STEINBRÜCHE AM BURGHÜGEL**

Der Bau eines Steingebäudes kann im archäologischen Befund ein sogenanntes Bauniveau hinterlassen, welches durch den Fallmörtel am Mauerfuss, durch Stein splitter von der Zurichtung der Steine oder – mit etwas Glück – auch durch Bestandteile der Baustelleninstallation wie Sumpffgruben für den Kalk, Mischplätze für den Mörtel oder Spuren von Gerüsten und Unterständen gekennzeichnet ist. Ein solches Bauniveau ist beim Wohnturm der Burg Kastelen nicht mehr erhalten: Im Innern der Ruine wurden durch die spätere Absenkung des Kellerbodens sämtliche bauzeitlichen Spuren entfernt, ausserhalb des Turms hat die Erosion ihren Beitrag geleistet (vgl. Abb. 59). Als bauzeitliches Gelände ist jedoch jenes Niveau anzunehmen, mit welchem der Wohnturm als Bauwerk selbst rechnete: Die Unterkante des Gebäudesockels liegt auf einer Höhe von rund 653,15–653,30 m ü. M.

Hinweise auf die Organisation der Baustelle können aus den derzeit bekannten archäologischen Aufschlüssen somit nicht gewonnen werden – mit Ausnahme der im Folgenden kurz beschriebenen Lokalisierung des Steinbruchs um die alte Kernburg, der Deponie von Sand nördlich unterhalb des Wohnturms und eines möglichen Tuffbearbeitungsplatzes westlich davon.<sup>592</sup>

Wichtige Hinweise zum Bau der Burg Kastelen wie auch zum Erscheinungsbild der Gesamtanlage lieferte das archäologische Profil, das beim Bau des Unterstands 2009 am Nordhang des Burghügels dokumentiert werden konnte:<sup>593</sup> Die steile Halde, welche heute am Fuss der Ruine ansetzt und gleichmässig gegen die rund 12–13 m tiefer gelegene umlaufende Geländeterrasse abfällt, verbirgt eine Felsstufe, die durch den Abbau von Nagelfluh und Sandstein entstanden ist (Abb. 198). Die Schichten, die sich am Fuss der freiliegenden, künstlich geschaffenen Felswand abgelagert haben, lassen keinen Zweifel daran, dass hier der mittelalterliche Steinbruch liegt, in welchem das Steinmaterial für den inneren Mauermantel und den Mauerkern des Wohnturms gewonnen wurde. Die ersten auf der sauber abgeschrote-



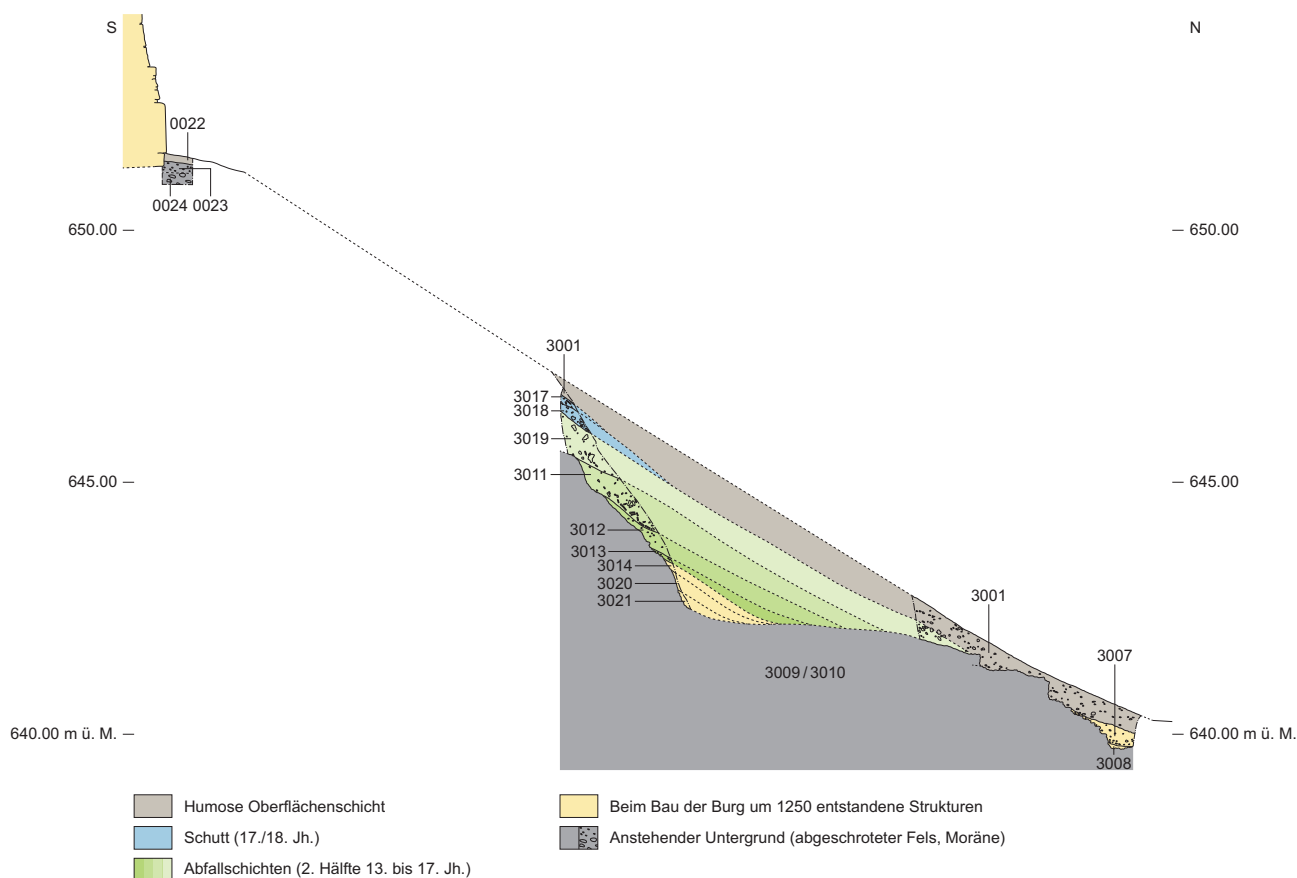


Abb. 198 Kastelen LU. Profil 2, Schichtverhältnisse auf dem Plateau und am Nordhang des Burghügels (S-N-Profil). Blick gegen Westen. M. 1:150.

ten Felsoberfläche abgelagerten Sedimente (Pos. 3014, 3020, 3021) enthalten Sand, Steinsplitter, Tuffmehl und Kalktuffbröckchen, welche von der unmittelbar darüber liegenden Turmbaustelle eingeschwemmt worden sind; bis auf einige kleine Ziegelsplitter sind diese Sedimente fundleer. Erst darüber folgen Schichten, die mit der eigentlichen Nutzung des Wohnturms im 13./14. Jh. in Zusammenhang stehen, diente doch dieser unter den Aborterkern gelegene Nordhang als Abfallhalde des Burghaushalts (vgl. Kap. V.C.1.3).

Offensichtlich hat das im genannten Profil erfasste, etwas isoliert gelegene Felsplateau innerhalb der Baustelle um 1250 noch als Deponiefläche gedient: Im Aufschluss von 2009 konnte ein Haufen reinen Sandes festgestellt werden, welcher während der Bauzeit des Wohnturms angeschüttet worden war, schliesslich aber keine Verwendung mehr gefunden hatte und liegengeblieben ist.

Mit diesem Wissen lässt sich der Verlauf des Steinbruchs gegen Westen hin auch heute noch entlang der breiten, um den Burghügel herumlaufenden Geländeterrasse verfolgen (Abb. 199). Am besten sichtbar ist er an der West- und an der Südseite, wo die künstlich geschaffene Felswand steil zum Wohnturm hin aufragt.

Die 2009 dokumentierte Situation bringt die Gewissheit, dass die gesamte künstliche Felsstufe am Burghang vom Bau der steinernen Burg Kastelen stammen muss.<sup>594</sup> Damit lässt sich die heutige Topografie mit der um den Burghügel laufenden Terrasse besser verstehen: Die in den regelmässigen natürlichen Kegel des Burghügels geschnittene Terrasse ist ein Element der kyburgischen Anlage, welches einerseits von einem Steinbruch herrührt, gleichzeitig aber eine planmässige Erweiterung der ummauerten Nutzfläche der Burg darstellt (vgl. Abb. 271).<sup>595</sup> Heute wird die 10–15 m breite Terrasse stark von den keilförmig abgelagerten Erosionsschichten am Fuss der Felswand geprägt (vgl. Abb. 276), im Spätmittelalter trat sie deutlich breiter in Erscheinung.

<sup>592</sup> Vgl. Anm. 597.

<sup>593</sup> Zum gesamten Profil von 2009 (KaLU 281.P) vgl. Kap. V.C.1.3.

<sup>594</sup> Dass die in den regelmässigen natürlichen Kegel des Burghügels geschnittene, umlaufende Geländestufe künstlich ist, ist evident. Der Aufschluss von 2009 am Nordhang erlaubte die gesicherte Verbindung zum Bau des Wohnturms und damit die absolute Datierung der Terrasse.

<sup>595</sup> Vgl. Kap. V.E.1 und V.E.2.



Abb. 199 Kastelen LU. Westende der umlaufenden Geländeterrasse. Der freiliegende Fels zeigt den zum Bau der Anlage genutzten Steinbruch an. Die Terrasse trat im Mittelalter ohne die Erosionskeile am Fuss des Felsens deutlich breiter in Erscheinung. Blick von Westen.

Mit dem Befund am Nordhang wird letztlich ebenso klar, dass für die Einschätzung der prähistorischen und hochmittelalterlichen Befunde eine andere Topografie berücksichtigt werden muss. Insbesondere die Spuren eines eventuell umlaufenden Grabens zur hölzernen Vorgängerbürg können sich unter solchen Bedingungen gar nicht erhalten haben.

### 9.2.2

#### ZUR HERSTELLUNG UND BEARBEITUNG DER TUFFSTEINQUADER

Die äussere Mauerschale des Wohnturms bestand ursprünglich aus über 2400 Tuffsteinquadern (vgl. Abb. 207).<sup>596</sup> Wie bereits oben erwähnt, wurden die rohen Quader im heute nicht mehr lokalisierbaren, kilometerweit entfernten Tuffsteinbruch nach vorgegebenem Mass abgebaut (vgl. Kap. V.A.9.1). Für diese vorgefertigten Tuffsteinquader und das daraus hergestellte Endprodukt wird in dieser Publikation der Begriff «Normquader» verwendet. Da sich Kalktuff im frischen Zustand sägen lässt, dürften die Quaderrohlinge bereits in guter Qualität auf die Baustelle der Burg Kas-

telen gelangt sein, wo sie von den Steinmetzen fertig zugerichtet oder im Bedarfsfall angepasst wurden.<sup>597</sup>

Die Kanten zur Vorderseite der durchwegs rechteckigen Normquader wurden präzise überarbeitet. Bei Bedarf wurden auch die vier Seitenflächen grob behauen mit dem Ziel, eine nach hinten hin konisch zulaufende Form zu erhalten (vgl. Abb. 79).<sup>598</sup> Die Sichtseite erhielt einen 5–10 cm breiten Kantenschlag. Der so entstandene Buckel – je nach Rohling mehr oder weniger stark ausgeprägt – wurde kaum mehr überarbeitet.

Wie ein genauerer Blick auf das Mauerwerk zeigt, war ein beträchtlicher Teil der Quader bereits vor dem Versetzen schadhafte. Die beim Brechen oder Transportieren der Quader abgebrochenen Ecken wurden von den Steinmetzen sauber nachgehauen und die Fehlstellen von den Maurern mit grosser Sorgfalt ausgeglichen (vgl. Abb. 81).

Aufwendiger war die Herstellung besonderer Werkstücke für den Hocheingang und die Rundbogenfenster, welche exakt in das Mauergefüge eingepasst werden mussten, oder für die aus Segmenten konstruierten rund- und stichbogigen Fensternischen. Die Ge-

wände für die Fenster des dritten Obergeschosses wurden nach Vorlage in Kleinserie hergestellt.<sup>599</sup>

Die Frage, ob die Quader, besonders im Falle der speziell angefertigten Gewände- und Sockelsteine, auf den nicht sichtbaren Seiten mit Versetzmarken versehen waren, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht endgültig klären. Es gilt aber darauf hinzuweisen, dass an den Quadern der vor der Konservierung offen liegenden Partien im vierten Obergeschoss keine derartigen Marken zu erkennen waren.

### 9.2.3

#### STEINMETZZEICHEN

An der Fassade der Ruine Kastelen finden sich, begrenzt auf einen rund 4,50 m hohen umlaufenden Quadergürtel, zahlreiche Steinmetzzeichen (Abb. 200; vgl. dazu Beilage 1). Sie setzen in der vierten Lage über den Fenstern im Erdgeschoss ein und reichen bis zu den Fenstern des ersten Obergeschosses, mit einzelnen Ausreissern streuen sie auch darüber hinaus. Die Marken sind in die Buckel der Quader gehauen und haben entweder T- oder V-Form. Sie gehören damit zu den im 13. Jh. weit verbreiteten, einfach gehaltenen Steinmetzzeichen (Abb. 201).

Das Einsetzen der Zeichen deckt sich mit dem Beginn einer zweiten Bauetappe (vgl. Kap. V.A.9.4). Ganz offensichtlich hat man zu Beginn der neuen Bausaison die Herstellung von Tuffsteinquadern forciert und das Team der Steinmetze verstärkt, weshalb für eine begrenzte Zeit drei gleichzeitig an der Herstellung der Quader beteiligte Parteien sichtbar werden: Im betroffenen Abschnitt stammen zwei Drittel der Quader wohl von der Stammtruppe – sie tragen keine Steinmetzzeichen. Beim übrigen Drittel der Quader entfallen drei Teile auf Steinmetz «V», ein Teil fällt auf Steinmetz «T».<sup>600</sup> Auffallend ist, dass die Steine mit Zeichen in der ersten Lage ihres Erscheinens deutlich überwiegen, dann aber gegenüber der Quader ohne Steinmetzzeichen rasch ins Hintertreffen geraten.<sup>601</sup> Nach – je nach Turmseite – acht bis zehn Lagen verschwinden die Zeichen fast ebenso abrupt, wie sie aufgetaucht sind, darüber finden sie sich nur noch auf drei vereinzelt Quadern an der Ostseite.

Es fällt auf, dass die Quader mit und ohne Steinmetzzeichen im betroffenen Abschnitt sehr unregelmässig verteilt sind.<sup>602</sup> Weder an den Fassaden noch in den einzelnen Steinlagen stimmt ihre Verteilung mit jenem Verhältnis überein, welches sich durch die Steinmetzzeichen insgesamt ergibt. Wenn eine kontinuierliche gleichzeitige Arbeitsleistung vorläge, müsste sich ein solches mindestens ungefähr auch in den Steinlagen

wiederfinden lassen. Die beteiligten Steinmetze waren also offensichtlich nicht vollzeitig mit der Herstellung von Buckelquadern beschäftigt, sie hatten sich auch anderen Aufgaben zu widmen. Das Naheliegendste ist, dass sie das Versetzen der äusseren Mauerschale übernahmen: Das exakte und nahtlose Zusammenfügen der grossen, behauenen Steinwerkstücke ist oft keine Maurer-, sondern Steinmetzarbeit.<sup>603</sup>

Die Arbeitsleistung, die beim Bau der genannten Steinlagen parallel zur Arbeit von «V» und «T» erbracht worden ist, umfasst 318 zeichenlose Quader. Wenn man davon ausgeht, dass ein Steinmetz pro Tag ungefähr vier Buckelquader herstellen kann<sup>604</sup>, so entspricht dies einer Zeitspanne von gut 13 Mannwochen beziehungsweise rund drei Monaten.<sup>605</sup> Es ist nun nicht anzunehmen, dass all die zeichenlosen Quader des Wohnturms aus einer einzigen Hand stammen, sondern dass sich in ihnen die Arbeit einer auf der Baustelle fest engagierten Steinmetztruppe spiegelt. Unter diesem Gesichtspunkt ist für die Herstellung dieser 318 Quader – und damit auch für den Baufortschritt in diesem Abschnitt – eine wesentlich kürzere Zeit anzunehmen: Geht man bei den zeichenlosen Steinen nur schon von zwei Steinmetzen aus, so verkürzt sich die

<sup>596</sup> Für den nicht mehr erhaltenen Treppensockel zum Hocheingang dürften etwa 80 Quader benötigt worden sein.

<sup>597</sup> Ein entsprechender Werkplatz könnte sich auf der Geländeterrasse westlich unterhalb des Wohnturms befunden haben. Wie ein punktueller Bodenaufschluss zeigte, befindet sich hier unter dem Humus in nur gerade 10–20 cm Tiefe offenbar eine markante Schicht aus reinem Tuffmehl (Mitteilung von Josef Wermelinger, Alberswil). Diese Beobachtung könnte ein Hinweis auf einen Werkplatz aus der Zeit des Burgenbaus sein.

<sup>598</sup> Vgl. bereits oben Kap. V.A.3.4.1.

<sup>599</sup> Fenster Pos. 2401–2403, 3401–3403.

<sup>600</sup> Im entsprechenden Abschnitt sind rund 480 Tuffsteinquader verbaut, wovon auf 160 Quadern ein Steinmetzzeichen festgestellt werden konnte. 119 der Steine tragen ein «V», 41 Steine ein «T».

<sup>601</sup> In der ersten Lage der zweiten Bauetappe (bei etwa 657,50 m ü. M.) tragen 30 von 48 Quadern ein Steinmetzzeichen. In den folgenden sechs bis acht Lagen (je nach Turmseite) sinkt der Anteil auf eine gleichmässige Zahl von je etwa 20 Steinen (19–23 Stück). Die darauf folgende Lage (ab etwa 661,40 m ü. M.) enthält bei insgesamt 59 Steinen lediglich noch sechs Quader mit Steinmetzzeichen.

<sup>602</sup> Vgl. zu diesem Phänomen auch Binding 1993, 269–272.

<sup>603</sup> Binding 1993, 288 f.

<sup>604</sup> Bei der Zurichtung von Buckelquadern aus Kalktuff kann von einer Tagesleistung von vier Quadern pro Mann ausgegangen werden (bei einer Quadergrösse von etwa 100 × 40 × 40 cm, inkl. Randschlag und Überarbeitung der Seitenflächen). Nicht berücksichtigt sind hierbei natürlich die Steingewinnung, der Transport auf die Baustelle und das Versetzen am Bauwerk. Für die Auskunft sei Steinmetz Marc Weizenegger, Luzern, herzlich gedankt. – Felix Nöthiger geht für die Herstellung von Buckelquadern aus weit härterem Kalk- und Granitstein von einer Tagesleistung von zwei bis drei Quadern aus (Nöthiger 1990, 59).

<sup>605</sup> Es ist von sechs Arbeitstagen pro Woche auszugehen. Die Verringerung der eigentlichen Arbeitszeit durch gelegentliche Feiertage ist hier nicht berücksichtigt. Zu den Arbeitszeiten auf einer mittelalterlichen Baustelle vgl. Binding 1993, 137–143.

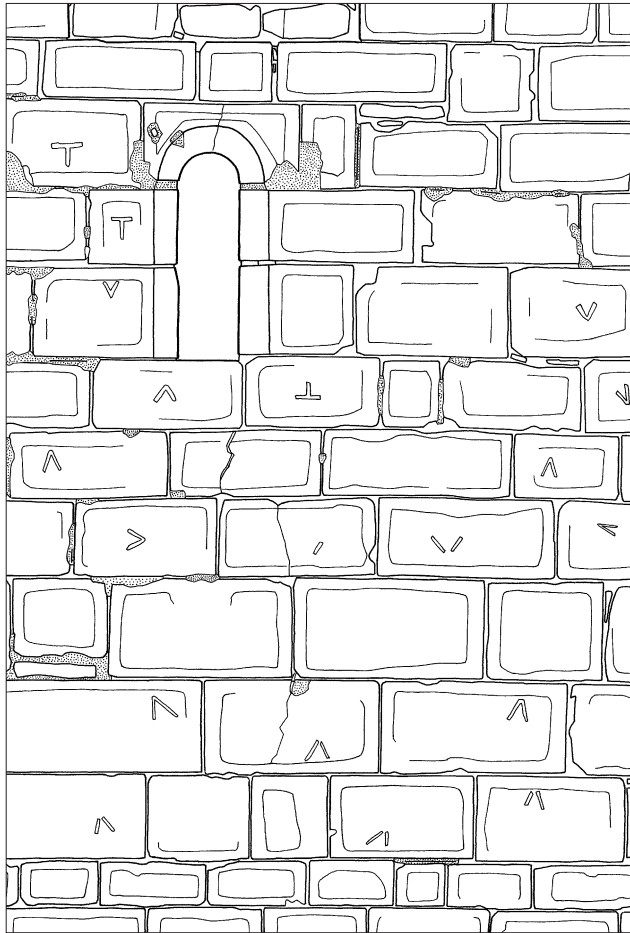


Abb. 200 Kastelen LU. Ostfassade, 1. Obergeschoss. Steinmetzzeichen im Umfeld des Fensters Pos. 2202. M. 1:50.



Abb. 201 Kastelen LU. Steinmetzzeichen «V». Die in die raue Oberfläche der Buckelquader geschlagenen Zeichen sind oft erst auf den zweiten Blick zu erkennen.

benötigte Arbeitszeit für den 4,50 m hohen Mauerabschnitt bereits auf gut sieben Arbeitswochen beziehungsweise unter zwei Monate.<sup>606</sup>

Insgesamt zeigen diese Zahlenspielerien, dass der am Wohnturm vorhandene Gürtel mit Steinmetzzeichen eine relativ kurze Zeitspanne von mehreren Wochen beziehungsweise einzelnen Monaten abbilden dürfte.<sup>607</sup> Das Verschwinden der Zeichen kann bedeuten, dass eine Verstärkung der Baupruppe nach diesem Intermezzo nicht mehr nötig war und «V» und «T» weiterzogen, dass die beiden Steinmetze vertraglich gleichwertig in die Baupruppe aufgenommen wurden oder dass sie ganzzeitiglich eine andere Aufgabe übernommen haben.<sup>608</sup>

#### 9.2.4

##### ZUR BEARBEITUNG VON NAGELFLUH UND SANDSTEIN

Abgesehen von den Tuffsteinquadern des äusseren Mauermantels konnte das Steinmaterial in den oben erwähnten Steinbrüchen unmittelbar vor Ort gewon-

nen werden. Der Molassefels des Burghügels ist geschichtet, beim Abbau wurden daher sowohl brockige Nagelfluh- und Sandsteinstücke wie auch schichtweise brechende Sandsteinplatten gewonnen. Insbesondere die Nagelfluh lässt sich kaum sinnvoll in Form bringen, weshalb die Brocken im Steinbruch auf eine zu handhabende Grösse vorbereitet und ohne weitere Bearbeitung vermauert worden sind. Auch der Sandstein wurde für die Verwendung am inneren Mauermantel meist nur sehr grob oder gar nicht zugerichtet.

Grössere, plattige Bauelemente aus Sandstein, wie man sie für Türstürze und zur Überdeckung der Fensterbänke benötigte, wurden im Steinbruch mittels länglicher Spaltlöcher, sogenannter Keiltaschen, mit Meisseln und Keilen zerkleinert (Abb. 202). Entsprechend vorbereitete Vertiefungen sind an nicht weiter zerteilten Sturzplatten teils mehrfach vorhanden und z. B. bei den Stürzen zum Hocheingang Pos. 4202 und den Abortaustritten Pos. 1304 und 1402 zu beobachten.



**Abb. 202** Kastelen LU. Innenseite Nord, 2. Obergeschoss. Türsturz des Abortaustritts Pos. 1304. Am Sturz eine im Steinbruch vorbereitete Keiltasche zur Herstellung von Sandsteinplatten. Blick gegen Nordosten.

### 9.2.5

#### MATERIALTRANSPORTE

Die Befunde am Mauerwerk geben keinen Anhaltspunkt dafür, wie die einzelnen Baumaterialien an ihren Einsatzort transportiert worden sind. Hinweise auf die damals vorhandenen Transportmöglichkeiten lassen sich aber aus Abbildungen in Handschriften und Bilderchroniken erschliessen. Im vorliegenden Fall wurden für den Transport von Holz aus den umliegenden Wäldern, von Steinen aus den Steinbrüchen und von weiteren schweren Gütern wie Wasser, gebranntem Kalk, Dachziegeln usw. wohl Ochsenkarren eingesetzt. Der zur Herstellung von Mörtel benötigte gebrannte Kalk wurde vermutlich in Fässern oder Ledersäcken angeliefert.<sup>609</sup>

Die Feinverteilung der Baustoffe an Ort erfolgte mit Hilfe von Tragen, Daubengefässen und Tragkörben.<sup>610</sup> Auf das Gerüst wurden die Lasten einerseits wohl mit Hilfe von einfachen Seilzügen hochgezogen oder über schiefe Ebenen und Leitern hochgetragen. Andererseits ist aufgrund der Grösse der verwendeten Buckelquader sicher auch ein eigentlicher Kran zum Einsatz gekommen (Abb. 203); angesichts der hohen Kosten, die für die besondere Qualität des Bauwerks aufgewendet wurden, könnte es sich dabei sogar um einen Kran mit Tretrad gehandelt haben.

Hinweise darauf, dass für das Hochheben der Tuffsteinquader eine Hebeklaue, ein sogenannter Wolf, verwendet worden wäre, sind nicht vorhanden (Abb. 204).<sup>611</sup> Auch die typischen Löcher für eine Hebezange konnten bei keinem einzigen Quader beobachtet werden – weder an den Längs- noch an den wenigen einsehbaren Stosseiten.<sup>612</sup> Dies deutet darauf

<sup>606</sup> Berücksichtigt ist bei dieser Berechnung, wer jeweils den grössten Anteil an Quadern pro Lage hergestellt hat. Die Arbeitsleistung bei der Quaderherstellung wird absolut gesehen nur in einer einzigen Lage durch die Leistung von «V» oder «T» bestimmt, nämlich in der allerersten Lage, in welcher die Zeichen einsetzen. Hier tragen von 48 Quadern 24 ein «V». In den übrigen Lagen sind die zeichenlosen Quader deutlich in der Überzahl. Die 24 «V»-Quader der ersten Lage entsprechen gemäss den oben genannten Angaben dem Pensum einer Arbeitswoche. Geht man von zwei an den zeichenlosen Steinen beteiligten Steinmetzen aus, so war die Arbeitsleistung von «V» auch in der zweiten, vierten und fünften Lage bestimmend (14, 17 beziehungsweise 19 «V»-Zeichen); die benötigte Arbeitszeit sinkt pro Lage auf meist deutlich unter eine Woche.

<sup>607</sup> Eine solche Zeitspanne lässt sich gut mit dem postulierten Baufortschritt in drei Etappen in Übereinstimmung bringen (vgl. Kap. V.A.9.4).

<sup>608</sup> Die beiden in höheren Lagen an der Ostseite erscheinenden Steinmetzzeichen weisen eher auf Quader aus Lagerbeständen als auf eine gelegentliche punktuelle Aushilfe bei der Quaderherstellung hin.

<sup>609</sup> Gebrannter Kalk ist nur noch halb so schwer wie ungebrannter Kalkstein. Damit er nicht vorzeitig abbindet, muss er beim Transport vor Feuchtigkeit geschützt werden.

<sup>610</sup> Vgl. dazu Binding 1993, 370–386.

<sup>611</sup> An keiner der wenigen sichtbaren Quaderoberseiten war eine sich konisch weitende Öffnung zu sehen, wie sie zur Verankerung eines Wolfs nötig wäre. Der Wolf kam in unserer Gegend als Hebeteknik seit römischer Zeit zum Einsatz (Carlevaro 2012, 80; Flutsch/Hauser 2012, 137 f.; Berger 2012, 91).

<sup>612</sup> Hebezangenlöcher konnten bewusst verborgen werden, indem die Greifzange an den Stosseiten der Quader angesetzt wurde. Thomas Biller konnte für das Elsass beobachten, dass dort sichtbare Hebespuren insbesondere in der Zeit um und nach 1200 offenbar nicht erwünscht waren (Biller 1993, 178; Biller/Metz 2007, 124 f.). Bei der kyburgischen Nordmauer von Schloss Burgdorf BE (mittleres 13. Jh.) wurde beobachtet, dass die Tuffsteinquader nur selten Zangenlöcher zeigen, während solche bei den gleichzeitig verwendeten Sandsteinen «regelmässig» vorkommen (Schweizer 1985, 136). Möglicherweise hat es die grob-poröse Oberfläche des Tuffsteins hier erlaubt, mit weniger vorbereiteten Zangenlöchern auszukommen. Zu beachten ist aber auch, dass eine Beobachtung von Zangenlöchern bei der unruhigen Oberfläche des Tuffsteins generell schwieriger sein dürfte – auch die an den Tuffquadern der Burg Kastelen vorhandenen Steinmetzzeichen waren oft nur nach bewusster Suche zu erkennen.

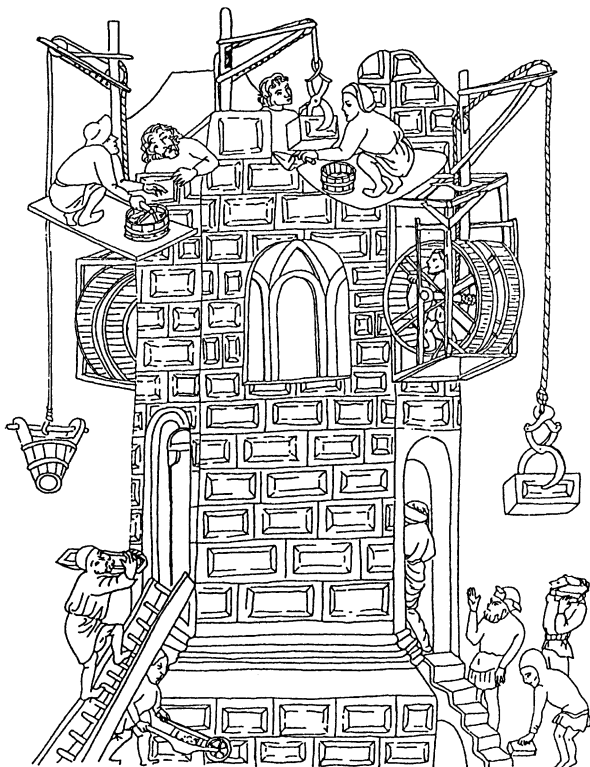


Abb. 203 Bauleute beim Bau eines Turms aus Buckelquadern. Umzeichnung einer spätmittelalterlichen Buchmalerei (1390/1400, Wenzelsbibel; Wien, Österreichische Nationalbibliothek, Cod. 2759 fol. 10v).

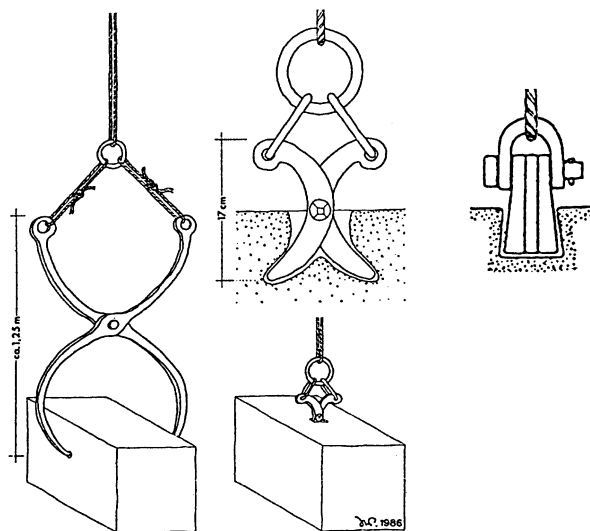


Abb. 204 Technische Hilfsmittel zum Heben steinerner Bauelemente: Greifzange (links), Sprezzange (Mitte) und Hebeklaue (sogenannter Wolf, rechts).

hin, dass die Buckelquader mittels Holzpaletten, Gurten und Seilen in die Höhe befördert wurden.

Die Verteilung des Steinmaterials am Innenmantel der Burg Kastelen zeigt schliesslich, dass das Baumaterial innerhalb der Baustelle über verschiedene Wege an seinen Einsatzort gelangt ist. So scheinen die Maurer an der Westseite auf ein anderes Steindepot beziehungsweise auf einen anderen Bereich des Steinbruchs zugegriffen zu haben als an den übrigen Seiten (vgl. Kap. V.A.3.4.2).

### 9.3

#### GERÜST

##### 9.3.1

#### VORBEMERKUNG

Eine bau- und arbeitstechnisch ungemein wichtige Frage stellt sich bezüglich des Baugerüstes. Üblicherweise wurden Gebäude zu jener Zeit mit Hilfe von waagrecht eingemauerten Gerüsthelmen eingerüstet. Wie bei anderen Bauten an den sogenannten Gerüsthellöchern deutlich zu erkennen ist, bestanden diese Konsolen zum überwiegenden Teil aus Rundhölzern.<sup>613</sup> Die Gerüsthelme wurden mit senkrechten Stangen unterstellt. Fliegende Gerüste, frei auskragende

oder mit Streben schräg abgestützte Plattformen kamen wohl höchstens in Ausnahmefällen zum Einsatz<sup>614</sup>. Auf der gesamten Aussenseite der Ruine Kastelen gibt es, mit Ausnahme von einigen Balkenlöchern im vierten Obergeschoss, keinen Hinweis auf ein Gerüst.

##### 9.3.2

#### AUSSENGERÜST

Das Fehlen von Gerüsthellöchern in der Fassade zeigt, dass der Wohnturm während der Bauzeit mit einem frei stehenden, selbsttragenden Gerüst versehen war (Abb. 205). Es bestand vermutlich aus einer doppelten Reihe stehender Stangen, die mit Querhölzern verbunden waren, auf denen die Bretter aufgelegt wurden.<sup>615</sup> Weil wohl aus ästhetischen Gründen im tuffsteinernen Mantelmauerwerk bewusst keine Verankerungen erlaubt waren, wurde die Stabilität des Gerüstes vermutlich durch ausreichend gesicherte Eckverbindungen und einige Diagonalhölzer gewährleistet.

Erst im obersten Mauerabschnitt gibt es einige durchgehende Öffnungen, die als Gerüsthellöcher gedeutet werden können (Pos. 1504–1506, 1511, 4503, 4504, evtl. 4505? [nicht durchgehend]). Möglicherweise war hier eine andere Gerüstkonstruktion

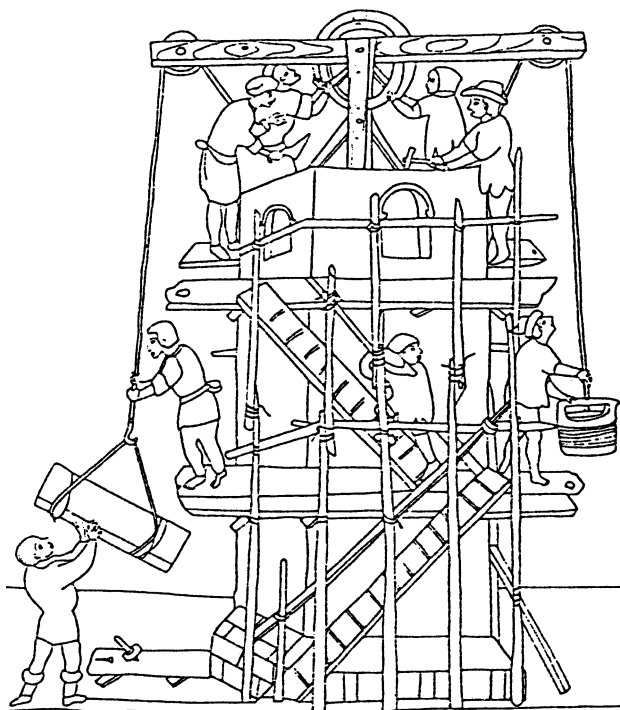


Abb. 205 Bau eines Turms mit Hilfe eines frei stehenden Stangengerüsts. Dargestellt sind auch Bautreppen und Kran. Umzeichnung einer spätmittelalterlichen Buchmalerei (1385, Weltchronik des Rudolf von Ems; Kassel, Landesbibliothek, Ms. theol. 4, fol. 28r).

notwendig, damit man auf dem Gerüstlauf genügend Platz zum Bau des vorkragenden Dachgesimses erhielt, oder es war schlicht einfacher, auf diese Weise die für die letzten zwei Meter erforderliche Gerüsthöhe zu erreichen.

Die Chancen, anhand einer archäologischen Untersuchung auf Kastelen auf Spuren eines Gerüsts zu stossen, sind wegen der grossen Erosion auf dem Burg- hülgel als sehr gering einzuschätzen. Letzte Reste von parallel verlaufenden Pfostenlochreihen zur Verankerung der Gerüststangen könnten im besten Falle noch vor dem äusseren Mauerfuss der Ost- und Süd-mauer gefunden werden.

### 9.3.3

#### INNENGERÜST

Da mit dem Anwachsen des Gebäudes kontinuierlich gleich auch die Geschossböden eingezogen wurden, musste im Innern des Wohnturms kein durchgehendes Gerüst errichtet werden. Trotzdem stellt sich die Frage, wie man die für den Baubetrieb notwendigen Arbeitsplattformen in den zwischen 3,50 m und 5,50 m hohen Geschossen erstellt hat. In den oberen Geschossen können die Gerüstläufe auf einfachen Gerüstböcken gelegen haben. Für das Erdgeschoss mit einer Höhe

von 6 m reicht diese Erklärung aber nicht aus. Auch hier könnte ein aufwendiges, auf zwei Stangenreihen abgestütztes Gerüst errichtet gewesen sein.<sup>616</sup>

Im zweiten Obergeschoss gibt es neun runde Löcher, wie sie in der Bauforschung in der Regel als Gerüsthebelloch beschrieben werden (Pos. 1307, 1308, 2303–2305, 3303, 3304, 4304, 4305; vgl. Abb. 111). In den Öffnungen Pos. 1307 und 3303 steckten gar noch Holzreste (Abb. 206).<sup>617</sup> Auch im ersten Obergeschoss liessen sich vier derartige Öffnungen feststellen, hier allerdings nur an der Westseite (Pos. 4204–4207).

Da die Verteilung dieser Öffnungen kein vollständiges Konzept für ein Innengerüst erkennen lässt und ihre Distanzen für Gerüstbretter zu weit sind, könnte sich in diesen Stangenlöchern das Bedürfnis der Bauleute niederschlagen, bestimmte freistehende Gerüstläufe aus Stabilitätsgründen punktuell im Mauerwerk zu verankern (zweites Obergeschoss) oder eine Bautreppe mit Hilfe von Gerüsthebeln zu stabilisieren (erstes Obergeschoss).<sup>618</sup> Interessanterweise deckt sich der Bereich, auf welchen diese Massnahmen beschränkt sind, mit jener Einheit, die wir für die zweite Baustappe halten (vgl. Kap. V.A.9.4).

## 9.4

### BAUETAPPEN UND BENÖTIGTE BAUZEIT

Ein Bauwerk wie die Burg Kastelen benötigte mehrere Jahre Bauzeit, schliesslich bestand die Anlage nicht nur aus dem heute noch sichtbaren Hauptgebäude, sondern auch aus Nebenbauten, einer grosszügigen Ring-mauer und möglicherweise auch dem Sodbrunnen, welcher für sich alleine schon ein Mehrjahresprojekt darstellte. Auch für den Wohnturm sind wegen des Gebäudevolumens mehrere Bauetappen vorauszusetzen,

<sup>613</sup> Südlich der Alpen, aber auch in Graubünden, sind die Gerüsthebellöcher meist vierkantig. Daraus direkt zu schliessen, dass dort immer teure Kanten-hölzer zum Einsatz kamen, ist gefährlich. In den viereckigen Maueröffnungen, die vorwiegend in Mauern aus kantig brechenden Gesteinen zu finden sind, können durchaus auch runde Gerüsthebel eingemauert gewesen sein.

<sup>614</sup> Binding 1993, 427–445.

<sup>615</sup> Zeitgenössische Abbildungen zeigen deutlich, dass die Gerüste nicht auf allen Etagen gleichzeitig mit teuren Brettern belegt waren. Die Bretter wurden dem Baufortschritt folgend versetzt. Beim Aufführen des Mauerwerks schrittweise nach oben, beim Verputzen dann wieder nach unten, wobei gleichzeitig die noch vorstehenden Gerüsthebel gekappt wurden.

<sup>616</sup> Es war bei der Grabung 2002 im Innenbereich des Wohnturms nicht möglich, der Frage nach einem Baugerüst nachzugehen: Etwaige Spuren eines solchen Gerüsts sind durch die nachträgliche Absenkung des Kellerbodens bereits in historischer Zeit verschwunden.

<sup>617</sup> Pos. 1307 = Dendroprobe Nr. 15, Pos. 3303 = Dendroprobe Nr. 6 (vgl. Kap. V.A.10).

<sup>618</sup> Der Charakter des Mauerwerks liess nur jene Stangenlöcher erkennen, bei welchen die Hölzer zur Bauzeit nicht mehr entfernt wurden. Es ist möglich, dass sich im Mauerwerk einzelne weitere, mit Steinen und Mörtel gestopfte Stangenlöcher verbergen.



Abb. 206 Kastelen LU. Innenseite Nord, 2. Obergeschoss. Oben rechts der Stummel des Gerüsthebels Pos. 1307, darunter das erst nachträglich entstandene Balkenloch Pos. 1306. Blick gegen Nordosten.

die von einer Winterruhe unterbrochen waren. Eine Bausaison dauerte im Mittelalter je nach Witterung etwa von April bis Mitte Oktober.<sup>619</sup> Bestimmend waren die klimatischen Voraussetzungen: Dem frischen Mörtel musste vor dem ersten Frost noch gewisse Zeit zum Abbinden und Antrocknen gegeben werden, zudem erschwerten oder verunmöglichten im Winter Lichtverhältnisse, Frost, Schnee oder auch anhaltende Regengüsse den geregelten Baustellenablauf. Auch war es bei schlechter Witterung ungleich schwerer, Fuhrwerke mit Steinquadern, Wasser oder Sand auf den Burghügel zu bringen, die Anlieferung des benötigten Baumaterials wäre unausweichlich ins Stocken geraten.

Anhand der Spuren am Mauerwerk kann man versuchen, die Bauetappen für den Wohnturm der Burg Kastelen zu rekonstruieren. Tatsächlich lässt sich dabei dank der steingerechten Dokumentation eine erste Bauetappe sicher definieren: Sie umfasst das Fundament und den Gebäudesockel und reicht bis in eine Mauerhöhe von 4,20 m (657,40 m ü. M.).<sup>620</sup> Hier findet auf horizontaler Linie ein augenfälliger Wechsel im äusseren Mauerwerk statt: Grossformatige Tuffquadern folgen auf kleinformatige, zudem setzen unvermittelt auch Steinmetzzeichen ein (vgl. Beilage 1). Bei der inneren Mauerschale findet sich eine knappe Steinlage tiefer ein Wechsel zu grossformatigerem Steinmaterial, welches stellenweise auf einer dünnen Ausgleichlage aufliegt (vgl. Beilage 2). Die Mauerkrone scheint zum Zeitpunkt des Unterbruchs somit nicht eben gewesen zu sein, sondern gegen das Innere hin abgefallen zu sein, wodurch auch die für die Wintermonate anzunehmende provisorische Abdeckung ein Gefälle erhielt.<sup>621</sup> Möglicherweise sollte so Regen- und Schmelzwasser von der Mauerkrone weggeleitet werden.<sup>622</sup>

Eine Definition der darauf folgenden Bauetappen erweist sich als schwieriger. Ähnlich offensichtliche Zäsuren sind im regelmässigen Tuffsteinmantel keine vorhanden. Der innere Mauerwerk weist zwar, was Mauercharakter und Baumaterial angeht, klar voneinander abgrenzbare Einheiten auf, diese lassen sich jedoch nicht mit Veränderungen an der äusseren Mauerschale korrelieren – hier spiegelt sich lediglich die wechselnde Nutzung verschiedener Bereiche des Steinbruchs am Burghügel (vgl. Kap. V.A.3.4.2).

Dennoch dürfte sich eine Grenze zwischen zwei Bauetappen am Übergang zum dritten Obergeschoss abzeichnen, auf einer Mauerhöhe von rund 13,70 m (667,00 m ü. M.). Beim inneren Mauerwerk sticht hier ein isolierter, etwas unregelmässiger, horizontal verlaufender Kranz aus Sand- und Tuffsteinen ins Auge, welchem an der Aussenseite wiederum ein Wechsel zu etwas grossformatigeren Tuffsteinquadern entspricht (vgl. Abb. 87, Beilage 1). An dieser Grenze bildet die Mauerkrone eine horizontale Ebene – mit Ausnahme der Nordostecke: Oberhalb des Sturzes von Abortaustritt Pos. 1304 reichen an der Innenseite mehrere Tuffsteinblöcke eine Lage höher; leichte Versätze in der Fugenstruktur zeigen, dass an dieser Stelle auch die äussere Mauerschale zunächst eine Lage höher aufgemauert worden ist.<sup>623</sup> Damit entstand hier lokal ein über die ganze Mauerbreite reichender, 4,5 m langer und rund 0,5 m hoher Mauerblock. Nimmt man an dieser Linie eine Saisongrenze an, so lässt sich dieser Mauerverlauf als Massnahme zur Vorbeugung von Frostschäden am Sturz des Abortaustritts Pos. 1304 erklären.

Schliesslich spricht eine weitere Ungereimtheit dafür, dass auf der genannten Höhe ein Arbeitsunterbruch stattgefunden hat: Die Balkenlager Pos. 1319–1321 der folgenden Balkenlage mussten über dem Abortaustritt Pos. 1304 nachträglich in die bereits gesetzten Tuffsteinblöcke eingehauen werden – eine Massnahme, die bei einem kontinuierlichen Bauablauf kaum denkbar ist, auch wenn sich kurzfristig eine Planänderung ergeben haben sollte.

Nimmt man diese Beobachtungen als Indizien für eine Saisongrenze, so hätte man in der zweiten Bauetappe demnach die Fertigstellung des Erdgeschosses sowie den Bau des ersten und zweiten Obergeschosses vollzogen, während das dritte und vierte Obergeschoss einer dritten Bauetappe zuzurechnen wären.

Mit den so skizzierten drei Bauetappen für das Mauerwerk würde der jährliche Zuwachs am Wohnturm in der ersten Etappe bis zu 6 m, in der zweiten etwa 9,5 m und in der dritten knapp 8 m betragen (Abb. 207).



Bauetappe	Bauumfang	Höhe (m ü. M.) <sup>1</sup>	Höhenzuwachs	Mauervolumen <sup>2</sup>	Anzahl Buckelquader <sup>3</sup>	Bemerkungen
Etappe 1	Fundament und Teile des EG	651,20/652,30 (UK Fundament) bis 657,40	5,10 bis 6,20 m	ca. 450 m <sup>3</sup>	> 579	Anlegen des Fundaments, des Turmsockels und grosser Teile des EG.
Etappe 2	Teile des EG bis unter Balkenlage von OG3	657,40 bis 667,00	9,60 m	ca. 680 m <sup>3</sup>	> 1156	Die Quader tragen zu Beginn Steinmetzzeichen. Einbau der Bodenbalkenlagen zu OG1 und OG2. Anlieferung der Dachziegel erfolgt.
Etappe 3	ab Balkenlage zu OG3 bis zum Dachansatz	667,00 bis ca. 674,80	7,80 m	ca. 380 m <sup>3</sup>	ca. 620 <sup>4</sup> (erhalten: 517)	Einbau der Bodenbalkenlagen zu OG3 und OG4, Aufrichten des Dachwerks und Eindeckung.
Total			> 22,50 m (inkl. Fundament)	ca. 1510 m <sup>3</sup>	> 2355	

<sup>1</sup> Bauniveau: ca. 653,00/653,20 m ü. M.

<sup>2</sup> Annäherungswerte ohne Berücksichtigung der Maueröffnungen bzw. des Treppensockels Pos. 1020.

<sup>3</sup> Ohne den für Etappe 1 und 2 relevanten, heute fehlenden Treppensockel Pos. 1020.

<sup>4</sup> Die Erhaltung der Nord- und der Westseite erlaubt es, die Quaderzahl der fehlenden Mauerpartien des 4. Obergeschosses hochzurechnen. Es dürften rund 100 Quader fehlen (an der Südseite >50, an der Ostseite wohl 40–50, da hier grundsätzlich grössere Steine verwendet wurden als an der Westseite).

**Abb. 207 Kastelen LU. Übersicht über die Bauetappen beim Bau des Wohnturms um 1250.**

Modellrechnungen zeigen, dass ein solcher Baufortschritt durchaus realistisch ist. Eine mittelalterliche Bausaison umfasste von Anfang oder Mitte April bis Mitte Oktober gut 150 Arbeitstage.<sup>624</sup> Rechnen wir die in Abb. 207 zu Mauervolumen und Buckelquadern angegebenen Zahlen auf einen solchen Arbeitstag um, so erhalten wir pro Etappe folgende durchschnittlich zu erbringende Tagesleistung:

- Etappe 1: mindestens 3 m<sup>3</sup> Mauerwerk, 4 Buckelquader
- Etappe 2: 4,5 m<sup>3</sup> Mauerwerk, 8 Buckelquader
- Etappe 3: 2,5 m<sup>3</sup> Mauerwerk, 4 Buckelquader

Das in den einzelnen Etappen erforderliche tägliche Soll liegt damit lediglich in der Höhe jenes Schätzwertes, welcher als Tagespensum zweier Maurer mit Handlangern beziehungsweise eines bis zweier Steinmetze veranschlagt werden kann.<sup>625</sup> Da sicherlich mehr als zwei Maurer und zwei Steinmetze am Bau des Wohnturms beteiligt waren, zeigen diese Zahlen, dass die oben genannten Bauetappen gut zu bewältigen waren,<sup>626</sup> mehr noch: Sie weisen darauf hin, dass parallel zum Wohnturm auch intensiv an weiteren Elementen wie der Ringmauer und den Nebengebäuden gearbeitet worden sein muss.<sup>627</sup> Zu berücksichtigen sind weiter auch die Vorbereitungsarbeiten, die zu Beginn der Etappe 1 ausgeführt werden mussten,<sup>628</sup> sowie die abschliessenden Zimmer- und Dachdeckerarbeiten.

Natürlich dürfen die genannten Zahlen nur als eine sehr vereinfachte und grobe Einschätzung des Arbeitsaufwandes gelten, denn zahlreiche Faktoren sind ausser Acht gelassen, etwa die zahlreichen, teils komple-

<sup>619</sup> Binding 1993, 140.

<sup>620</sup> Rechnet man das Fundament mit hinzu, so wurden in diesem Arbeitsschritt somit 5–6 m Mauerwerk hochgezogen, es beinhaltet an der Ost- und Südseite neun, an der West- und Nordseite zehn Lagen Tuffsteinmauerwerk.

<sup>621</sup> Als Abdeckung kommen beispielsweise Mist oder Rasensoden infrage (Binding 1993, 140). Grünliche Verfärbungen, wie sie Dung durch das Ausfällen von Phosphat im Mörtel hinterlassen kann, konnten im Fall der Burg Kastelen nicht festgestellt werden.

<sup>622</sup> Das Gefälle gegen das Turminnere hin ist in dieser Hinsicht allerdings erklärungsbedürftig.

<sup>623</sup> Die Massnahme umfasst die fünf östlichsten Quader der Nordseite sowie einen weiteren Quader an der Ostseite, womit ein die ganze Mauerbreite abdeckender Block entstanden ist. Für sämtliche an diese Steine anschliessenden Quader musste die Lagenhöhe korrigiert werden.

<sup>624</sup> Wenn man von einer Bauzeit von Anfang April (bei guter Witterung) bis Mitte Oktober ausgeht, so verteilen sich die Arbeitstage auf rund 28½ Kalenderwochen. Die grundsätzliche Sechstageswoche wurde dabei im Spätmittelalter durch diverse Feiertage (insbesondere auch um Ostern und Pfingsten) aufgelockert, wodurch auf eine Woche durchschnittlich zwischen 5 und 5½ Arbeitstage entfielen (Binding 1993, 141 f.).

<sup>625</sup> Zur anzunehmenden Tagesleistung eines Steinmetzen vgl. Kap. V.A.9.2.3. Als Tagesleistung zweier Maurer mit zwei Handlangern kann von einem Mauervolumen von 4 m<sup>3</sup> ausgegangen werden (Noethiger 1990, 58; Wild 1997, 79; Obrecht 2000, 31 f.). Die Schätzung deckt sich mit den persönlichen Erfahrungen von Jakob Obrecht.

<sup>626</sup> Rechnerisch würden für das Bauvolumen des gesamten Wohnturms gar nur zwei Bauetappen genügen, was allerdings ein entsprechend eingespieltes Team, eine reibungslos funktionierende Arbeitskette und vor allem eine statische Sicherung der Mauern mittels verzäpfter Maueranker voraussetzen würde (vgl. Kap. V.A.3.4.3).

<sup>627</sup> Allein die Ringmauer dürfte bei dem zu rekonstruierenden weiten Verlauf und einer angenommenen Höhe von 5 m (inkl. Fundament) bei einer Dicke von 0,80–0,90 m ein Mauervolumen von 1500–1800 m<sup>3</sup> umfassen und das Bauvolumen des Wohnturms damit übertroffen haben.

<sup>628</sup> Es ist unbekannt, in welchem Zustand sich die hölzerne Vorgängerbau zum Zeitpunkt des Baubeginns am Wohnturm präsentierte. Ihre Bauten oder deren Überreste mussten jedoch, ebenso wie allfällige Bäume, Hecken, Zäune usw., vor Baubeginn vollständig entfernt werden. Zudem waren auch Geländearbeiten vorzunehmen (Vorbereiten des Bauplatzes, Freilegen des Felsens an den Hügelflanken und Erschliessung derselben als Steinbruch; eventuell Ausbau des Burgwegs als Zufahrt). Möglicherweise wurden diese Arbeiten in einer eigenen Bauetappe vorgezogen.

xen und arbeitsaufwendigen Maueröffnungen oder das Mauervolumen des heute fehlenden Treppenaufgangs zum Hocheingang. Insbesondere aber bestand das Mauerwerk zu einem grossen Teil aus Buckelquadern: Der Baufortschritt muss wesentlich durch das Zurichten und Setzen dieser Quader bestimmt gewesen sein. Die Verwendung der Quader erforderte ein ganz anderes technisches Vorgehen als das «einfache» Aufmauern der inneren Mauerschale: Beim Positionieren der grossen Werkstücke mit einem Kran und beim Versetzen im Blei arbeiteten Maurer und Steinmetze Hand in Hand.<sup>629</sup> Es erstaunt daher nicht, wenn zu Beginn der zweiten Bauetappe zusätzliche Fachkräfte beigezogen worden sind, um diese Arbeit zu beschleunigen (vgl. Kap. V.A.9.2.3).

Als Fazit bleibt, dass der Wohnturm der Burg Kastelen mit einem professionellen, gut eingespielten Bautrupp problemlos innerhalb von drei Jahren zumindest im Rohbau erstellt und unter Dach gebracht werden konnte. Gesichert ist die erste Etappengrenze im Bereich des Erdgeschosses. Die zweite Grenze ist weniger deutlich, lässt sich aber mit guten Gründen am Übergang zum dritten Geschoss postulieren; Beobachtungen, die aus der dendrochronologischen Analyse hervorgegangen sind und dieser zweiten Grenze auf den ersten Blick zu widersprechen scheinen, lassen sich anderweitig erklären (vgl. Kap. V.A.10).

Die erste Bauetappe ist etwas kürzer, da das Gelände noch vorbereitet werden musste, die dritte ebenso – damit blieb genügend Zeit für die abschliessenden Zimmerarbeiten (Erker, Aufrichten des Dachwerks) sowie für das Eindecken des Daches. Der Innenausbau (Verputz, Schreinerarbeiten, Hafner usw.) konnte ab dem Spätherbst oder im folgenden Jahr erfolgen.

## 10

### DATIERUNG: DIE DENDROCHRONOLOGISCHE ANALYSE DER BAUHÖLZER

Die Burg Kastelen erscheint in den späten 1250er-Jahren erstmals in den Schriftquellen: 1257 ist sie Ausstellungsort einer Urkunde Graf Hartmanns IV. von Kyburg. Damit ist gesichert, dass der Wohnturm zu diesem Zeitpunkt fertiggestellt war.<sup>630</sup> Doch wann wurde er errichtet? Glücklicherweise haben sich im Mauerwerk des Wohnturms mehrere aus der Bauzeit stammende Hölzer erhalten (Abb. 208). Bei diesen Bauhölzern handelt es sich ausschliesslich um Werkstücke aus Eiche. Insgesamt konnten zur dendrochronologischen Datierung des Mauerwerks 14 Proben entnommen werden, von welchen gut die Hälfte ein Ergebnis lieferte (Proben Nr. 1–6, 8–15; Abb. 209).<sup>631</sup>

An Probe Nr. 4 lässt sich gesichert das Fälldatum Herbst/Winter 1250/51 nachweisen.<sup>632</sup> Sie stammt aus der Konsole Pos. 1405 zum nordwestlichen Wehrerker. Die übrigen Proben weisen entweder keine Waldkante auf oder sind – wenn überhaupt – nur unsicher datiert, wobei sich jedoch in keinem Fall Hinweise auf einen abweichenden Zeitraum ergeben.<sup>633</sup>

Da Bauhölzer aus Eiche in aller Regel frisch verarbeitet worden sind, gibt uns das nachgewiesene Fälldatum einen direkten Hinweis auf die Bauzeit des Wohnturms.<sup>634</sup> Der dendrochronologische Befund belegt, dass das Mauerwerk des dritten Obergeschosses, in welches die Konsole Pos. 1405 eingebunden ist, frühestens im Herbst/Winter 1250/51 beziehungsweise in der darauf folgenden Bausaison 1251 hochgezogen worden sein kann.

Die Kurven einiger Einzelproben sind sich nun gemäss dendrochronologischer Analyse teilweise so ähnlich, dass die gemessenen Hölzer womöglich aus demselben Baum geschlagen worden sind.<sup>635</sup> Dies trifft einerseits für die beiden oberen Kragbalken des Aborts Pos. 1402 zu.<sup>636</sup> Gemeinsam aus einem anderen Eichstamm könnten die beiden unteren Kragbalken dieses Aborts, der untere Türdübel in seiner Austrittsleibung sowie der obere Kragbalken des Aborts Pos. 1304 im darunter liegenden zweiten Obergeschoss gefertigt worden sein.<sup>637</sup> Besonders interessant sind diese Beobachtungen deshalb, weil die letztgenannten Hölzer sowohl ober- wie unterhalb jener Linie verbaut sind, welche am Übergang vom zweiten zum dritten Obergeschoss die Grenze zweier Bauetappen markieren dürfte (vgl. Beilagen 1 und 2 sowie Kap. V.A.9.4). Auch der Gerüstebel Pos. 1307, bei welchem ein dringender Verdacht auf das Fälldatum Herbst/Winter 1250/51 besteht (Probe Nr. 15)<sup>638</sup>, ist im zweiten Obergeschoss eingesetzt und somit durch die genannte Linie von der sicher datierten Probe Nr. 4 aus dem dritten Obergeschoss getrennt.

Diese in den Bauhölzern aufscheinende Verbindung zwischen den postulierten Bauetappen kann nun bedeuten,

- dass entweder die Etappengrenze tatsächlich nicht existiert und ihre Definition falsch ist, oder aber,
- dass die beprobten Hölzer in zwei verschiedenen Bausaisons verwendet worden sind, nämlich in der zweiten Bauetappe (frühestens ab Herbst/Winter 1250/51, zweites Obergeschoss) und in einer dritten Etappe im darauf folgenden Jahr (drittes und viertes Obergeschoss).

Wenn man beachtet, dass keines der erhaltenen Hölzer Bestandteil einer Geschossbalkenlage war, sondern alle von kurzen, höchstens 2,50 m langen Bauelementen



**Abb. 208** Kastelen LU. Aus dem Balkenloch Pos. 1404 geborgener, sorgfältig bearbeiteter und an der Stirnseite mit dem Beil gefaster Balckenrest zur Konsole des Aborterkers Pos. 1402 (Nordseite, 3. Obergeschoss).

stammen, so bietet der zweite Erklärungsansatz kaum mehr Probleme: In der zweiten Bauetappe wären demnach mehrere angelieferte Eichenstämmе zur Vorbereitung der zahlreichen kurzen Bauhölzer verwendet worden, die man für die vorgesehenen Erkerkonsolen benötigte, wobei der Einbau der Konsolen bei Abort Pos. 1402 und der Aufbau der Wehrerker erst nach der Winterpause in der dritten Bauetappe erfolgte.

Gesichert ist aufgrund der dendrochronologischen Untersuchung, dass die Bauarbeiten an der Burg Kastelen 1251 im Gang waren. Vor dem Einbau der datierten Hölzer war bereits mindestens eine Bausaison abgeschlossen, die Bauarbeiten am Mauerwerk des Wohnturms sollten wohl noch ein weiteres Jahr andauern.<sup>639</sup> Die erste Bauetappe am Wohnturm dürfte somit um das Jahr 1250 ausgeführt worden sein, wobei zu beachten ist, dass es am Bauplatz bereits einige Vorbereitung brauchte, bis die Arbeiten in Angriff genommen werden konnten.<sup>640</sup>

Der Entschluss zum Bau der Burg Kastelen und die Planung der Bauausführung sind damit in der Zeit unmittelbar vor der kyburgischen Herrschaftsteilung um 1250 anzusetzen. Interessant ist in diesem Zusammenhang noch ein Blick auf die Luzernerkarte von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat (vgl. Abb. 193). Der Humanist Cysat, Stadtschreiber, Geschichtsforscher und Kenner der Archive, versieht die Burg Kastelen auf der Landkarte mit der Jahreszahl 1249. Heute ist nicht mehr nachvollziehbar, wie Cysat auf diese Zahl gekommen ist. Angesichts der Resultate der Dendrochronologie stellt sich die Frage, ob Cysat kurz vor 1600 noch Zugriff auf eine Schriftquelle hatte, welche sich mit der Absicht oder der Inangriffnahme des kyburgischen Bauprojekts auf Kastelen befasste und heute nicht mehr erhalten ist.

<sup>629</sup> Binding 1993, 288 f. Vgl. hierzu den Befund der Steinmetzzeichen, Kap. V.A.9.2.3.

<sup>630</sup> Anlass für die Urkunde war die vertragliche Sicherung der Morgengabe für die Verehelichung des Neffen Hartmann V. von Kyburg mit Elisabeth von Chalon. Anwesend war bei der Ausstellung der Urkunde neben Graf Hartmann IV. von Kyburg und seinem Notar Friedrich auch die Gesandtschaft Hugos von Chalon, des Pfalzgrafen von Burgund (Rieger 1986, 376 f.; vgl. Anm. 108). Die Burg muss bei diesem offiziellen Akt entsprechend funktionsstüchtig und ausgestattet gewesen sein.

<sup>631</sup> Die dendrochronologische Analyse wurde durch Raymond Kotic, dendron, Basel (Bericht vom 8.4.2015) vorgenommen, eine Erstdatierung erfolgte bereits 2000 durch das Dendrolabor Heinz und Kristina Egger, Boll (Bericht vom 30.8.2000). Beide Berichte liegen im Archiv der Kantonsarchäologie Luzern (KaLU 281.B). Für die Beprobung wurden die Hölzer entnommen, dokumentiert und anschliessend im Depot der Kantonsarchäologie Luzern eingelagert; auch die entnommenen Proben werden aufbewahrt (Inv. 281.B.29–34, 36–43). Die Probe Nr. 7 existiert nicht.

<sup>632</sup> dendron, Raymond Kotic, Bericht vom 8.4.2015. Die Datierung der Einzelholzkurve von Probe Nr. 4 fällt in Kategorie B, das heisst ihre gesicherte Datierung beruht auf der Zusatzinformation, dass es sich bei allen analysierten Hölzern um bauzeitliche Elemente desselben mittelalterlichen Gebäudes handelt (vgl. Abb. 209). Auf der Basis der aus den Eichenproben Nr. 2, 4 und 5 errechneten Mittelkurve gelingt eine Datierung der Kategorie A (sichere unabhängige dendrochronologische Datierung). Als Referenzchronologien dienten bei der Datierung die Eichenchronologie Nordwestschweiz 101 (dendron, Basel) sowie die Eichenchronologie Nordostschweiz 101 (dendron, Basel).

<sup>633</sup> dendron, Raymond Kotic, Bericht vom 8.4.2015, 11: «An den Proben 2 und 5 lassen sich im Bereich des Splintholzes Jahrringfragmente aus den Jahren 1243 und 1247 nachweisen, so dass jeweils ebenfalls auf ein Fälldatum um etwa 1250 geschlossen werden muss (jeweils Datierungen der Kategorie B, abhängig vom korrekten Befund der Bauanalyse). Bei Probe 15 entsteht überdies der dringende Verdacht auf das Fälldatum Herbst/Winter 1250/51 und bei den Proben 9, 10, 11 und 13 entsteht der dringende Verdacht auf Fälldaten zwischen 1238 und 1250 (jeweils Datierungen der Kategorie C, abhängig vom korrekten Befund der Bauanalyse). Die Proben 1, 3, 6, 8, 12 und 14 sind nicht datierbar, dabei entsteht aber in keinem Fall der Verdacht, dass sie aus einer anderen Zeit stammen.»

<sup>634</sup> Boschetti-Maradi/Kotic 2012, 49–51.

<sup>635</sup> dendron, Raymond Kotic, Bericht vom 8.4.2015, 10.

<sup>636</sup> Proben Nr. 1 und 12 zu Konsolen Pos. 1403 und 1404.

<sup>637</sup> Proben Nr. 10, 11, 13 und 9 zu den Befunden Pos. 1403, 1404, 1402 sowie 1323.

<sup>638</sup> Vgl. Anm. 633.

<sup>639</sup> Möglich ist folgende zeitliche Einordnung: Bauetappe 1 = Bausaison 1250, Bauetappe 2 = Bausaison 1251 (Probe Nr. 15, Pos. 1307), Bauetappe 3 inkl. Dach = Bausaison 1252, Innenausbau und Fertigstellung 1253.

<sup>640</sup> Vgl. oben Anm. 628.

Bauetappe	Probe Nr.	Holzart	Pos.	Lage/Bauholztyp	J <sup>1</sup>	Datierung <sup>2</sup>	Q <sup>3</sup>	WK <sup>4</sup>		
3 Bauphase 1 (Bau des Wohnturms)	<b>Konsole südwestlicher Eckerker</b>									
	02	Eiche	4406	W	OG3	Erker SW-Ecke, unterer Kragbalken 1. Konsole von N	36	1207–1243°	B	-
	03	Eiche	4406	W	OG3	Erker SW-Ecke, oberer Kragbalken 1. Konsole von N	47	undatiert		-
	<b>Konsole nordwestlicher Eckerker</b>									
	04	Eiche	1405	N	OG3	Erker NW-Ecke, unterer Kragbalken 3. Konsole von O	40	<b>1211–1250</b>	<b>B</b>	<b>WS</b>
	05	Eiche	1405	N	OG3	Erker NW-Ecke, oberer Kragbalken 3. Konsole von O	55	1192–1247°	B	-
	<b>Aborterker 3. Obergeschoss (bei Pos. 1402)</b>									
	01	Eiche	1403	N	OG3	Aborterker, oberer Kragbalken W	61	undatiert		WS ●
	10	Eiche	1403	N	OG3	Aborterker, unterer Kragbalken W	56	1182–1238°	C	- ●
	11	Eiche	1404	N	OG3	Aborterker, unterer Kragbalken O	53	1180–1233°	C	- ●
	12	Eiche	1404	N	OG3	Aborterker, oberer Kragbalken O	67	undatiert		WS ●
	13	Eiche	1402	N	OG3	Austritt Aborterker, Leibung W, unterer Dübel	46	1176–1222°	C	- ●
	2	<b>Gerüsthebel 2. Obergeschoss</b>								
06		Eiche	3303	S	OG2	Gerüsthebel Innenseite S	6	ohne Analyse		WS
15		Eiche	1307	N	OG2	Gerüsthebel Innenseite N	14	1237–1250	C	WS
<b>Aborterker 2. Obergeschoss (bei Pos. 1304)</b>										
08		Eiche	1323	N	OG2	Aborterker, unterer Kragbalken O	46	undatiert		-
09		Eiche	1323	N	OG2	Aborterker, oberer Kragbalken O	49	1183–1232°	C	-
1	<b>Bauholz am Äusseren des Erdgeschosses</b>									
	14	Eiche	1121	N	EG	Dübel(?) Aussenseite	93	undatiert		-

<sup>1</sup> Anzahl messbarer Jahrringe (Probelänge)

<sup>2</sup> Erster (gemessener) Jahrring – letzter (nachweisbarer) Jahrring

° = Probe endet mit einem nicht gemessenen Jahrringfragment (bei Proben ohne Waldkante)

<sup>3</sup> Qualität der Datierung nach Kategorien:

A = Datierung sicher, unabhängige dendrochronologische Datierung (u. a. müssen die Werte des student-t-tests nach Hollstein 1980 oder Baillie/Pilcher 1973 gegenüber einer gut belegten Referenzchronologie wenigstens bei 6,00 liegen)

B = Datierung sicher aufgrund von Zusatzinformationen (die Jahrringbreitenkurven der Proben 2, 4 und 5 verfehlen die Anforderungen der Kategorie A mehr oder weniger knapp: Am Synchronismus der drei Kurven besteht aber kein Zweifel, weil sie jeweils in der Position, die auf ein identisches oder sehr ähnliches Fälldatum schliessen lässt, die mit Abstand beste Übereinstimmung untereinander erreichen, was wiederum kein Zufall sein kann, da dies aufgrund der baugeschichtlichen Untersuchung erwartet wird; die entsprechende Mittelkurve erreicht schliesslich die Anforderungen der Kategorie A)

C = Datierung fraglich

<sup>4</sup> Angaben zur Waldkante (Rinde):

- = Keine Waldkante (Rinde) vorhanden

WS = Waldkante (Rinde) vorhanden, Spätholz ausgebildet (Winterhieb)

Abb. 209 Kastelen LU. Übersicht über die dendrochronologisch untersuchten Hölzer. ●● Möglicherweise vom selben Baumstamm.

## 11 JÜNGERE BEFUNDE AN DER AUSSENSEITE DES WOHNTURMS

### 11.1 VORBEMERKUNGEN

Wie bereits erwähnt, hat die äussere Mauerschale im Laufe der Zeit kaum Veränderungen erfahren. Wesentliche Eingriffe, welche die Aussenseite des Mauerwerks tangierten, sind lediglich bei zwei Fensteröffnungen sowie für die beiden Rauchöffnungen vorgenommen worden; hinzu kommen geringe Eingriffe bei der Erneuerung der Laube zum Hocheingang.<sup>641</sup> Bezeichnenderweise kam bei all diesen Veränderungen kein Baugerüst zum Einsatz.<sup>642</sup>

Erst für den Ausbau des vierten Obergeschosses war wahrscheinlich wieder ein Aussengerüst notwendig, mit Sicherheit dann auch für den Umbau durch Hans Ulrich Heinslerlin in den Jahren ab 1605.<sup>643</sup> Die Mauerflächen des Wohnturms wurden dabei jedoch nicht verändert, sie blieben mit ihren Putzresten des 13. Jh. unverändert erhalten (vgl. Kap. V.A.4.1).

Befunde der Aussenseite, welche bereits mit dem Niedergang und dem Zerfall der Ruine in Zusammenhang stehen, sind die Unterminierung an der Nordseite, die Rissbildung an der Westseite und die Zementflicke des frühen 20. Jh. – sie alle werden andernorts behandelt.<sup>644</sup> An dieser Stelle bleiben damit als wesentliche Befunde zur Aussenseite noch zwei Punkte zu erwähnen.

## 11.2

### DIE GESCHOSSSPITZE POS. 3205 – ZEUGE EINES KRIEGERISCHEN EREIGNISSES IM 14. JH.?

An der Südseite des ersten Obergeschosses, rechts neben dem westlichen Kapellenfenster Pos. 3202, steckt im Buckel eines Tuffsteinquaders noch heute der Rest einer eisernen Geschossspitze (Pos. 3205; Abb. 210).<sup>645</sup> Das schlanke, ehemals auf einen Holzschaft aufgesteckte Projektil wurde mit einem Bogen verschossen. Es hat eine weidenblattförmige Spitze mit rhombischem Querschnitt, die Tülle ist fast vollständig weggebrochen. Geschosspitzen der hier vorliegenden Form waren über eine lange Zeit gebräuchlich, sie kommen vom 13. bis ins 15. Jh. vor.<sup>646</sup>

Der Fundort direkt neben einem Fenster deutet darauf hin, dass der Pfeil eher in einem kriegerischen denn in einem friedlich-spielerischen Zusammenhang in den Tuffstein eingedrungen ist. Tatsächlich weisen auch andere Indizien darauf hin, dass die Burg Kastelen Ziel eines feindlichen Übergriffs geworden sein könnte: Aufzuführen sind hier einerseits die zahlreichen, sehr ähnlichen Geschosspitzen, welche an den Hängen rund um den Wohnturm gefunden wurden (vgl. Kat. 60, 61, 69 und Kat. 284–314), andererseits die – allerdings unbestätigte – Nachricht, wonach sich vor allem im Bereich des alten Burgwegs Fussangeln «in grosser Zahl» gefunden haben sollen.<sup>647</sup>

Wenn man über den historischen Hintergrund für einen solchen Konflikt spekulieren will, so bieten sich als wahrscheinlichster Ansatzpunkt die Wirren des späten 14. Jh. an. Sowohl im Guglerkrieg 1375 als auch im Sempacherkrieg 1386 könnte die Kastelen als habsburgische Anlage in den Fokus kriegerischer Truppen geraten sein (vgl. Kap. II.3.3.1 und II.3.3.3). Ein Überfall wäre dabei von der Konfliktsituation her eher mit dem Guglerkrieg zu verbinden. Schriftliche Hinweise oder weitere Befunde zu einem Angriff liegen allerdings nicht vor, der Wohnturm überstand diese Ereignisse unbeschadet. Sollte sich in den Geschosspitzen ein Überfall auf die Burg Kastelen manifestieren, so wäre dieser als erfolgloses Scharmützel einzustufen.

Auch wenn sich letztlich keine abschliessende Antwort auf die Frage nach den Umständen finden lässt, unter welchen der Pfeil ins Mauerwerk des Wohnturms eingedrungen ist, so bleibt doch deutlich festzuhalten, dass es sich um einen ebenso faszinierenden wie einzigartigen Befund handelt.



Abb. 210 Kastelen LU, Südfassade, 1. Obergeschoss. Rest der eisernen Geschossspitze Pos. 3205, welche 80 cm östlich des Fensters Pos. 3202 in einem Buckelquader steckt. Blick von Süden.

## 11.3

### FLICKSTELLEN IM SOCKELBEREICH (POS. 5109)

Ein Befund, der sich auf den Bereich des Gebäudesockels und des angrenzenden Fundaments beschränkt, sind lokale Flickstellen aus kleinen Steinresten, Ziegelfragmenten und viel Mörtel. Mit ihnen wurden Fehlstellen beschädigter Tuffquader und ausgewitterte beziehungsweise freigespülte Fugen gestopft (Pos. 5109; Abb. 211). Der Charakter dieser Maurerarbeiten wie auch der Umstand, dass das Fundament zum Zeitpunkt der Reparatur aufgrund starker Erosion bereits längere Zeit freigelegen haben muss, weist auf eine neuzeitliche Zeitstellung der Mauerflicke hin, womit die Instandstellung des Turmfusses unter der Familie Feer oder unter Hans Ulrich Heinserlin erfolgt sein muss.<sup>648</sup> Eine genauere Datierung der Unterhaltsarbeiten ist nicht möglich.

<sup>641</sup> Fenster Pos. 1327 und 3403, Rauchöffnungen Pos. 1302 und 1401; vgl. Kap. V.A.5.2 und V.A.5.4. Zum Hocheingang vgl. Kap. V.A.7.1.2.

<sup>642</sup> Die Veränderungen an den genannten Fenstern und Rauchöffnungen wurden alle vom Gebäudeinnern her ausgeführt, für die Zugangslaube genügte ein kleines lokales Gerüst.

<sup>643</sup> Vgl. Kap. V.B.3.5.1 und V.B.3.5.2.

<sup>644</sup> Vgl. Kap. V.A.12, V.F.3.3 und V.F.7.

<sup>645</sup> Die Geschossspitze findet sich 80 cm östlich der Fensteröffnung Pos. 3202 auf einer Höhenkote von 660,90 m ü. M., rund 7,60 Meter über dem mittelalterlichen Gelniveau.

<sup>646</sup> Vgl. dazu Zimmermann 2000, 51–53, Typ T 2-5L.

<sup>647</sup> Mündliche Auskunft von Franz Battistella, 1999. Franz Battistella hat die Burgstelle in den 1980er-Jahren mit dem Metalldetektor abgesucht (Dokumentation KaLU 281.K; vgl. Kap. V.F.1 und X.2). Die Fussangeln waren bereits im Jahr 1999 nicht mehr auffindbar.

<sup>648</sup> Auch eine Sanierung nach 1644 unter der Federführung Luzerns ist nicht a priori auszuschliessen. Mittels Laboranalysen wäre es möglich, eine allfällige Gleichzeitigkeit dieser Flickarbeiten mit einer der Umbauphasen im Innern des Wohnturms nachzuweisen. Entsprechende Analysen wurden nicht vorgenommen.

## 12

**BAUSCHÄDEN: RISSE AN DER WESTSEITE**

Die westliche Mauer des Wohnturms wird vom vierten Obergeschoss bis hinunter ins Erdgeschoss von mehreren Rissen durchzogen (Abb. 212, 213; vgl. Abb. 153). Sie rühren daher, dass sich die Nordwestecke leicht nach aussen geneigt hat. Die Mauern des Bauwerks sind nur deswegen bis heute aufrecht stehen geblieben, weil seine Ecken beim Bau um 1250 mit einem leichten Anzug von 15 cm angelegt worden sind; die Nordwestecke steht heute nun recht genau im Lot.

Die Neigung des Mauerwerks scheint durch Setzungen im Baugrund hervorgerufen worden zu sein: Die Nordwestecke steht unmittelbar an der Kante zum steil abfallenden Abhang des Burghügels, eine Stelle, welche durch jahrhundertelange Erosion kontinuierlich an Tragkraft verlor. Eine zusätzliche Belastung erfuhr die Nordwestseite durch den Abbruch der steinernen Ausentreppe im 18. Jh. (vgl. Kap. V.F.6.3): Der mit dem aufgehenden Mauerwerk der Ruine verzahnte Treppensockel Pos. 1020 hatte bis dahin geholfen, einen Teil des Gewichtes an der Westseite zu übernehmen und auf grösserer Fläche abzufangen. Nach dessen Abbruch wohl um 1771 wirkten die Kräfte linear auf das weitgehend freiliegende Fundament der Westmauer, was die Belastbarkeit des Untergrundes überstieg.<sup>649</sup> Auch der Umstand, dass die Sturzquader der westlichen Rundbogenfenster Pos. 4401 und 4402 an der schwächsten Stelle gerissen sind, ist nicht auf «mangelhafte Konstruktion» zurückzuführen, sondern auf die oben aufgeführten statischen Veränderungen in bereits ruinösem Zustand. Einzig die rundbogigen Sturzsteine der beiden Kapellenfenster Pos. 2202 und 3201 scheinen zu gering dimensioniert gewesen zu sein und weisen an ihrem Scheitel wohl deshalb einen Riss auf (vgl. Abb. 119).

Abgesehen von den durch nachträgliche Eingriffe und starke Erosion bedingten Rissen an der Westseite und den Rissen an den Kapellenfenstern gibt es an der gesamten Ruine keine weiteren, durch Setzungen des Baugrundes oder gar mangelhafte Statik hervorgerufenen Bauschäden. Selbst ein neuzeitlicher Versuch der Unterminierung an der Nordseite blieb ohne Einfluss auf die Statik des Bauwerks (vgl. Kap. V.F.3.3).

<sup>649</sup> Das im Boden verbliebene Fundament des Treppensockels Pos. 1020 war im Gegensatz zum Aufgehenden nicht mit dem Mauerwerk des Wohnturms verbunden.



Abb. 211 Kastelen LU. Ostfassade, Erdgeschoss. Flickstellen im Fundament- und Sockelbereich (hier links) zeugen von der fortgeschrittenen Erosion am Turmfuss bereits in der frühen Neuzeit. Blick von Osten.



Abb. 212 Kastelen LU. Westfassade. Als Folge von Setzungen in der Nordwestecke hervorgerufene, senkrecht verlaufende Risse. Blick von Westen.



Abb. 213 Kastelen LU. Innenseite West, 4. Obergeschoss. Wegen der Setzungen im Mauerwerk ist auch die nachträgliche Vermauerung der Öffnung Pos. 4501 gerissen. Blick gegen Westen.

**B.****INNENAUSBAU UND RAUMSTRUKTUR***(Fabian Küng)***1****ZUSAMMENFASSENDE VORBEMERKUNGEN ZU  
AUSBAU UND AUSSTATTUNG****1.1****ZUR GESCHOSSEINTEILUNG**

Die Beobachtungen zum Innenausbau des Wohnturms bleiben wegen des Erhaltungszustands der Ruine im Wesentlichen auf jene Bauelemente beschränkt, welche tiefe Spuren am Rohbau hinterlassen haben: Der komplett hölzerne Innenausbau ist beim Abbruch des Gebäudes 1743 verschwunden, und mit dem folgenden Verlust fast aller Verputzschichten sind nicht nur Nutzungs- und Ausstattungsspuren der Innenräume verloren gegangen, sondern auch grundsätzliche Hinweise zur Gliederung der einzelnen Geschosse.

Diese lässt sich deshalb nur grob umreissen. Aufgrund der Befensterung drängt sich einerseits eine konstruktive Vierteilung der Obergeschosse auf, gleichzeitig macht die Anordnung der Fensteröffnungen klar, dass in keinem der Geschosse ein Korridor zur Erschliessung vorhanden gewesen sein kann. Mindestens eines der Geschossviertel muss deshalb jeweils auch zur Erschliessung des darüber oder darunter liegenden Geschosses gedient haben. Die Frage, wie die Treppenläufe angeordnet waren, konnte anhand der Befunde nicht abschliessend geklärt werden (vgl. Kap. V.B.1.3).

Die Geschosshöhen waren entsprechend der Bauform des Turms grosszügig bemessen. Die lichten Höhen liegen bei über 4 m (erstes und zweites Obergeschoss) beziehungsweise bei über 3 m (drittes und viertes Obergeschoss), der Kellerraum im Erdgeschoss war gar mehr als 5 m hoch. Das niedrigste Geschoss ist bezeichnenderweise das dritte Obergeschoss mit den teils heizbaren gräflichen Wohnräumen.

**1.2****WÄNDE, BÖDEN UND DECKEN**

Konstruktionsdetails zum 1743 restlos entfernten Innenausbau lassen sich heute am Mauerwerk nur noch wenige ablesen. Die Befunde legen nahe, dass er fast ausschliesslich aus Holz gefügt war.

Die Grundkonstruktion der Fussböden wurde bereits in Kap. V.A.6 erwähnt: Auf den Nord-Süd ausgerichteten Balkenlagen verliefen in West-Ost-Richtung verlegte Bohlen, welche vermutlich mit Holznägeln in

den Bodenbalken fixiert waren (Abb. 214). Die Bohlen besaßen eine Dicke von 6 cm, teils gar bis zu 8 cm. Sie bildeten zusammen mit der Balkenlage eine solide Ebene, auf welche im Zuge des Innenaubaus die gewünschte Raumeinteilung aufgesetzt wurde. Dies konnte weitestgehend unabhängig zur Lage der einzelnen Balken geschehen. Einzige Einschränkung war, dass in der Mittelachse der Geschosse eine statische Verstärkung, also ein durch Ständer gestützter Unterzug oder eine tragende Wand, bestehen musste. Zur Frage, wie die Bodenbretter aneinandergesetzt waren, liegen keine Aufschlüsse vor, wahrscheinlich waren sie stumpf gestossen.<sup>650</sup>

Der von den Bodenbrettern gebildete Holzboden wird teilweise auch den sichtbaren Fussboden gebildet haben. Die bei der archäologischen Grabung 2002 dokumentierten Schuttschichten deuten allerdings darauf hin, dass in den Obergeschossen auch grössere Flächen mit Mörtelstrichen versehen waren, die sich heute nicht mehr lokalisieren lassen (vgl. Kap. V.F.5). Mit Sicherheit lässt sich ein mindestens partieller Mörtelboden nur im südöstlichen Raum des ersten Obergeschosses nachweisen (Pos. 2205): Es handelt sich um die Kapelle (vgl. Kap. V.B.2.2.2).<sup>651</sup> Mörtelböden sind als Bodenbeläge jedoch auch in den Wohngeschossen denkbar<sup>652</sup> (vgl. Abb. 231), ebenso im vierten Obergeschoss, der «Wehrplattform», wo ein solcher Belag gleichzeitig als Isolationsschicht gedient hätte – tatsächlich weist die Balkenlage hier eine höhere Dichte auf, was das Vorhandensein eines Mörtelstrichs wahrscheinlich macht (vgl. Abb. 152).<sup>653</sup>

Hinweise auf andere Bodenbeläge fehlen fast vollständig. Im Fundmaterial finden sich nur gerade zwei Fragmente von möglichen Tonplatten, welche nicht als Beleg für einen einst vorhandenen Plattenboden herangezogen werden dürfen (vgl. Kat. 92).<sup>654</sup>

Zum bauzeitlichen Boden im als Keller genutzten Erdgeschoss haben wir keine Befunde. Wahrscheinlich handelte es sich von Beginn an um einen Stampflehm-boden, wie er auch nach der späteren Absenkung des Kellerniveaus noch eine Zeit lang bestanden hat (Pos. 0093). Hinweise etwa auf einen Steinplattenbo-





Abb. 214 Diessenhofen TG, Unterhof. Originale Bodenkonstruktion der Zeit um 1278. Die nur grob bearbeiteten Bohlen wurden mit Holznägeln an der Balkenlage befestigt und mit einem Mörtelestrich überdeckt.

den sind nicht vorhanden. Erst zu einem späteren Zeitpunkt wurde im gesamten Erdgeschoss der Mörtelboden Pos. 0020 angelegt (vgl. Kap. V.B.3.2.2).

Holz dominierte auch bei den Innenwänden; Fachwerkwände mit Ausfachungen aus Lehm oder gar Stein scheinen im Wohnturm nicht oder nur in sehr beschränktem Mass vorhanden gewesen zu sein. Auch dies erfahren wir aus den beim Abbruch entstandenen Schuttschichten (vgl. Kap. V.F.5). Im Vergleich mit anderen mittelalterlichen Wohnbauten ist bei der Innengliederung des Gebäudes ab dem 13. Jh. von Wandkonstruktionen auszugehen, die aus Schwelle, Ständern und Rähm bestanden und in welche liegende oder stehende Bohlen oder Bretter eingefügt waren (vgl. Kap. V.B.2.4.1). Diese Bohlenwände können auch eine tragende Funktion übernommen und zusätzlich die Balkendecke oder einen Unterzug gestützt haben, wie es im Fall des Kasteler Wohnturms für das erste Obergeschoss angenommen werden muss.

Zu besonderen Konstruktionen oder gar zu einer Gestaltung von Decken liegen schliesslich überhaupt keine Hinweise vor. Sicher waren in den meisten Räumen die schlichten, unverkleideten Balkendecken sichtbar. Gleichzeitig kann vermutet werden, dass in den repräsentativen Räumen Wert auf eine sorgfältige Gestaltung und angemessene Wirkung auch der Decken geachtet wurde – etwa durch eine Profilierung der Balken und das Anbringen einfacher Medaillons, wie sie in der Profanarchitektur des 13. Jh. öfters nachgewiesen sind (vgl. Abb. 230). Dies betrifft in erster Linie das dritte Obergeschoss.<sup>655</sup> Mindestens hier besass einer der Räume eine eigene, gesondert gezimmerte Decke, der Raum war also als weitgehend selbständige Holzkonstruktion in das Geschoss eingefügt (vgl. Kap. V.B.2.4.1).

### 1.3

#### FRAGEN ZU TREPPEN UND ERSCHLIESSUNG

Für das Verständnis und die Rekonstruktion des Innenausbaus wäre es wünschenswert, die Erschliessung der einzelnen Geschosse zu kennen. Leider lassen sich die Lage und der Verlauf der Treppen im Gebäudeinnern anhand der Befunde jedoch in der Regel nicht eruieren: Die Struktur der Balkenlagen, die Lage von Tür- und Fensteröffnungen sowie die wenigen Anhaltspunkte für die Raumaufteilung ergeben keine schlüssigen Hinweise. Die Spuren am Bauwerk zeigen, dass die Treppen nicht entlang der Aussenmauern verliefen, was zumindest in den Obergeschossen jeweils eine Anpassung der Bodenbalkenlagen mittels eines eingefügten Wechsels bedeuten muss (siehe unten). Es ist von den für die Bauzeit des Wohnturms typischen, steilen Blocktreppen auszugehen (Abb. 215).<sup>656</sup>

Die vom ersten Obergeschoss ins Erdgeschoss hinunterführende Kellertreppe – die einzige Treppe, welche einen durch die Befunde einigermaßen gesicherten Verlauf aufweist – wurde erstaunlicherweise nicht entlang einer Aussenmauer geführt, obwohl sie eine beachtliche Raumhöhe von 5–6 m zu überwinden hatte. Die Befunde zeigen klar, dass entlang der Mauern keine Treppenöffnung vorhanden war.<sup>657</sup> Als Position

<sup>650</sup> Vgl. die im Unterhof von Diessenhofen TG beobachteten Bodenkonstruktionen aus der Zeit um 1278d (vgl. Abb. 214): Auf dem Bodengebälk liegen rund 5 cm starke, stumpf gestossene Bohlen, die mit Holznägeln in den Bodenbalken befestigt sind; ihre Oberfläche ist grob gebeilt und ungeglättet, sie werden von einem Mörtelgussboden mit Kieselbett bedeckt (Baeriswyl/Junkes 1995, 89).

<sup>651</sup> Die Balkenlage unterhalb der Kapelle ist bemerkenswerterweise die am schwächsten ausgebildete des gesamten Wohnturms.

<sup>652</sup> Im ersten Obergeschoss des Südostgebäudes im Unterhof von Diessenhofen TG konnten die Reste eines ursprünglich ganzflächigen Mörtelestrichs der Zeit um 1278d exemplarisch dokumentiert werden (Baeriswyl/Junkes 1995, 86, 89, 92). Ferdinand Keller beschreibt «mehrere Zoll dicke» Mörtelböden auch im spätmittelalterlichen Bestand verschiedener Wohnräume von Schloss Rapperswil SG (Keller 1849, 211 f.).

<sup>653</sup> Mörtelestriche können ab einer gewissen Mächtigkeit auch zur Erhöhung der Brandsicherheit dienen. So findet man in Dachgeschossen und auf Wehrplattformen oft Mörtelböden, die das Übergreifen eines Dachstockbrandes auf das darunter liegende Stockwerk verhindern sollten. Gelegentlich waren sie zusätzlich mit Tonplatten abgedeckt. Das Fundmaterial zeigt, dass Letzteres bei der Burg Kastelen nicht der Fall war.

<sup>654</sup> Es bleibt zu bedenken, dass ein Tonplattenboden beim Abbruch des Wohnturms 1743 sorgfältig ausgebaut worden sein könnte. Die Datenbasis bleibt mit zwei Fragmenten für ernstzunehmende Aussagen allerdings zu gering.

<sup>655</sup> Möglicherweise war auch das erste Obergeschoss mit der Kapelle mit einer besonderen Decke ausgestattet (vgl. Kap. V.A.6.3).

<sup>656</sup> Vgl. z. B. die – heute ersetzte – Innentreppe des zwischen 1250/51 und 1254 erbauten «Neuen Turms» auf Burg Hohenklingen, Stein am Rhein SH (Naehrer 1885; Banteli et al. 2010, 40): Breite 80 cm, bei 20 cm Stufenhöhe und 25 cm Stufentiefe, eingezapft auf Balken von 25 cm Dm.

<sup>657</sup> An der Nord- und der Südseite binden die Balkenköpfe in dichter Reihe ins Mauerwerk ein, während an der Ost- und der Westseite die Negative der bauzeitlichen Bodenbretter zu sehen sind, welche hier aus Stabilitätsgründen ebenfalls in die Mauern eingebunden waren.



## 1.5

## DER WEHRTECHNISCHE ASPEKT

(Jakob Obrecht)

Wehrhafte Elemente im Sinne von Einrichtungen, die sich im Ernstfall tatsächlich zur Verteidigung der Burg hätten einsetzen lassen, sind an der Ruine des Wohnturms nicht erhalten, sie müssen – sofern sie existierten – auf die hölzernen Bestandteile der vier Erker beschränkt gewesen sein (siehe unten). Einzige Ausnahme zur passiven Verteidigung bildet das Annäherungshindernis beim Hocheingang an der Westseite: Zwischen der steinernen Treppe Pos. 1020 und der hölzernen Laube vor der Eingangstür Pos. 4202 lag eine rund 2 m breite Lücke, welche wohl mit einem leicht zu entfernenden Steg überbrückt wurde.<sup>663</sup>

Am gesamten Gebäude ist keine einzige Maueröffnung vorhanden, durch die ein sich nahender Gegner mit einem Bogen oder einer Armbrust hätte bekämpft werden können. Auch die grossen Rundbogenöffnungen im vierten Obergeschoss taugen in dieser Hinsicht nicht (vgl. Abb. 121): Zum einen bieten sie einem Schützen nicht den geringsten Schutz, zum andern ist das Schussfeld des Verteidigers, bedingt durch die Mauerdicke, ausgerechnet im Bereich des Mauerfusses stark eingeschränkt. Weiter entfernt postierte Feinde wären hingegen durch die grossen Rundbogenöffnungen gut zu bekämpfen gewesen, wegen der grossen Überhöhung sogar mit einiger Aussicht auf Erfolg. Der hinter den Fenstern zu erwartende weite Raum der «Wehrplattform» hätte sogar den Einsatz einer oder gar mehrerer Wallarmbrüste erlaubt (vgl. Kat. 317). Trotz all dieser Überlegungen lässt sich die Tatsache nicht leugnen, dass die grossen Öffnungen in fortifikatorischer Hinsicht mehr Unsicherheit als Nutzen bieten. Sie sind geradezu einladend für einen Beschuss mit Brandpfeilen. Hinweise auf eine Verschlussmöglichkeit gibt es nicht.

Am Fuss des Gebäudes stehende Angreifer hätten also nur von den vier hölzernen Erkern aus direkt oder flankierend beschossen werden können. Es ist daher anzunehmen, dass jeweils an allen drei Erkerwänden Öffnungen für den gezielten Beschuss mit Bogen oder Armbrust vorhanden waren. Solche Schiessöffnungen konnten häufig mit Klappläden verschlossen werden. Es ist sogar denkbar, dass ein Feind durch zusätzlich vorhandene Bodenöffnungen direkt von oben bekämpft werden konnte.<sup>664</sup>

## 2

## BAUZEITLICHE GLIEDERUNG UND INNENAUSBAU DES WOHNTURMS

## 2.1

## DAS ERDGESCHOSS: DER KELLER

Das Erdgeschoss, versehen mit den als Lichtquellen und Lüftungsschlitze dienenden drei Schartenfenstern (Pos. 1101, 1102 und 3101), war von Beginn an ausschliesslich Keller und Lagerraum. Der Boden des Geschosses – welcher gleichzeitig wohl auch das Bauniveau zum steinernen Wohnturm gebildet hatte – lag etwa gleich hoch wie das Aussengelände um den Turm, das Geschoss erreichte dadurch eine Höhe von knapp 5,50 m.<sup>665</sup> Die Mauern trugen eine Oberfläche in Pietra-rasa-Manier (vgl. Kap. V.A.4.2.2).

Wie die archäologische Untersuchung zeigte, stand fast im Zentrum des Raumes auf einem gemauerten Fundament Pos. 0072 ein mächtiger Holzpfiler, welcher mit

<sup>658</sup> Die Südhälfte des Balkenfachs kommt nicht infrage, da sich hier die Kapelle befindet.

<sup>659</sup> Die Balkenlager Pos. 1104 und 1105 sind nachträglich in das Mauerwerk geschlagen worden, was jedoch nicht ausschliesst, dass sie während der Bauzeit des Wohnturms entstanden sind. Als gesichert darf gelten, dass sie nach der späteren Umgestaltung des Erdgeschosses mit Einbau eines Zwischengeschosses (weiter-)genutzt worden sind (vgl. Kap. V.B.3.2.1 und V.B.3.2.2).

<sup>660</sup> Nimmt man im zweiten Obergeschoss eine Wandunterteilung westlich des Treppenaufgangs an, so würde es dieser Verlauf erlauben, vom nordwestlichen Geschossviertel des ersten Obergeschosses das nordöstliche Geschossviertel des zweiten Obergeschosses zu erreichen. Vgl. dazu die folgenden Überlegungen zur Erschliessung des dritten Obergeschosses.

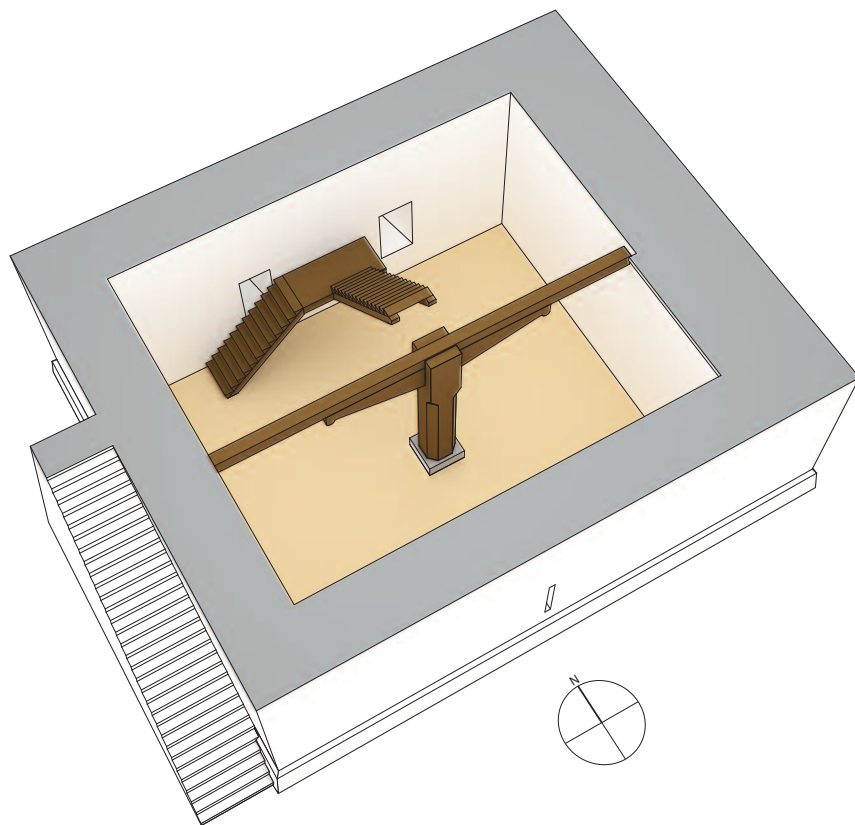
<sup>661</sup> Diese Lokalisierung ergibt sich aus den Beobachtungen zur möglichen Raumstruktur im dritten Obergeschoss (vgl. Kap. V.B.2.4.2). Zwar scheint sich an der Westmauer mit dem Negativ Pos. 4303 ein Wechsel abzuzeichnen (vgl. Kap. V.A.6.4), ein Zusammenhang mit einer Treppe kann hier jedoch nicht hergestellt werden, obwohl das südlich daran anschliessende Balkenfach (zwischen Pos. 3316 und 3317) mit 85–90 cm tatsächlich auffallend breit ist und für eine Treppe geeignet wäre (vgl. Abb. 151). Allerdings ist ein Wechsel für ein Treppenloch an dieser Stelle sinnlos, da sich unmittelbar südlich darunter bereits ein tragendes Element (Unterzug oder Wand) befunden haben muss, mit dem eventuelle fliegende Balken sowohl für die Süd- wie die Nordhälfte hätten aufgefangen werden können. Auch das Verhältnis zur Befensterung spricht gegen die Position eines Treppenlaufs an dieser Stelle: Ein solcher würde – wie steil auch immer – in jedem Fall vor der Fensteröffnung Pos. 4301 verlaufen und so den Lichteinfall ins zweite Obergeschoss beeinträchtigen, ebenso wäre die Lage unter dem Fenster Pos. 4402, welches nicht mehr zugänglich wäre, als ungewöhnlich zu bezeichnen.

<sup>662</sup> Vgl. Kap. V.B.2.4.2.

<sup>663</sup> Das gleiche Konzept findet sich beim steinernen Aufgang des Schlosses Thun BE (Schweizer/Bähler 2008, 18–20; Baeriswyl/Kellenberger 2015, 103; Baeriswyl 2016, 6).

<sup>664</sup> Vgl. z. B. Biller/Metz 1995, 107; Biller/Metz 2007, 90.

<sup>665</sup> Wegen der späteren Veränderungen ist das ursprüngliche Bodenniveau des Erdgeschosses nicht mehr erhalten. Das Mauerwerk lässt im Innern einen Übergang vom Fundamentbereich zum aufgehenden Mauerwerk etwa auf der Höhe von 652,90–653,10 m ü. M. erkennen. Das Gebäude selbst rechnet gemäss den Fassaden (Unterkante Tuffsteinsockel) mit einer Geländehöhe von etwa 653,15–653,30 m ü. M.; die Differenz zwischen Innerem und Äusserem ist mit einer im obersten Abschnitt breiteeren Baugrube zu erklären.



**Abb. 216** Kastelen LU. Erdgeschoss. Bauzeitlicher Zustand mit zentralem Pfeiler (Pos. 0072), Unterzug und möglichem Standort der Treppe.

Hilfe wohl mehrerer Sattelhölzer und eines Unterzugs die Deckenbalken zu stützen hatte (Abb. 216).<sup>666</sup> Von diesem einst rund 1 × 1 m messenden Fundament war bei der Grabung 2002 nur noch das Negativ erhalten (Abb. 217; vgl. Abb. 15). Sämtliche Steine sind beim Abbruch des Turms 1743 entfernt worden, was dafür spricht, dass das Fundament aus begehrtm Kalktuff, möglicherweise auch aus anderem gut wiederverwendbarem Steinmaterial bestand.<sup>667</sup> An der Sohle der Raubgrube befand sich lediglich noch der Rest eines Mörtelgusses, wie er auch bei den übrigen Turmfundamenten beobachtet werden konnte.

Als Vergleich sei an dieser Stelle auf die um 1265d errichtete Konstruktion im Keller des Schlosses Köniz BE hingewiesen.<sup>668</sup> Die Balkendecke wird hier von einem auf ursprünglich drei Eichenständern ruhenden Unterzug getragen (Abb. 218). Diese sind breit abgefast, stehen auf achteckigen Tuffsockeln und sind durch Kopfstreben mit sorgfältig gestalteten Sattelhölzern verbunden. Eine ebenso aufwendige Gestaltung weisen die Stützen im ebenfalls im dritten Viertel des 13. Jh. entstandenen Keller des Hauses Peterskirchplatz 1 («Zum Grossen Keller») in Basel auf (Abb. 219).<sup>669</sup> Die kräftigen Eichenstützen sind hier achteckig und mit Würfelkapitell versehen. Kopfstreben sind bei diesem dichter abgebandenen Gefüge nicht vorhanden.

Eine ähnliche, allerdings aufgrund der grösseren Geschosshöhe etwas massivere Konstruktion lässt sich durchaus auch für den Keller der Burg Kastelen postulieren.

In der Nordwestecke des Kellers mündete die Rinne Pos. 4105, welche Gelegenheit bot, Wasser von aussen her in den Keller zu leiten und hier in Fässern oder Bottichen zu speichern (vgl. Kap. V.A.5.5). Weitere Informationen zur Nutzung des Kellers in den Jahrzehnten unmittelbar nach der Bauzeit konnte auch die archäologische Untersuchung von 2002 nicht liefern: Das ursprüngliche Kellerniveau ist nicht mehr erhalten, weshalb sämtliche Spuren zur frühen Nutzung und Einrichtung des Kellers fehlen (siehe unten). Dadurch erschwert sich auch die Deutung und zeitliche Einord-

<sup>666</sup> Zur Frage, ob im Erdgeschoss ein hölzerner Ständer oder ein Steinpfeiler bestand, vgl. Kap. V.A.6.2.

<sup>667</sup> Gut verfestigter Kalktuff besitzt Eigenschaften, derentwegen er bevorzugt unter anderem auch bei Fundamenten eingesetzt wurde (Verhinderung des Feuchteufstiegs; vgl. Quervain 1974, 104 f.). Vom Bauablauf her muss das zentrale Fundament Pos. 0072 kurze Zeit vor dem Verlegen der Balkenlage über dem Erdgeschoss angelegt worden sein. Zu diesem Zeitpunkt wurden auch für die innere Mauerschale fast ausschliesslich grossformatige, quaderartige Tuffsteine verwendet. Einige Tuffstücke fanden sich ebenfalls in der Raubgrube des Fundaments Pos. 0072 (vgl. Kap. V.F.5).

<sup>668</sup> Baeriswyl 2001, 84 f., mit Abb. 8 und 9. Die Geschosshöhe beträgt hier rund 4 m.

<sup>669</sup> Reicke 2001, 187–198. Der Keller ist gemäss Dendrodaten in den Jahren zwischen 1260d und 1274d entstanden (Reicke 2001, 194).



Abb. 217 Kastelen LU. Grabungsfläche 2002 nach dem Entfernen des jüngeren Mörtelbodens. In der rechten unteren Bildecke die organischen Ablagerungen zum älteren Kellerniveau Pos. 0093, im Zentrum des Erdgeschosses die kärglichen Überreste der drei Pfeilerfundamente (Pos. 0088, 0072, 0070). Am linken Bildrand erscheint der gekappte hochmittelalterliche Palisadengraben (Pos. 0077). Blick gegen Südosten.

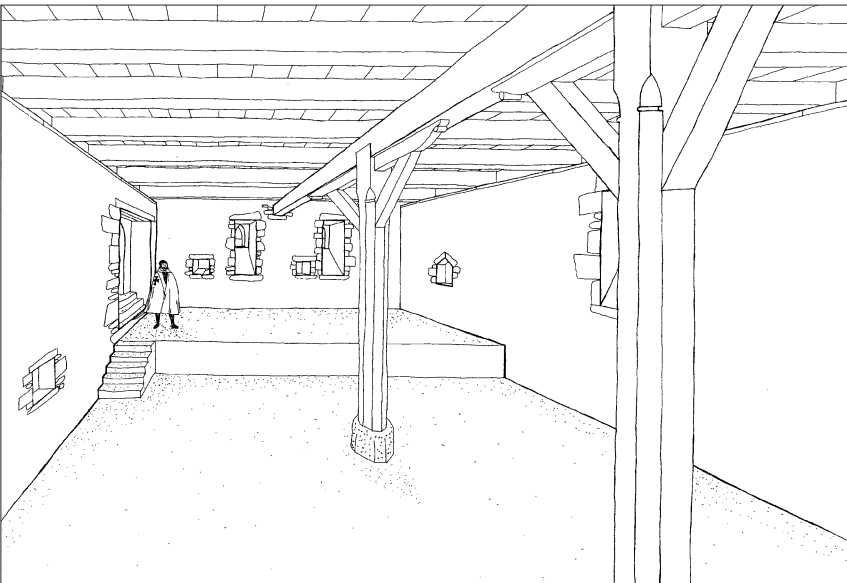
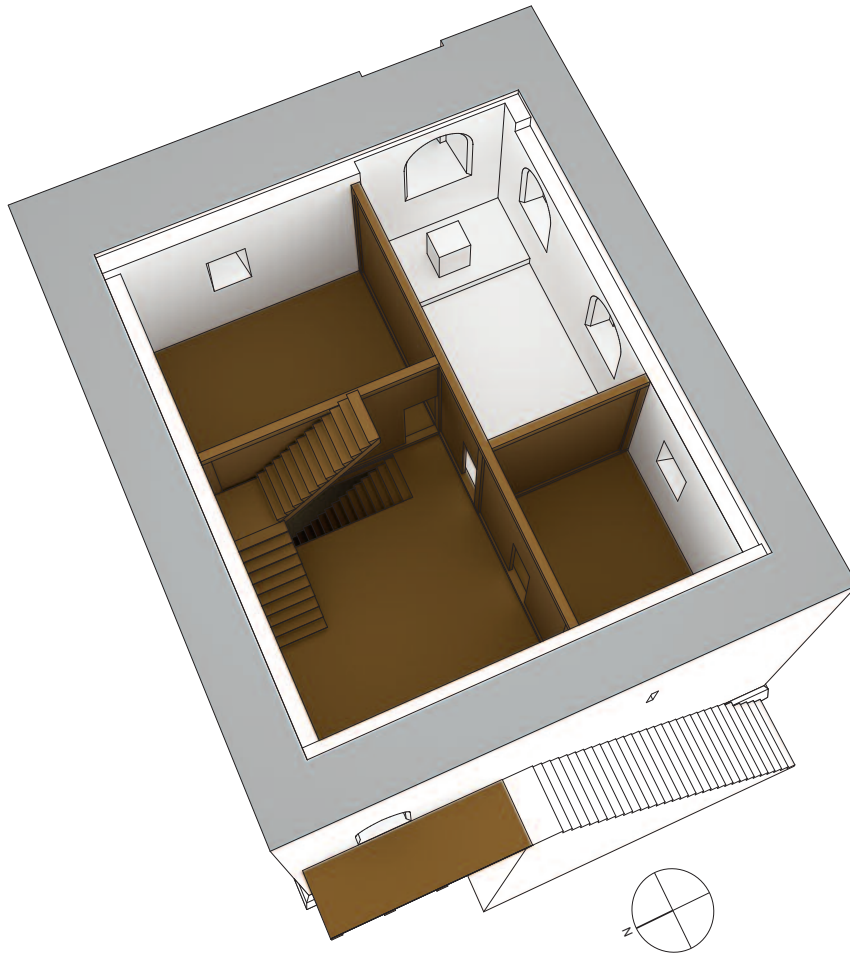


Abb. 218 Köniz BE, Schloss, Deutschordenskommande. Rekonstruktion des Kellers im 1265d errichteten Saalgeschossbau. Die Balkenlage mit Unterzug wird von breit abgefasten Eichenständern mit Sattelholz und Kopfstreben gestützt, welche auf achteckige Tuffsockel gestellt sind.



Abb. 219 Basel BS, Peterskirchplatz 1, «Zum Grossen Keller». Hölzerne Tragstruktur aus der zweiten Hälfte des 13. Jh.



**Abb. 220** Kastelen LU. Mögliche Rekonstruktion der Raumstruktur im 1. Obergeschoss. Weitestgehend gesichert sind der Grundriss der Kapelle, die längs verlaufende Wand sowie der Standort der Treppe ins Erdgeschoss.

nung zahlreicher meist eindeutig sekundärer Balkenegative, die sich in den Kellermauern abzeichnen (vgl. Beilage 2: Pos. 1103, 3104, 3105, 4101–4103, 4106). Sie stammen wohl von Vorratsgestellen und anderen Einbauten der Kellernutzung. So könnte sich in der in die Westmauer gespitzten Struktur Pos. 4106 ein einst von Pfosten gestütztes, trogartiges Regal für Obst oder anderes Lagergut abzeichnen.

Der Keller war nur vom ersten Obergeschoss aus zu erreichen. Aufgrund der Struktur des Deckengebälks ist die Lage der Kellertreppe zentral in der Nordhälfte des Erdgeschosses zu suchen (vgl. Abb. 216 und Kap. V.B.1.3). Vermutlich sind die beiden Balkenlager Pos. 1104 und 1105 in der Nordmauer als Auflager für ein Treppenpodest zu sehen.

## 2.2

### DAS ERSTE OBERGESCHOSS: ZUGANGSGESCHOSS MIT KAPELLE

#### 2.2.1

##### GLIEDERUNG DES GESCHOSSES

An der Westseite öffnete sich im ersten Obergeschoss mit dem Hocheingang Pos. 4202 der einzige Zugang

zum Wohnturm. Die Beobachtungen am Bau legen nahe, dass dieses Geschoss von einer durchgehenden, West-Ost verlaufenden Wand in zwei Hälften unterteilt wurde, wobei diese Trennung etwas von der Mittelachse versetzt verlief (Abb. 220; vgl. Kap. V.A.6.3): Sie muss direkt neben dem an der Ostseite vorhandenen Mauerrücksprung angesetzt haben und diente gleichzeitig wohl auch als Auflager für die darüber liegende Balkendecke.<sup>670</sup> Aufgrund der in Kap. V.A.6.3 dargestellten Überlegungen ist sogar denkbar, dass diese Wand zusammen mit der Balkendecke von Zimmerleuten und Schreibern eigens vorbereitet und in einem eigenen Arbeitsgang eingebaut worden war. Der Grund für die Wahl dieses Vorgehens könnte in der besonderen Bedeutung des südöstlichen Raumes liegen, welcher sich als einziger Bereich des ersten Obergeschosses auch funktional eindeutig eingrenzen lässt: Er handelt sich um die Kapelle (siehe unten Kap. V.B.2.2.2).

Westlich der Kapelle lässt sich ein kleiner, durch zwei Lichtschlitze erhellter Raum ausmachen. Auch die nördliche Geschosshälfte verfügte über einfache Lichtscharten. Die Überlegungen zur Lage des Treppenverlaufs machen es wahrscheinlich, dass auch sie in zwei Räume unterteilt war. Als Position der Binnen-



**Abb. 221** Kastelen LU. Innenansicht der Südostecke. Die rundbogigen Fenster­nischen im 1. Obergeschoss zeigen den Standort der Kapelle an, jene im 3. Obergeschoss den Standort der Stube. Aufnahme aus den 1960er-Jahren (Hans Marti). Blick gegen Südosten.

wand bietet sich der Bereich unmittelbar östlich des Kellerabgangs an, wo sich im jüngeren Verputz Pos. 5201 auch für die spätere Zeit noch eine Trennung abzeichnet (vgl. Abb. 244).

### 2.2.2

#### DIE KAPELLE

Der etwa 7,00 × 3,65 m messende Raum in der Südostecke des ersten Obergeschosses kann dank seiner Raumstruktur als Burgkapelle identifiziert werden (Abb. 221). Seine Breite lässt sich am raumhohen Mauerrücksprung in der Ostmauer ablesen (Abb. 222). Die West- und die Nordwand des Raumes bestanden aus Holz, sie haben keine Spuren am Mauerwerk hinterlassen.

Hervorgehoben wird der Raum insbesondere durch seine Befensterung (vgl. auch Abb. 245). Die drei hoch gelegenen Rundbogenfenster – eines in der Ost- (Pos. 2202) und zwei in der Südmauer (Pos. 3201 und 3202) – sind mit ihren gestaffelten Nischen komplex gestaltet und fallen durch die breite Fasse auch an der Fassade des Wohnturms auf. Neben den Fenstern des herrschaftlichen dritten Obergeschosses und dem Hocheingang sind sie damit die einzigen Öffnungen

des Turms, welche die Aufmerksamkeit auch am Äusseren auf sich ziehen – sie machen die besondere Funktion des Raumes gegen aussen hin erkennbar (vgl. Abb. 73, 266).

Durch die drei Fenster wurde der Raum bedeutend stärker erhellt als die mit bescheidenen Lichtscharten versehenen übrigen Räume des ersten und zweiten Obergeschosses. Das östliche Fenster Pos. 2202 ist dabei deutlich grösser und reicht höher als die beiden gegen Süden gerichteten Fenster, was die Ausrichtung des Raumes gegen Osten hin unterstreicht. An der Fassade wird dieses Fenster zudem von der spitzbogigen Nische Pos. 2311 gekrönt (Abb. 223; vgl. Kap. V.A.5.6).

<sup>670</sup> Die auf der gesamten Breite des Mauerrücksprungs an der Ostseite dieses Geschosses vorhandenen Reste eines Mörtelbodens (Pos. 2205) weisen kein Negativ einer Wandschwelle auf, die Wand muss somit unmittelbar nördlich des Rücksprungs angesetzt haben. An dieser Stelle ist denn bei einem späteren Umbau der Unterzug Pos. 2202 eingesetzt worden (vgl. Kap. V.B.3.3.2).



**Abb. 222** Kastelen LU. Innenseite Ost. Das 1. Obergeschoss ist geprägt durch den Mauerrücksprung und das Rundbogenfenster Pos. 2202 im südöstlichen Raum (Kapelle). Im 2. Obergeschoss sind beim Fenster Pos. 2302 Reste eines deckenden Putzes feststellbar (Pos. 2307).



**Abb. 223** Kastelen LU. Ostfassade, 1. bis 3. Obergeschoss. Spitzbogige Mauernische Pos. 2311 unmittelbar über dem östlichen Kapellenfenster Pos. 2202. Blick von Osten.

Vom Bodenbelag haben sich auf dem Absatz des Mauerrücksprungs unterhalb des Fensters Pos. 2202 die Fragmente eines Mörtelbodens erhalten (Pos. 2205; vgl. dazu Abb. 148). Sie besitzen eine Mächtigkeit von bis zu 13 cm. Um das Gewicht dieses Mörtelstrichs tragen zu helfen, war die Bodenkonstruktion entlang der Ostmauer auf der gesamten Raumbreite mit dem konsolenartigen Mauervorsprung Pos. 2104 verstärkt: Er bildete eine breite Auflage für die Bodenbretter (vgl. Abb. 85, 149).<sup>671</sup> Gerade im Bereich des übrigen Kapellenraums aber ist die Bodenbalkenlage auffallend schwach angelegt, was dafür sprechen könnte, dass der Mörtelboden nur in der Osthälfte oder zumindest nicht im gesamten Raum in gleicher Mächtigkeit vorhanden war. Sollte er nur in einem Streifen in der Osthälfte existiert haben, so hätte er eine rund 15 cm hohe, raumbreite Stufe gebildet und so optisch einen Altarbereich vom übrigen Raum abgesetzt.<sup>672</sup> Spuren eines Altars liessen sich weder an der Ostwand noch in den Resten des Mörtelbodens feststellen.<sup>673</sup>





Abb. 224 Burgdorf BE, Schloss. Inneres der Kapelle im zähringischen Palas aus der Zeit um 1200, im 14. Jh. mit Fresken ausgeschmückt. Die ursprüngliche Befensterung umfasste nur die Rundbogenöffnung sowie das grosse Rundfenster über dem Altar an der östlichen Schmalseite (rechts).

Überhaupt fällt auf, dass weitere Hinweise auf eine besondere Ausstattung des Raums völlig fehlen, was in einem gewissen Kontrast zum architektonischen Aufwand steht, mit welchem die Kapellenfunktion im Rohbau angelegt wurde. So ist kein Hinweis vorhanden, dass der Raum ursprünglich flächig verputzt oder gar bemalt gewesen wäre. Die einstige Wandoberfläche ist zwar weitgehend verwittert; dort, wo sie durch einen jüngeren, sekundären Putz (Pos. 5201) geschützt ist, lässt sich jedoch ein (recht geschlossener) Pietrasa-Charakter erkennen (vgl. Abb. 222). Auch Hinweise auf eine Verschlussmöglichkeit der drei Fenster sind nicht vorhanden.

Das Fehlen von Spuren einer weiteren Ausgestaltung legt nahe, dass es sich bei der Kapelle im Wohnturm der Burg Kastelen um einen bewusst einfach gehaltenen Raum handelte, der auch im 14./15. Jh. keine weitere Aufwertung mehr erfahren hat.<sup>674</sup> Zierelemente können sich allenfalls auf die Holzkonstruktion der Innenwände und der flachen Balkendecke be-

<sup>671</sup> Die Mauerstruktur Pos. 2104 besteht aus einer bis zwei Steinlagen, welche unterhalb des Mauerrücksprungs konsolenartig rund 20 cm aus der Mauerflucht vorspringen. Die Steine sind heute im mittleren Bereich erosionsbedingt abgebrochen.

<sup>672</sup> Der Mörtelstrich Pos. 2205 erreicht auf dem etwas höher gelegenen Mauerabsatz eine Massivität von 10–13 cm, was eine Stufe von 15–20 cm zum Niveau des Bretterbodens im übrigen Geschoss ergibt. Lediglich der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, dass die Oberfläche des Mörtelstrichs glattgestrichen war und auf den Mörtelresten keine Abdrücke von Tonplatten vorhanden waren, wie sie z. B. noch heute in der Kapelle der unweit von Kastelen gelegenen Burg Grünenberg bei Melchnau BE vorhanden sind (vgl. Gutscher 1996, 77 f., 80 f.).

<sup>673</sup> Es gibt Beispiele von Burgkapellen, bei welchen die Fensternische des gegen Osten gerichteten Fensters als Altarnische diente, vgl. z. B. die Burg Schöneck im Elsass (F; Biller/Metz 2007, 117) oder die erzbischöfliche Burg von Boppard (Rheinland-Pfalz, D; Stevens 2003, 204 f.). Die Fensterbank des Kapellenfensters Pos. 2202 ist für diese Zwecke jedoch zu hoch gelegen. Der Altar muss von der Wand abgerückt vor der Ostmauer gestanden oder aus Holz bestanden haben.

<sup>674</sup> Nicht ganz auszuschliessen – aber erklärungsbedürftig – ist, dass eine Ausstattung aus unbekanntem Gründen in späterer Zeit verloren gegangen wäre oder dass die Kapelle durch die Grafen von Kyburg gar nie in der ursprünglich vorgesehenen Form fertiggestellt worden ist.



Abb. 225 Mörsburg ZH, Schloss. Inneres der zur Zeit Graf Hartmanns IV. von Kyburg und seiner Frau Margaretha von Savoyen errichteten Kapelle im Wohnturm (nach 1245).

schränkt haben. Wie bereits erwähnt, würde es der am Mauerwerk zu beobachtende Bauablauf zulassen, dass die Wände und die Decke dieses Geschosses zusammen mit besonders gestalteten Holzelementen für den Kapellenraum vorgängig auf Mass angefertigt und im Zuge des fortschreitenden Baus eingesetzt worden sind. Die gesonderte Herstellung architektonisch gestalteter Bauelemente wie verzierter Deckenbalken ist für profane Stuben des 13. Jh. durchaus bekannt und kann auch für die hölzernen Bauteile der Kapelle zumindest vermutet werden (vgl. Kap. V.B.2.4.1).

Typologisch gesehen kann von einer Hauskapelle gesprochen werden.<sup>675</sup> Mit ihrer Grundfläche von etwa  $7,00 \times 3,65$  m lässt sich die Kapelle der Burg Kastelen gut mit den Hauskapellen anderer Burgen vergleichen, die in den 1250er-Jahren im Besitz der Grafen von Kyburg waren: Die in zähringischer Zeit um 1200 entstandene Johanneskapelle im Palas von Burgdorf BE misst rund  $6,90 \times 4,00$  m,<sup>676</sup> die nach 1245 im Wohnturm der Mörsburg bei Winterthur ZH errichtete Kapelle etwa  $6,50 \times 3,15$  m.<sup>677</sup> Vom Entwurf her scheint sich die Kapelle der Burg Kastelen an schlichten Vorbildern wie jenem der älteren Burgdorfer Kapelle zu orientieren, welche neben der qualitätvollen Befensterung

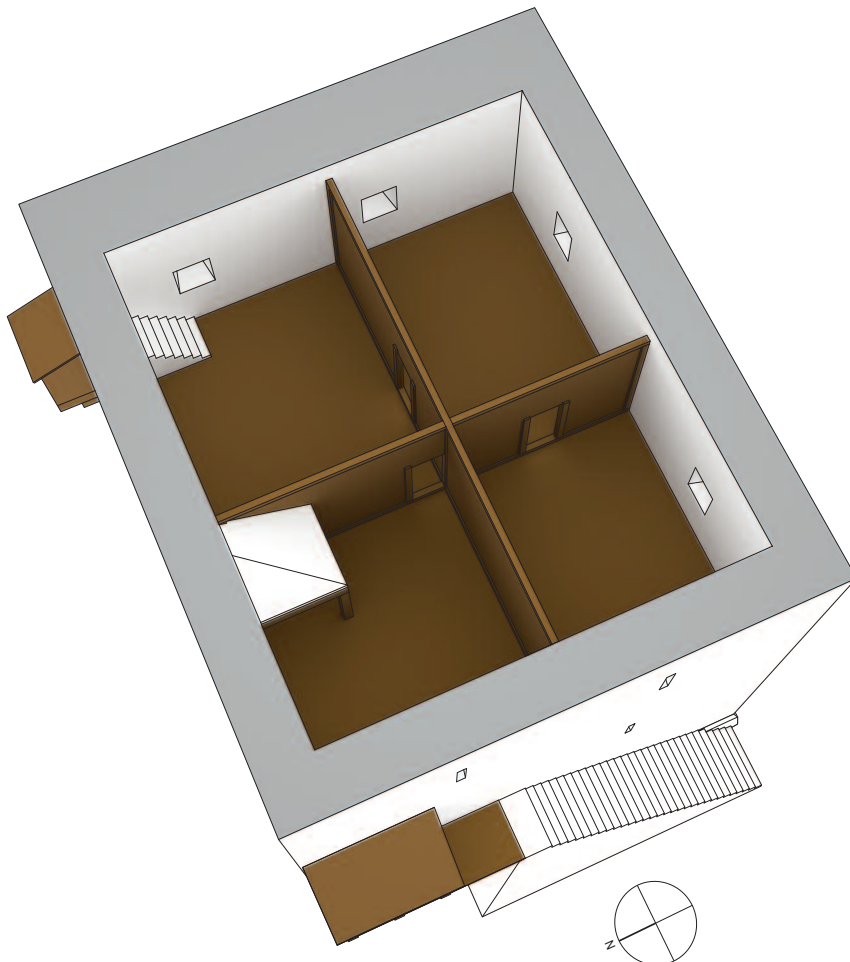


Abb. 226 Kastelen LU. Mögliche Rekonstruktion der Raumstruktur im 2. Obergeschoss. Eingetragen ist auch bereits der nachträglich eingebaute Rauchfang im nordwestlichen Raum.

zung eine flache Holzdecke besass und erst später, im zweiten Viertel des 14. Jh., mit ganzflächigen Fresken versehen worden ist (Abb. 224).<sup>678</sup>

Ein eklatanter Unterschied in der Ausgestaltung besteht zur etwa gleichzeitig wie die Burg Kastelen entstandenen Kapelle der Mörsburg. Diese zeigt mit ihrem Kreuzgratgewölbe, den Kapitellen und dem herausragenden Bauschmuck aus Stuck den Stellenwert, welchen die Familie ihrer dortigen Hauskapelle zumass (Abb. 225).<sup>679</sup> Auch die zumindest im Rohbau mit Aufwand angelegte Kapelle der Kastelen belegt, dass ihre Errichtung einem zentralen Bedürfnis der Grafen entsprach.

Der Sakralraum diente einerseits zu Gottesdienst und Andacht, andererseits war er als sichtbarer architektonischer Bestandteil der Burg auch Zeichen des hohen Standes der Bauherrschaft und ihres göttlich legitimierten Herrschaftsanspruchs.<sup>680</sup> Burgkapellen konnten überdies Orte «herausgehobener Rechtsqualität» sein, wo Urkunden ausgestellt und gegebenenfalls auch archiviert werden konnten.<sup>681</sup> Nicht zuletzt waren es oft gebildete Geistliche, die als Schreiber, Rechtsberater oder Notare eines Adelshauses auftraten, so auch im Gefolge der Kyburger, wo zur Bauzeit der Burg Kastelen – neben einigen anderen – Friedrich, Chorherr von Zürich, Konstanz und Beromünster, als Notar der Grafen waltete.<sup>682</sup>

### 2.3

#### DAS ZWEITE OBERGESCHOSS: EINFACHE NUTZ- UND WOHNÄUME

Auch im zweiten Obergeschoss drängt sich aufgrund der Befensterung und mangels eines Korridors eine Verteilung der Geschossfläche auf (Abb. 226). Erhellend wurden die hier liegenden Räume durch einfache Lichtscharten, eine etwas aufwendigere Ausführung haben nur die beiden gegen Norden weisenden Öffnungen Pos. 1301 und 1303 erhalten. Sie sind als Rundbogenscharten ausgebildet. Im nordöstlichen Viertel befand sich der über einige Stufen zu erreichende, gegen die Abfallhalde am Nordhang gerichtete Abort Pos. 1304. Die Wandoberflächen wiesen ursprünglich einen weitgehend deckenden Pietra-rasa-Verputz auf.

Insgesamt spricht die Ausstattung des Geschosses für eine Belegung mit einfachen Nutz- und Wohnräumen. Später gehörte dazu auch die nachträglich eingebaute Küche im nordwestlichen Viertel. Der Abort weist darauf hin, dass auf diesem Stockwerk gewohnt und gelebt wurde, wenn auch wohl eher von Bedienten und Gesinde als von der Herrschaft und ihrem engsten Gefolge.

### 2.4

#### DAS DRITTE OBERGESCHOSS: HERRSCHAFTLICHES WOHNGESCHOSS MIT STUBE

##### 2.4.1

##### DIE STUBE

Das dritte Obergeschoss gibt sich durch die Form und Ausstattung seiner Befensterung nach innen wie nach aussen als das herrschaftliche Wohngeschoss zu erkennen (vgl. Abb. 73). Hier lässt sich im südöstlichen Geschossviertel an der Ruine geradezu beispielhaft der wohllichste Raum der Burg Kastelen ablesen (Abb. 227, 228). Er befand sich an bester Lage, gegen die Schauseiten des Wohnturms hin. Seine vier in grosszügigen Nischen gelegenen Rundbogenfenster waren mit wohl verglasten Fensterflügeln verschliessbar, die beiden gegen Osten gerichteten Fenster besaßen zusätzlich Sitznischen (Pos. 2402, 2403, 3401, 3402; vgl. Kap. V.A.5.2.3.3).

Die Verteilung der Fenster legt nahe, dass der Raum eine annähernd quadratische Grundfläche von rund 4,80 × 4,80 m abdeckte. Die Nord- und die Westwand müssen vollständig aus Holz gezimmert gewesen sein, sie haben am erhaltenen Mauerwerk keine Spuren hinterlassen. Auffällig ist, dass die vier Fensternischen deutlich weniger hoch reichen als sämtliche übrigen Maueröffnungen des Geschosses. Der Raum war also niedriger als die übrigen Räume und reichte nicht wie diese bis an die Deckenbalken des Geschosses, sondern besass eine eigene, gesondert konstruierte Holzdecke, die rund 0,90 m unterhalb der Balkenlage

<sup>675</sup> Im Gegensatz zu den Oratorien, welche «nur Annexräume [sind], die an einen Saal oder ein Wohngemach angefügt wurden» (Herrmann 1999, 321), meinen die Begriffe «Burgkapelle» (Herrmann 1999, 321) oder «Hauskapelle» (Stevens 2003, 202) eigenständige, abgeschlossene Sakralräume.

<sup>676</sup> Schweizer 1985, 106–111. In Burgdorf bestand neben der «privaten» herrschaftlichen Hauskapelle im wohl um 1200 entstandenen zähringischen Palas (Johanneskapelle) auch die Margarethenkapelle im Burghof, ein eigenständiges Bauwerk der kyburgischen Ausbauphase um die Mitte des 13. Jh. (vgl. Schweizer 1985, 146 f.; Baeriswyl 2003, 311–313).

<sup>677</sup> Die Kapelle auf der Mörsburg ZH entstand nach 1245d beziehungsweise um die Mitte des 13. Jh. (Wild 2012; Wild 2014; Wild 2015). Grundriss publiziert in KdmZH VI, 1952, 276.

<sup>678</sup> Verena Stähli-Lüthi, Die Wandmalereien der Johanneskapelle, in: Schweizer 1985, 108–111.

<sup>679</sup> Die Gestaltung der Mörsburger Kapelle wird auf architektonische Einflüsse aus dem Westen zurückgeführt, was auf die Bauherrschaft Hartmanns IV. und insbesondere seiner Frau, Margaretha von Savoyen, verweist (Reicke 1995, 64 f.).

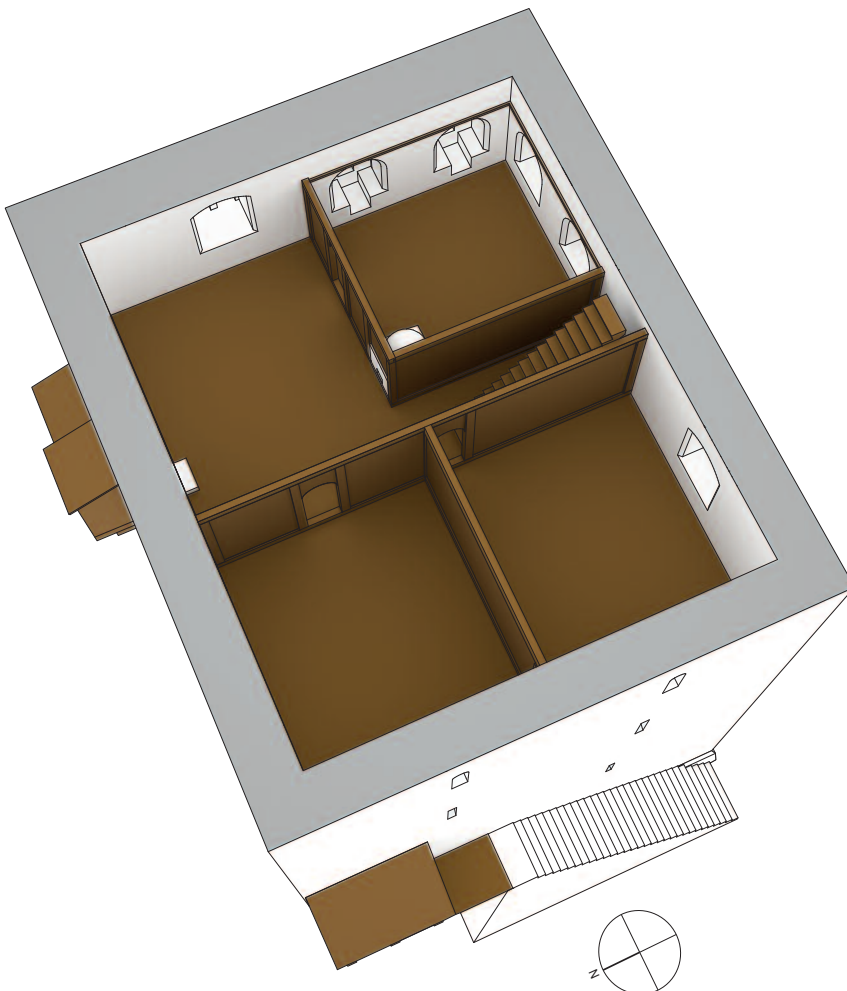
<sup>680</sup> Stevens 2003, 250, 252.

<sup>681</sup> Kerber 1995, 42 f.; Stevens 1999, 318 f.; Streich 1999, 58–65.

<sup>682</sup> Zu den kyburgischen Notaren vgl. Rieger 1986, 371–388, 394–399. Notar Friedrich, der aufgrund seiner Ämter und Pfründen zu einem ansehnlichen Vermögen gelangte, stiftete 1257 nach der Stadtgründung von Sursee aus eigenen Mitteln eine Pfründe in Sursee (QW I/1, 365, Nr. 804).



**Abb. 227** Kastelen LU. Innenansicht der Südostecke. Die beim Entfernen des Efeus 1998 wieder zum Vorschein gekommene reiche Befensterung mit vier Rundbogenfenstern im 3. Obergeschoss.



**Abb. 228** Kastelen LU. Mögliche Rekonstruktion der Raumstruktur im 3. Obergeschoss. Das Geschoss umfasste eine beheizte Stube in der Südostecke des Wohnturms. Die Lage der Treppe ist hypothetisch.

eingebaut war. Die lichte Raumhöhe der Kammer lässt sich auf etwa 2,30 m schätzen.

Die sorgfältig angelegte Verschlussbarkeit der Fenster und die geringe Raumhöhe zeigen weiter, dass dieser Raum beheizt werden sollte. Wie Fragmente von Ofenkacheln beweisen, war der Wohnturm von Beginn an mit einem Kachelofen ausgestattet (vgl. Kap. VI.3.2.1.1 und Kat. 47, 54). Direkte Hinweise auf einen Ofenstandort konnten die Untersuchungen zwar nicht liefern, es gibt letztlich jedoch keinerlei Grund dafür, den Standort des Kachelofens in einem der zum Heizen weniger geeigneten Räume zu vermuten. Schliesslich kann mit Blick auf die Befensterung auch auf die besondere Bedeutung der Kammer hingewiesen werden: Das Vorhandensein eines Ofens in diesem Herzstück der herrschaftlichen Wohnung darf als gesichert betrachtet werden.

Damit kann man den an bester Lage eingebauten, mindestens teilweise hölzernen Wohnraum als Stube ansprechen – alle Charakteristika, die in der Bauforschung für eine Definition des Begriffs «Stube» vorgeschlagen werden, sind erfüllt: Die Stube ist durch einen Ofen rauchfrei heizbar, relativ klein, sie besitzt dichte Wände und eine abgeschlossene, nicht zu hohe Decke. Ihr Grundriss «näht sich bevorzugt dem Quadrat an».<sup>683</sup> Sie ist gekennzeichnet durch das Überwiegen des Baumaterials Holz, liegt meist an herausgehobener Stelle in einer Gebäudeecke, und sie ist nicht von aussen her, sondern immer durch einen Vorraum (Flur, Treppenhaus, Küche) zu betreten.<sup>684</sup> Zudem weist sie als spezieller Raum eines Gebäudes oder einer Wohnung häufig auch eine reichere Befensterung auf.<sup>685</sup>

Die hölzernen Konstruktionsteile der in der Ecke des dritten Obergeschosses der Burg Kastelen eingebauten Stube umfassten mindestens die Nord- und die Westwand sowie die Stubendecke. Anderswo erhaltene Wandelemente des 13. Jh. legen auch für die Kastelen sogenannte Bohlenwände nahe, bestehend aus Schwelle, Ständern und Rähm, in welche liegende Bohlen eingetütet waren. Diese Wände waren wahrscheinlich direkt auf den Bretterboden des Geschosses gestellt. Eine solche Bohlenwand von 1268d steht heute noch im Palas Ost der Burg Hohenklingen ob Stein am Rhein SH.<sup>686</sup> Die Zugangstür der heizbaren Kammer ist auf Hohenklingen mit einem aus einer Bohle gesägten Rundbogen versehen, an der Innenseite ist noch heute der wohl originale Türflügel mit Drehzapfen angeschlagen. Unmittelbar daneben ist die von aussen her zu bedienende Feueröffnung angelegt, durch welche ein in der Raumecke stehender Kachelofen beheizt werden konnte.

Wie Zugang und Standort des Kachelofens bei der Stube der Burg Kastelen angeordnet waren, bleibt unbekannt. Am wahrscheinlichsten ist eine Türöffnung von Norden her, wo ein mit Doppelfenster und Abort ausgestatteter Wohnraum lag (siehe unten). Kachelöfen sind häufig in der Ecke einer Stube platziert – bei der Burg Kastelen käme die nordwestliche Raumecke infrage –, sie finden sich aber oft auch in der Mitte einer der hölzernen Kammerwände (Abb. 229).

Als Deckenkonstruktion ist für die Stube der Burg Kastelen eine flache, eingetütete Bohlen-Bälkchen-Decke zu vermuten. Beispiele für gesondert gezimmerte Stubendecken des 13. Jh. scheinen heute in der Schweiz nicht mehr erhalten zu sein, sie lassen sich nur noch als Negativ nachweisen.<sup>687</sup> Gleichwohl darf durchaus eine Profilierung oder gar Verzierung der tragenden Bälkchen angenommen werden, wie sie auch für die auf Sicht gearbeiteten Geschossdeckenbalken z. B. im Unterhof zu Diessenhofen TG (1278d) oder im Neuen Turm der Burg Hohenklingen SH (1250/51d bis 1254d) nachgewiesen sind (Abb. 230).<sup>688</sup> In beiden Fällen sind die Balken gefast und mit runden Schilden verziert.<sup>689</sup>

Um der Funktion der Stube als eines behaglich geheizten Raumes Rechnung zu tragen, konnten Stubendecken zudem auch zusätzlich isoliert sein und einen über der hölzernen Decke aufgetragenen Estrich aus Lehm oder Kalkmörtel aufweisen.<sup>690</sup>

Es ist nicht ausgeschlossen, dass in der Stube des dritten Obergeschosses auch die Mauerflächen der Ost- und der Südseite mit Holz verkleidet waren – eine solche täferartige Verkleidung von Wänden ist bei der ins Jahr 1278d datierten Kammer im Nordostgebäude des Unterhofs von Diessenhofen TG nachgewiesen.<sup>691</sup> Angesichts der eher geringen Flächen zwischen den Fensternischen scheint dies in unserem Fall jedoch eher

<sup>683</sup> Bedal 2002, 11 f.

<sup>684</sup> Kriterien nach Bedal 2002, 11 f.; Boschetti-Maradi 2012, 242; Uhl 1999a, 279.

<sup>685</sup> Uhl 1999a, 279; Högl 2011, 114.

<sup>686</sup> Bälteli et al. 2010, 43 f.

<sup>687</sup> Burg Hohenklingen SH (1268d; Bälteli et al. 2010, 43 f.), Turm von Silenen UR (Müller et al. 2003, 19).

<sup>688</sup> Zu Diessenhofen TG: Baeriswyl/Junkes 1995, 80 f. mit Abb. 61–63 und 65. Zu Hohenklingen SH: Uhl 2004, 136 f., auch Bälteli et al. 2010, 41.

<sup>689</sup> Eine ähnliche Ausgestaltung der Deckenbalken ist durchaus auch im sakralen Bereich vorstellbar, er kann hypothetisch auch für den Kapellenraum im ersten Obergeschoss zur Diskussion gestellt werden (vgl. Kap. V.B.2.2.2).

<sup>690</sup> Vgl. z. B. die Beschreibung zu Schloss Rapperswil SG in Keller 1849, 211.

<sup>691</sup> Diese hölzerne Wandverkleidung war in einem Streifbalken entlang der Geschossdecke eingetütet. Die mit nur gerade 2 m Raumhöhe niedrige, rund 5,5 m breite und vom Grundriss her möglicherweise saalartige Kammer besitzt eine beeindruckende Befensterung mit dreifachen Spitzbogenscharten. Eine Heizbarkeit des Raums konnte nicht belegt werden (Baeriswyl/Junkes 1995, 80–82, 91).



Abb. 229 Hohenrain LU, Johanniterkommende. Anderes Jahrhundert, gleiches Konzept: Spätmittelalterliche Stube im Obergaden des Turms Roten (wohl 15. Jh.), hier mit gewölbter Bohlen-Balkchen-Decke und Kachelofenstandort in der Wandmitte neben der Tür.

fraglich. Bei der Stube auf Burg Kastelen dürfte es sich damit wohl nicht um eine vollständig aus Holz gezimmerte, reine Bohlenstube gehandelt haben, sondern um eine Konstruktion, bei welcher die beiden steinernen Aussenwände sichtbar geblieben sind.<sup>692</sup> Zum Verputz dieser Aussenwände lassen sich heute erhaltungsbedingt keine Aussagen mehr machen.

#### 2.4.2 ÜBERLEGUNGEN ZUR WEITEREN GESCHOSSEINTEILUNG

Die Befunde am Mauerwerk geben keine gesicherten Hinweise auf die weitere bauzeitliche Aufteilung des dritten Obergeschosses. Der L-förmig um die heizbare Stube liegende Geschossraum kann gemäss der Befensterung in zwei oder drei weitere Räume unterteilt gewesen sein, welche die gesamte Geschosshöhe eingenommen haben (vgl. Abb. 228).

Zu beiden Seiten der Stube öffneten sich gegen Osten und Süden die mit Innenläden verschliessbaren Doppelfenster, durch welche verhältnismässig viel Licht in die Räume gelangte (Doppelfenster Pos. 2401 und 3403), gegen Westen zwei in tiefen Rundbogennischen gelegene, mit Flügelfalz versehene Fenster (Pos. 4401 und 4402). Sie alle weisen durch ihre Gestaltung auf den herrschaftlichen Charakter der zugehörigen Räume hin. Gegen Norden ist einzig der Austritt auf den Aborterker Pos. 1402 vorhanden. Sitznischen, wie sie in der südöstlichen Kammer, der Stube, angebracht waren, kommen im restlichen Geschoss nicht vor.

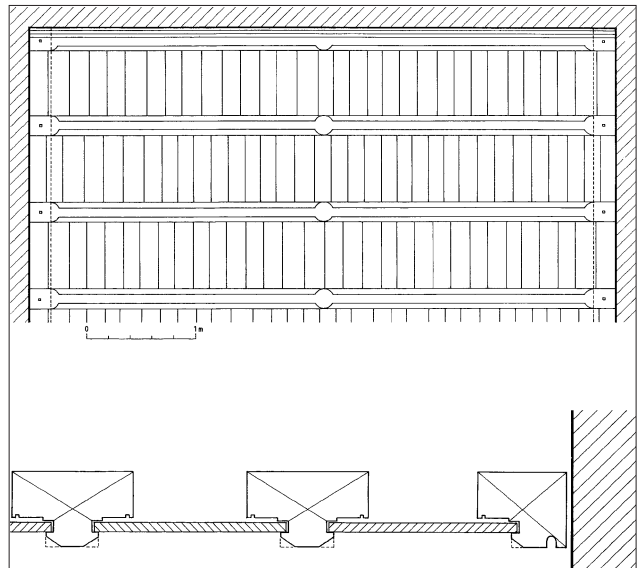


Abb. 230 Diessenhofen TG, Unterhof. Schema der profilierten Balkendecke von 1278d im Erdgeschoss des Nordostgebäudes. Idealisierte Untersicht und Schnitt.

Die drei Fenster in der westlich der Stube gelegenen Geschosshälfte (Doppelfenster Pos. 3403, Rundbogenfenster Pos. 4401 und 4402) konnten alle winddicht verschlossen werden, eine Heizbarkeit dieses Bereichs ist jedoch für die Bauzeit nicht nachzuweisen.<sup>693</sup> Spuren eines ganzflächigen bauzeitlichen Verputzes lassen sich nicht ausmachen. Ob dies ein Hinweis darauf ist, dass hier von Beginn an eine Holzverkleidung vorhanden war, wie dies für die spätere Zeit angenommen werden kann (siehe Kap. V.B.3.4.2), muss offenbleiben. Wie das oben bereits erwähnte Beispiel des Unterhofs in Diessenhofen TG zeigt, ist die Ausstattung mit einer hölzernen Wandverkleidung bereits im 13. Jh. durchaus denkbar,<sup>694</sup> ebenso gut könnten die Wände hier zunächst auch ihre Pietra-rasa-Oberfläche oder einen flächigen Verputz präsentiert haben.<sup>695</sup>

Vermutlich war diese westliche Geschosshälfte in zwei gleich grosse Räume unterteilt. Darauf weisen geringe Unterschiede in der Behandlung der beiden Rundbogenfenster hin.<sup>696</sup> Am ehesten sind diese Räume als Wohn- und Schlafkammern anzusprechen. Überlegungen zum Raumprogramm einer gräflichen Residenz werfen allerdings die Frage auf, ob im Wohnturm neben der Stube nicht auch ein Saal für offizielle und festliche Anlässe bestanden haben könnte, wofür die Westhälfte des dritten Obergeschosses die einzig mögliche Lokalisierung böte. Ein erstes Kriterium für einen Saal wäre hier durchaus erfüllt, nämlich die Grundfläche von angemessener Grösse und Proportion (etwa 5,3 × 10 m). Die Befensterung erscheint für einen

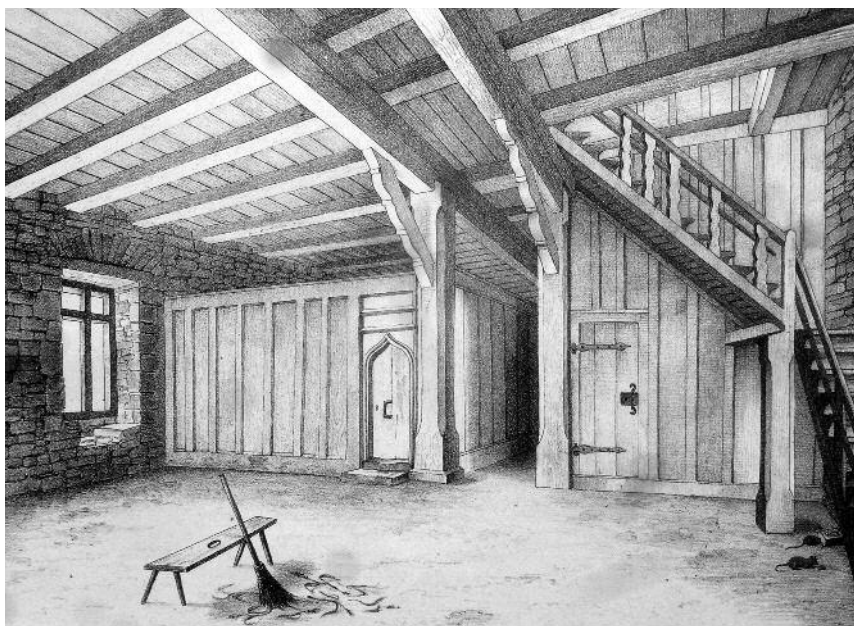


Abb. 231 Rapperswil SG, Schloss. Spätmittelalterlicher Innenausbau des 1. Obergeschosses, dokumentiert 1849 von Ferdinand Keller.

Saal aber zu wenig spezifisch,<sup>697</sup> zudem fehlen auch Spuren eines offenen Kamins, wie er für den Raumtypus des Saals im 13. Jh. erwartet werden dürfte.<sup>698</sup> Es muss also davon ausgegangen werden, dass im Wohnturm der Burg Kastelen kein saalartiger Raum vorhanden war und das dritte Obergeschoss somit ausschliesslich zu Wohnzwecken, als eigentliche gräfliche Wohnung, gedient hat (vgl. Kap. V.E.4).

Das nordöstliche Viertel des Geschosses verfügte über das dezentrale, mit Läden zu verschliessende Doppelfenster Pos. 2401 und den Ausgang zum Abort Pos. 1402. Es sticht heute insbesondere durch die nachträglich angebrachte Verputzschicht Pos. 1427 ins Auge (vgl. Abb. 100). Möglicherweise war das übrige Geschoss von diesem Wohnraum aus erschlossen, womit hier auch die Treppe aus dem zweiten Obergeschoss gemündet hätte.

Wenn man davon ausgeht, dass der Baumeister der Burg Kastelen bei der Einteilung der Geschosse eine gewisse Symmetrie der Befensterung vor Augen hatte, so könnte man zum Schluss noch spekulieren, dass westlich der Stube ein schmaler und fensterloser Korridor bestanden hat, in welchem die Treppe zum vierten Obergeschoss Platz gefunden hätte – nur so kommt das Doppelfenster Pos. 3403 zentral in die Südwand des westlich anschliessenden Raumes zu liegen.

Abschliessend soll hier noch auf den von Ferdinand Keller 1849 dokumentierten Innenausbau von Schloss Rapperswil SG hingewiesen werden. Rapperswil liefert im Zustand, wie ihn Keller noch angetroffen hat, einen

<sup>692</sup> Solche «Mischformen» sind beim hölzernen Innenausbau mittelalterlicher Steingebäude häufig, es existiert eine breite Palette von Kombinations- und Konstruktionsweisen. Eine Zusammenstellung zur Frage hölzerner Einbauten auf Steinburgen des 13. Jh. im Gebiet der heutigen Schweiz hat jüngst Lukas Högl präsentiert: Högl 2011, 105–116. Vgl. zur hier vorliegenden Form mit sichtbarer Aussenmauer auch Schloss Rapperswil SG (Keller 1849, 210–214).

<sup>693</sup> Der einfache Verschluss des Doppelfensters Pos. 3403 ohne Flügelfalz spricht dagegen, dass im südwestlichen Viertel des Geschosses ursprünglich eine Heizung vorgesehen war.

<sup>694</sup> Vgl. Anm. 691.

<sup>695</sup> Der hohe Verwitterungsgrad lässt gerade im dritten Obergeschoss keine abschliessenden Aussagen zur Qualität der sichtbaren Oberflächen zu (vgl. Kap. V.A.4.2.2).

<sup>696</sup> Die Fasen an der Innenkante der Fensternischen sind unterschiedlich ausgeprägt, die im Gewände vorhandenen Dübellöcher liegen unterschiedlich weit auseinander, die Öffnungen sind dezentral angelegt. Zudem scheint Fenster Pos. 4402 mit einem senkrechten Eisenstab versehen gewesen zu sein. Vertikale Eisenstäbe an hochgelegenen Rundbogenfenstern sind z. B. auf Burg Hohenklingen SH nachgewiesen (Bänteli et al. 2010, 29).

<sup>697</sup> Säle zeichnen sich durch eine bewusst gestaltete, repräsentative Befensterung aus (vgl. etwa Bangerter-Paetz 2007, 150–152). Häufig sind symmetrisch angeordnete Doppelfenster in Sitznischen (vgl. z. B. exemplarisch den grossen Saal der Grasburg BE, vor 1255; Biller 2011, 178, 182). Diese Befensterung dient nicht nur der besonderen Raumwirkung, sondern auch der Kenntlichmachung des Saals in der Fassadenstruktur. Die entsprechende Kennzeichnung eines Saals wäre angesichts seiner architektonischen Gestaltung auch beim Wohnturm der Burg Kastelen zu erwarten.

<sup>698</sup> Die Kamine sind in der Regel bereits im Rohbau angelegt, weshalb entsprechende Konstruktionselemente heute noch sichtbar sein müssten. Da im Fall der Burg Kastelen keine Rauchöffnung vorliegt, müsste der Rauch in einem Kaminzug durch die Deckenbalkenlage geführt worden sein, die Struktur der Balkenlage schliesst jedoch einen Kaminzug an den geeigneten Stellen aus.

anschaulichen Eindruck von spätmittelalterlichen Holzeinbauten im Wohngeschoss einer Burg (Abb. 231).<sup>699</sup> Auch wenn die Innenausstattung von Schloss Rapperswil einige Generationen nach jener der Burg Kastelen entstanden ist, dürfte die Raumwirkung im dritten Obergeschoss der Kastelen nicht wesentlich anders ausgefallen sein.

## 2.5

### DAS VIERTE OBERGESCHOSS: DIE WEHRPLATTFORM

Von den Aussenmauern des unmittelbar unter dem Dachwerk gelegenen vierten Obergeschosses sind heute nur noch Reste der Nord- und der Westseite erhalten. Dank der 1755 entstandenen Federzeichnung von Johann Ulrich Schellenberg (vgl. Abb. 284) und den am Bauwerk zu beobachtenden Spuren der Bodenbalkenlage ist jedoch gesichert, dass das Geschoss symmetrisch aufgebaut war: Süd- und Ostmauer können also von den gegenüberliegenden Seiten her gespiegelt rekonstruiert werden.

Eine der wichtigsten Feststellungen der Bauforschung ist, dass das vierte Obergeschoss an allen vier Ecken einen Wehrrker besessen hat (Pos. 5401–5404). Diese Erker konnten über schmale Türöffnungen an der Nord- und der Südseite betreten werden (vgl. Kap. V.A.7.3).

Erhellte wurde das Geschoss durch die insgesamt acht grossen Rundbogenöffnungen, von welchen sich in den beiden erhaltenen Mauerseiten noch je zwei in Resten erhalten haben (Pos. 4501, 4502, 1502 und 1503; vgl. Kap. V.A.5.2.1.7). Hinweise auf eine Verschlussmöglichkeit dieser 60–80 cm über dem Geschossboden ansetzenden und deutlich mehr als 2 m hohen Öffnungen konnten nicht beobachtet werden. Nachträglich auf halber Höhe der Leibungen in die Tuffquader gehauene Aussparungen erlaubten immerhin das Anbringen eines Querbälkchens für eine Brüstung (vgl. Abb. 124, 196).<sup>700</sup>

Im Hinblick auf die Isolation und einen höheren Feuerschutz bietet es sich an, als Bodenbelag in diesem Geschoss einen über dem Bretterboden aufgetragenen Mörtelstrich zu postulieren; diese Annahme wird unter anderem auch durch die Struktur der Bodenbalkenlage gestützt (vgl. Kap. V.B.1.2).

Gemäss den Spuren am Mauerwerk war das vierte Obergeschoss somit zunächst ein weitgehend offenes, mit weiten Öffnungen versehenes Stockwerk. Solche Geschosse bezeichnet man bei Türmen burgenkundlich auch als Wehrplattform. Die Rundbogenöffnungen der Burg Kastelen sind aus wehrtechnischer Sicht allerdings kaum brauchbar: Mit ihrer lichten Weite boten

sie einer an der Öffnung stehenden Person keinen Schutz. Nutzbare Wehröffnungen können höchstens in den vier Erkern des Geschosses vorhanden gewesen sein, zu deren aufgehender Konstruktion jedoch keine gesicherten Erkenntnisse vorliegen (vgl. Kap. V.B.1.5).

Die Wehrplattform des vierten Obergeschosses dürfte somit in erster Linie als extensiv genutzter, offener Dachboden Verwendung gefunden haben. Es ist allerdings weder auszuschliessen noch zu belegen, dass in diesem Geschoss nicht schon von Beginn an die eine oder andere hölzerne Kammer eingebaut war.

## 3

### SPÄTERE VERÄNDERUNGEN

#### 3.1

##### EINBAU EINER KÜCHE UND WIEDERHOLTE ÄNDERUNGEN DER RAUCHFÜHRUNG

###### 3.1.1

##### EINBAU DER KÜCHE IM ZWEITEN OBERGESCHOSS MIT RAUCHFANG POS. 1302 UND FENSTER POS. 1327

Der einzige Raum des zweiten Obergeschosses, dem eine eindeutige Funktion zugewiesen werden kann, ist jener im nordwestlichen Viertel: Es handelt sich um die Küche. Der Raum wird gekennzeichnet durch den nachträglich einbau der Rauchöffnung Pos. 1302 (Abb. 232).<sup>701</sup> Der Einbau der Herdstelle gehört relativchronologisch zu den frühesten nachweisbaren Baueingriffen, weshalb der Befundkomplex zur Rauchführung hier bei der Schilderung der baulichen Veränderungen ganz am Anfang behandelt wird (Abb. 233).

Die Befunde zeigen, dass der nordwestliche Raum des zweiten Obergeschosses im ursprünglichen Baukonzept der Burg Kastelen nicht als Küche vorgesehen war. Da der Wohnturm auch nicht über eine andere Kochgelegenheit wie einen offenen Kamin verfügte, muss angenommen werden, dass die Burgeküche zunächst in einem anderen Gebäude der Burg untergebracht war. Infrage käme der derzeit allerdings nicht näher zu fassende Bau Ost beim östlichen Burgplateau (vgl. Kap. V.E.4).

Erst mit dem durch die Rauchöffnung Pos. 1302 zu fassenden Einbau einer Herdstelle wird der Wohnturm der Burg Kastelen zu einem eigenständigen Wohnbau. Hinweise auf die konkrete Zeitstellung dieser Veränderung, welche auch den Durchbruch eines neuen Fensters und das anschliessende Verputzen des Raumes mit sich brachte, sind nicht vorhanden. Die Relativchronologie der Baubefunde, der Charakter von Mauerwerk und Mörtel sowie die Sorgfalt, mit welcher die





Abb. 232 Kastelen LU. Innenseite Nord. Übersicht zu den baulichen Eingriffen im Zusammenhang mit dem Einbau einer Herdstelle im 2. Obergeschoss und den beiden folgenden Änderungen der Rauchführung. M. 1:100.

Eingriffe ausgeführt worden sind, weisen auf eine innerhalb der Baugeschichte frühe Datierung noch im Spätmittelalter hin (vgl. zu einer Einordnung des Befundes Kap. V.F.1.1).

Die Rauchöffnung Pos. 1302 legt die Position des Herdes in der Nordostecke des Raumes nahe (vgl. Abb. 226, 232). Zur Konstruktionsweise dieses Herdes selbst oder zur weiteren Ausstattung der Küche erfahren wir nichts; auch Spuren eines Schüttsteins fehlen. Mit Sicherheit gehörte zur Rauchöffnung ein ausgehnter Rauchfang, dessen Tragkonstruktion Spuren in Form der Balkennegative Pos. 1305 und 1306 hinterlassen haben könnte.<sup>702</sup> Eindeutige Reste des Rauchfangs sind nicht erhalten, er dürfte aus Holz und rutenverstärktem Lehm bestanden haben.

Das Einrichten der Rauchöffnung erforderte einen grösseren Mauerdurchbruch durch die Nordmauer (vgl. Kap. V.A.5.4). Gleichzeitig wurde auch das bestehende Fenster Pos. 1301 durch eine neue Öffnung ersetzt (Pos. 1327). Es liegt gegen Westen hin verschoben, womit in der Osthälfte des Raumes mehr Platz geschaffen und auch der Lichteinfall in den Raum etwas ver-

bessert wurde (vgl. Abb. 97 und Kap. V.A.5.2.2.2). Die Mauereingriffe für Rauchöffnung und Fenster erfolgten beide von innen her, ein Aussengerüst stand nicht zur Verfügung.

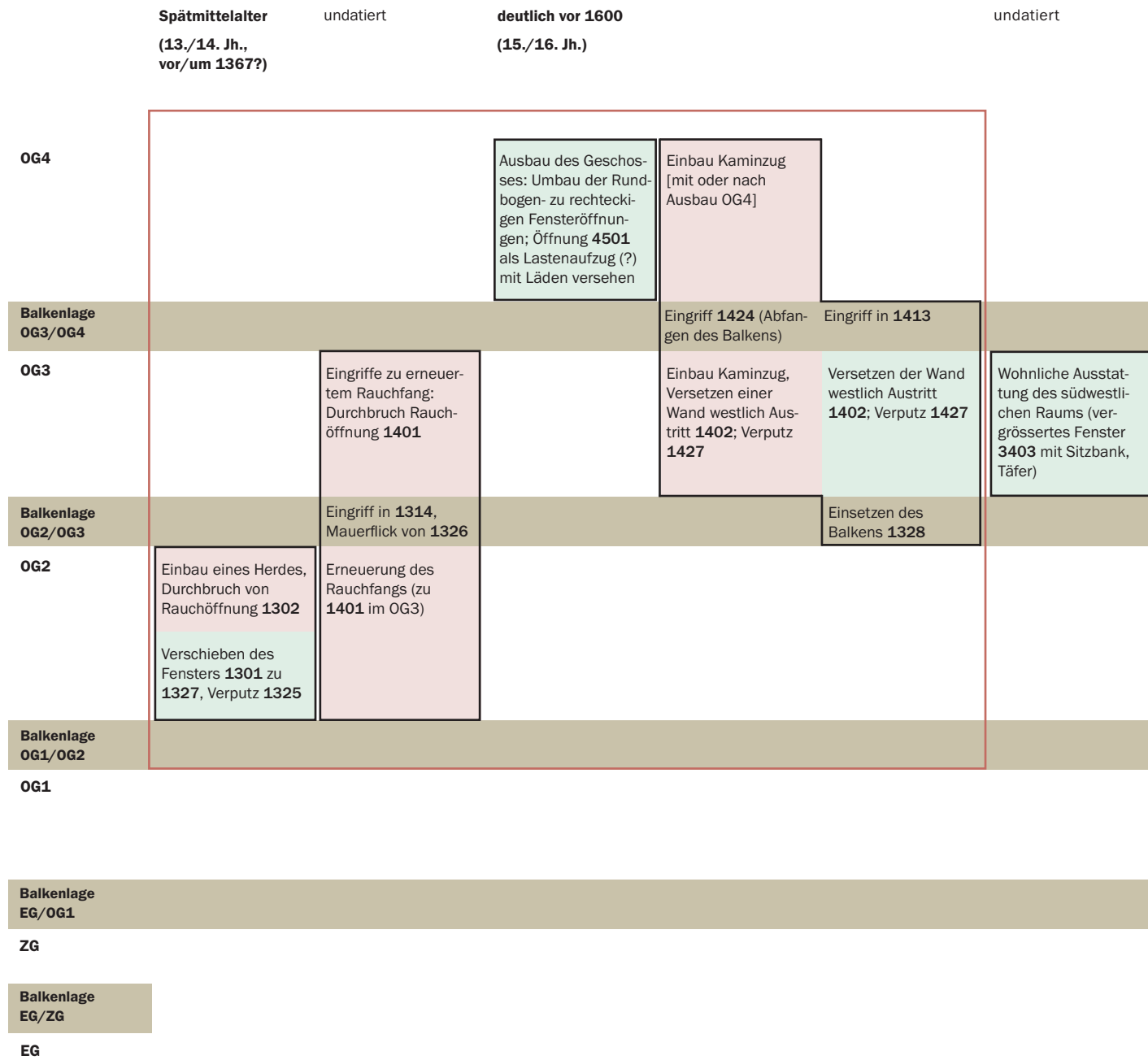
Abschliessend wurde der Raum sorgfältig verputzt (Pos. 1325). In der Putzoberfläche haben sich die bereits erwähnten Reste von Ritzzeichnungen erhalten, welche den Raum als beliebten Aufenthaltsort – wohl vor allem des Gesindes, bevorzugt in der kalten Saison – auszeichnen (vgl. Kap. V.A.4.2.3 und Abb. 99).

<sup>699</sup> Keller 1849, 209–214.

<sup>700</sup> Diese Auflager liessen sich bei den drei unvermauert erhaltenen Rundbogenöffnungen (Pos. 1502, 1503 und 4502) beobachten. Sie liegen jeweils 10–20 cm hinter der Fassadenlinie und 80–90 cm über den Bänken.

<sup>701</sup> Die Interpretation der Rauchöffnung Pos. 1302 als Bestandteil der Herdstelle einer Küche und nicht eines offenen Kamins ergibt sich durch die Lage der Feueranlage an der Rückseite eines architektonisch untergeordneten Geschosses.

<sup>702</sup> Die gleichzeitige Verwendung der Balkenlager Pos. 1305 und 1306 ist nicht gesichert, möglicherweise spiegeln sich in diesen Balkenlöchern analog zu den Rauchöffnungen Pos. 1302 und 1401 verschiedene Bauphasen. Als Auflager für einen Rauchfang würde sich auch der Fenstersturz des benachbarten, gleichzeitig mit der Rauchöffnung entstandenen Fensters Pos. 1327 anbieten.



- Veränderung von Küche, Herd und Rauchöffnungen
- Veränderung des Innenausbaus
- Veränderung des Innenausbaus zu Lager-/Magazinzwecken
- Umgestaltung in Folge einer Sanierung

Abb. 233 Kastelen LU. Befundübersicht zu den wichtigsten nachträglichen Baueingriffen am Wohnturm.

undatiert	undatiert	undatiert	undatiert	undatiert	<b>um/kurz nach 1605</b>		
						Abbruch der westlichen Erker, Neubau der östlichen Erker, Vermauern der Rundbogenöffnung 4501 (Scharte 4507)	<b>OG4</b>
							<b>Balkenlage OG3/OG4</b>
							<b>OG3</b>
							<b>Balkenlage OG2/OG3</b>
Eingriff in 3310/3311	Verstärkung Westseite (1309)						<b>OG2</b>
							<b>Balkenlage OG1/OG2</b>
						Auflösung des Kapellenraums, neue Kammerung, Verputz 5201	<b>OG1</b>
	Verstärkung Westseite (1118/3115)						<b>Balkenlage EG/OG1</b>
						Verputz 5103	<b>ZG</b>
		Einbau des Zwischengeschosses					<b>Balkenlage EG/ZG</b>
		Absenken des Lehm-bodens		Mörtelboden 1020 Zusätzliche Stützen 1070 und 1088			<b>EG</b>

**3.1.2****ERNEUERUNG DES RAUCHFANGS: POS. 1401**

Bei einem späteren, undatierten Umbau stattete man die Küche mit einem neuen, grösseren Rauchfang aus. Dazu wurde die Rauchöffnung um zwei Meter in die Höhe verschoben. Der Kaminhut reichte nun durch die Deckenbalkenlage ins dritte Obergeschoss, der Rauch entwich durch die Öffnung Pos. 1401 ins Freie (vgl. Abb. 100, 232 und Kap. V.A.5.4). Um den Rauchfang durch die Decke führen zu können, musste der zwischen den Rauchöffnungen gelegene Balken gekürzt und mit einem Wechsel aufgefangen werden, das zugehörige Balkenloch wurde vermauert (Pos. 1326). Gleichzeitig wurde auch der benachbarte Balken Pos. 1314 leicht gegen Osten verschoben (vgl. Abb. 151).

**3.1.3****EINBAU EINES KAMINZUGS IM DRITTEN UND VIERTEN OBERGESCHOSS**

In einem letzten Entwicklungsschritt wurde die Rauchöffnung durch einen Kaminzug ersetzt. Dieser leitete den Rauch aus der Küche im Gebäudeinnern durch das dritte und vierte Obergeschoss in den Dachstock beziehungsweise mittels eines Schornsteins über das Dach hinaus nach draussen (vgl. Abb. 100, 232).

Die neue Rauchführung durchdrang so nun auch die Deckenbalkenlage des dritten Obergeschosses. Der dafür notwendige Eingriff zeichnet sich im Mauerflick Pos. 1424 ab: Der hier ursprünglich eingebundene Balken wurde mittels eines Wechsels aufgefangen (vgl. Abb. 152). Es ist davon auszugehen, dass der Rauchzug wie auch die vorangehenden Einrichtungen des Rauchfangs in der Küche aus einer mit Hölzern und Ruten verstärkten Lehmkonstruktion bestanden.<sup>703</sup>

Der Einbau des Kaminzugs hatte jedoch noch weitere Auswirkungen auf das dritte Obergeschoss (vgl. Abb. 232). Da der Rauchzug im vierten Obergeschoss an der Rundbogenöffnung Pos. 1502 vorbeigeführt werden musste, konnte für den Durchstich vom dritten Obergeschoss her nur der Bereich zwischen den Deckenbalken Pos. 1412 und 1413 gewählt werden. Hier jedoch, unmittelbar östlich der Rauchöffnung Pos. 1401, verlief nun offenbar die bisherige Nord-Süd verlaufende Innenwand. Diese musste gegen Osten versetzt werden. Die neue Wandposition ist an den frisch gesetzten Balken Pos. 1413 und 1328 zu erkennen – Letzterer wurde als Grundlage der Wand gänzlich neu eingefügt. Der etwas kleiner gewordene nordöstliche Raum wurde anschliessend mit dem Verputz Pos. 1427 versehen, wodurch sich die neue Wand auch heute noch an der scharfen westlichen Verputzgrenze ablesen lässt (vgl. Abb. 100).

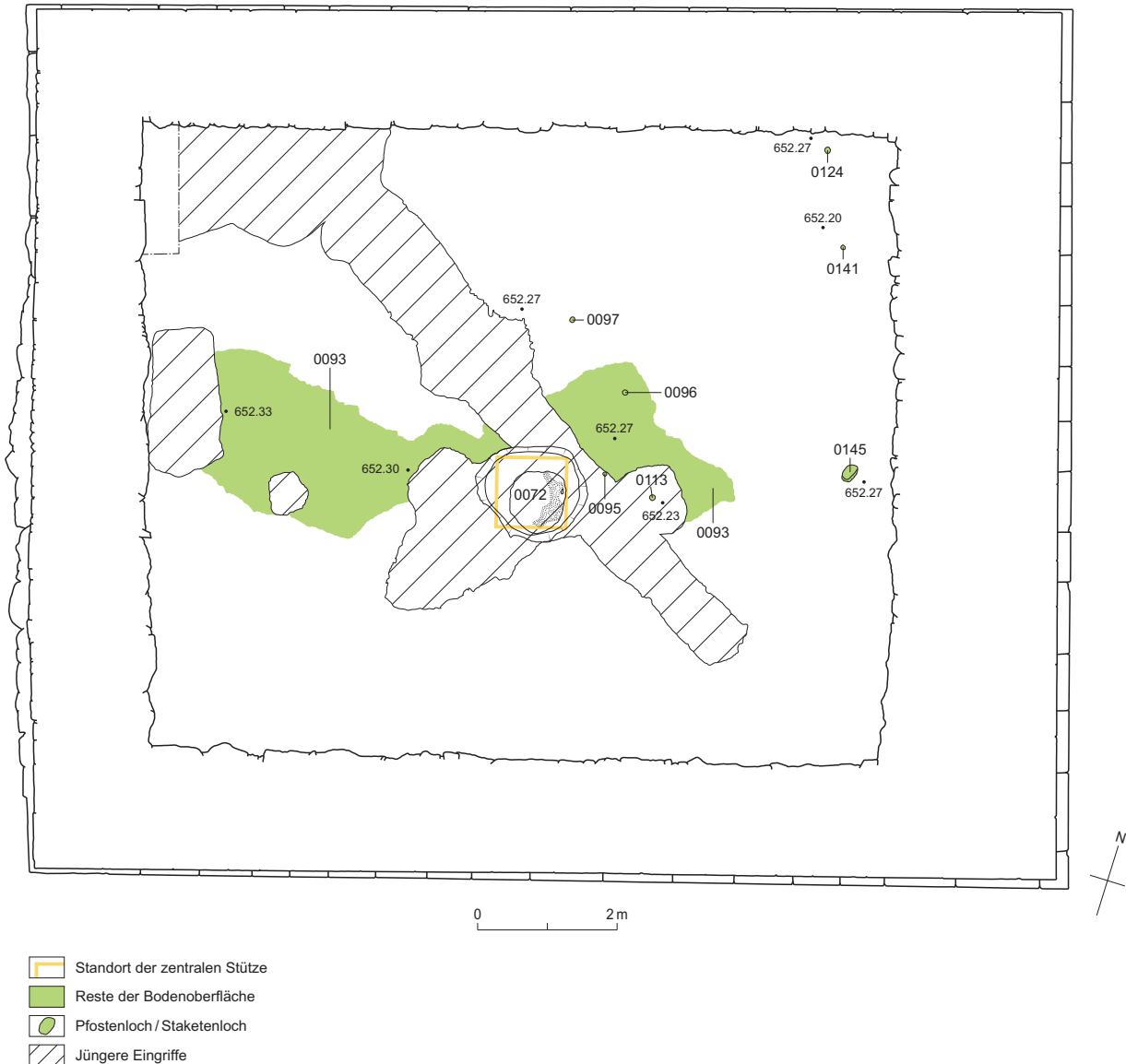
Der insgesamt aufwendige Baueingriff dürfte im Zusammenhang mit dem Ausbau des vierten Obergeschosses als Wohngeschoss zu sehen und damit wahrscheinlich in die Zeit der Familie Feer zu datieren sein (vgl. Kap. V.B.3.5). Ein diskreter Befund an der Nordmauer liefert eine Erklärung für das Unterfangen: Im Bereich des Rauchzugs weist die Mauerschale eine lokale Hitzerötung auf (Pos. 1512). Sie dürfte ein Beleg dafür sein, dass von nun an auch im vierten Obergeschoss eingeheizt werden konnte und an dieser Stelle an den Kaminzug ein Kachelofen angeschlossen war.

**3.2****UMGESTALTUNGEN DES ERDGESCHOSSES****3.2.1****ERSTE UMGESTALTUNG: ABSENKEN DES KELLERBODENS UND EINBAU EINES ZWISCHENGESCHOSSES**

Der Kellerboden ist zu unbekanntem Zeitpunkt im Spätmittelalter oder in der frühen Neuzeit um rund 0,70 m abgesenkt worden.<sup>704</sup> Dabei verschwanden im Innern des Wohnturms nicht nur die Spuren der bisherigen Kellernutzung, sondern auch jene aus der Bauzeit der steinernen Burg (Bauniveau, eventuelle Gruben für Gerüststangen), die Schichten der Vorgängeranlage (Nutzungsschichten, sämtliche nur wenig eingetieften Baustrukturen) und weitgehend auch jene der prähistorischen Besiedlung (vgl. Abb. 59). Das bei der Absenkung des Kellers entstandene neue Niveau liegt grösstenteils bereits auf dem Moränenlehm, nur stellenweise haben sich gekappte bronzezeitliche Schichten (Pos. 0082) und Reste der hochmittelalterlichen Aufschüttung (Pos. 0100) erhalten können (Abb. 234).

Das Vorhaben entpuppt sich bei genauerem Hinsehen als Kraftakt: Es mussten gegen 65 m<sup>3</sup> Erdmaterial aus dem Keller geschafft und durch den Hocheingang im ersten Obergeschoss nach draussen befördert werden – das entspricht etwa 120 Tonnen Erdmaterial oder, unter Berücksichtigung des Auflockerungsfaktors, neun heutigen Lastwagenladungen.

Diese aufwendige Massnahme scheint das Ziel gehabt zu haben, den Raum zu vergrössern und bessere Lagerkapazitäten im Erdgeschoss zu erhalten. Da aber mit einer Erhöhung des ohnehin überhohen und deshalb schlecht ausnutzbaren Raumes allein nichts gewonnen war, ist sie gemeinsam mit einer weiteren nachträglichen Baumassnahme zu sehen, nämlich dem Einzug eines Zwischenbodens. Ein solcher zeichnet sich auf halber Kellerhöhe durch mehrere, nachträg-



**Abb. 234** Kastelen LU. Grabungsfläche 2002 mit Befunden aus der Zeit nach der Absenkung des Kellerniveaus (erhaltene Oberfläche eines Lehmbodens Pos. 0093, Staketen). Im Zentrum Spuren des bauzeitlichen Pfeilers (Pos. 0072). M. 1:100.

lich aus der Nord- und der Südmauer geschlagene Balkenlager ab (Pos. 1106, 1107, 3102, 3103, dazu wohl in Zweitverwendung auch Pos. 1105; Abb. 235).<sup>705</sup> Die zugehörigen Balken ruhten auf einem in der Ostmauer verankerten Unterzug (Pos. 2101), der gegen Westen hin wahrscheinlich in den zentralen Stützpfiler Pos. 0072 eingelassen war (Abb. 236, 237).

Die genannten Balkenlöcher nehmen die Höhe der beiden kleiner dimensionierten Balkenlager Pos. 1104 und 1105 auf, welche möglicherweise von einem älteren, bauzeitlichen Treppenpodest stammen (vgl. Kap. V.B.1.3). Falls diese Interpretation korrekt ist, wurde das neue Zwischengeschoss durch die bereits bestehende Kellertreppe erschlossen.<sup>706</sup>

<sup>703</sup> Vgl. hierzu z. B. den Befund des beeindruckenden Lehmkamins in der Burg Hohenklingen SH (um etwa 1340; Bänтели et al. 2010, 45 f.). Die Rauchöffnungen Pos. 1302 und 1401 zeigen keine Spuren einer Vermauerung, sie wurden wohl ebenfalls mit Lehm zugesetzt.

<sup>704</sup> Das neu geschaffene horizontale Bodenniveau Pos. 0093 lag auf einer Höhe von rund 652,30 m ü. M. (652,27–652,33; ursprünglicher Kellerboden: etwa 652,90–653,10 m ü. M.). Als deutliche Anzeichen für den Abtrag wurde bei der Grabung festgestellt, dass der natürliche Untergrund gegen die Mauern hin hochzog und der Mörtel des aufgehenden Mauerwerks – des einstigen Fundaments – teilweise durch Moränenlehm verfräbt war.

<sup>705</sup> Der Einzug eines Zwischengeschosses macht erst im Zusammenhang mit dem tiefergelegten Kellerniveau Sinn: In Verbindung mit dem ursprünglichen Kellerniveau hätte unter dem Zwischengeschoss ein sehr niedriger Raum von knapp 2 Metern Höhe bestanden, während der Raum darüber rund 3 Meter Höhe besessen hätte.

<sup>706</sup> Voraussetzung dafür ist der Ersatz des in Pos. 1105 eingelassenen Bauholzes durch einen neuen Balken, welcher ebenfalls auf dem Unterzug Pos. 2101 auflag.



Abb. 235 Kastelen LU. Innenseite Nord, Zustand vor der Restaurierung. Deutlich sind auf Höhe der Lichtschlitze Pos. 1101 und 1102 die nachträglich in das Mauerwerk eingehauenen Auflager für die Balken des Zwischenbodens sowie möglicherweise die Träger eines Treppenpodestes zu erkennen. Blick gegen Norden.

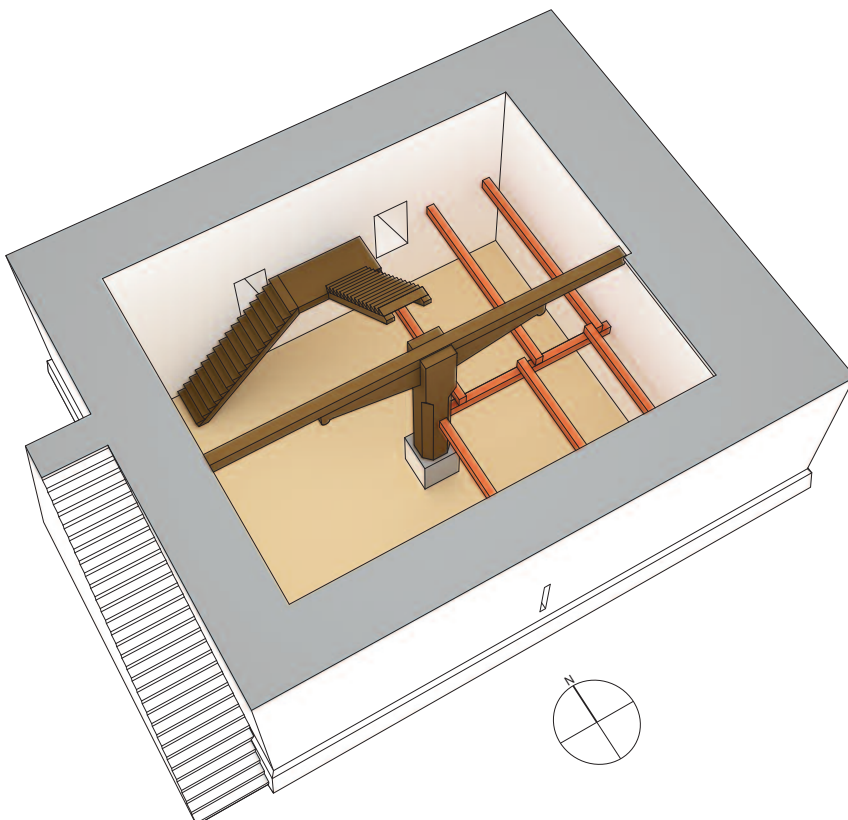


Abb. 236 Kastelen LU. Erdgeschoss im Zustand nach der ersten Umgestaltung, mit abgesenktem Kellerboden, den Balken des eingefügten Zwischengeschosses und dem wahrscheinlichen Standort der Treppe.

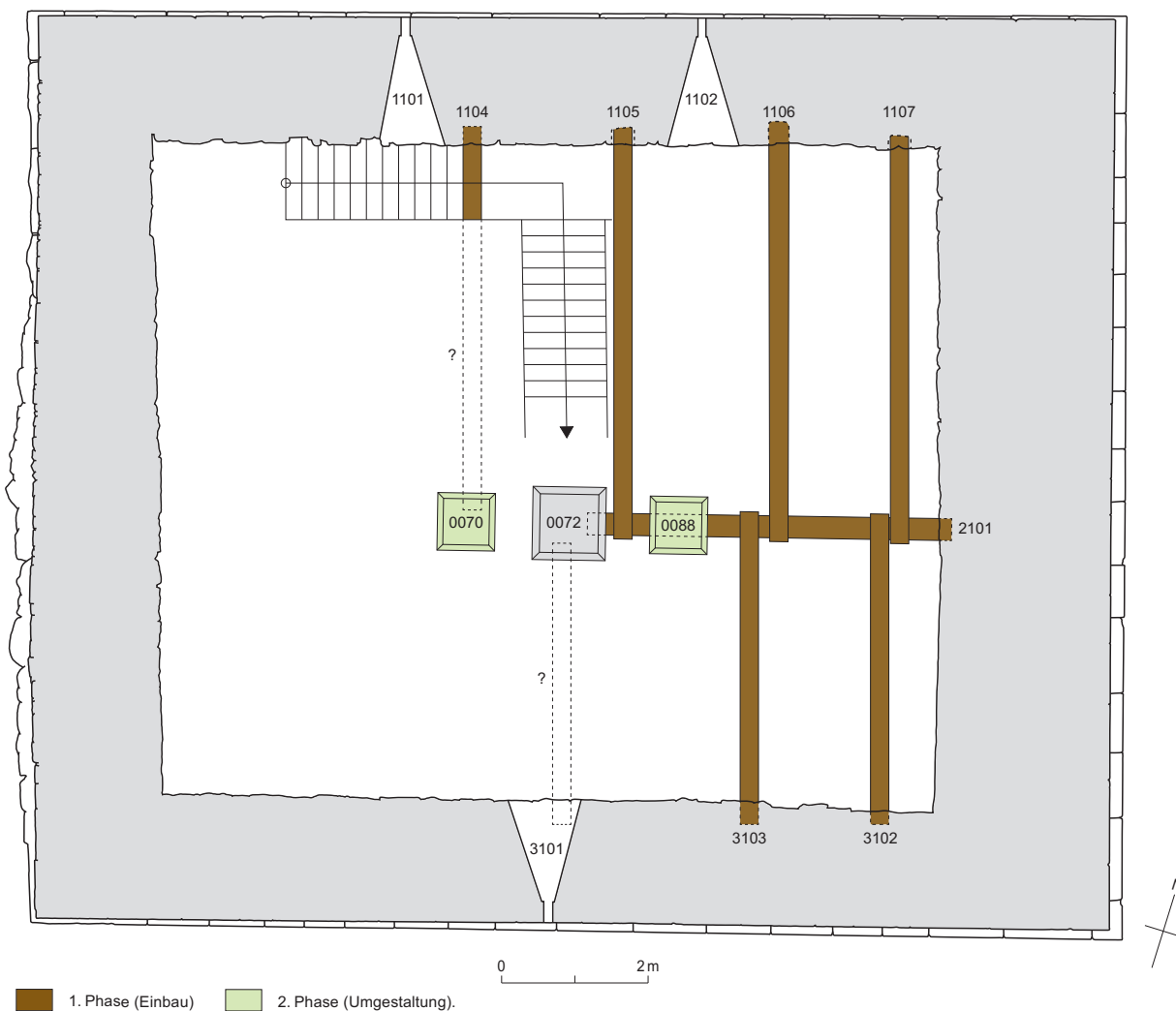


Abb. 237 Kastelen LU. Balkenlage zum nachträglich eingefügten Zwischenboden im Erdgeschoss, Rekonstruktionsversuch. M. 1:100.

Schwache Indizien weisen darauf hin, dass der Zwischenboden an der Südseite über den Balken Pos. 3103 hinaus weiter gegen Westen gereicht haben könnte.<sup>707</sup> Da hier kein Balkenlager mehr vorhanden ist, müsste ein solcher Balken auf einem kurzen Ständer in der Fensternische Pos. 3101 abgestützt und am zentralen Pfeiler Pos. 0072 befestigt gewesen sein.

Mit dem nachträglichen Einbau des Zwischengeschosses wurde die nutzbare Fläche in dem nun gut 6 m hohen Raum von rund 90 m<sup>2</sup> auf 140 m<sup>2</sup> vergrößert.

Der neu geschaffene Kellerboden selbst bestand aus der festgetretenen Lehmoberfläche Pos. 0093 (vgl. Abb. 217). Darauf konnte bei der Grabung 2002 stellenweise eine dünne, dunkle Nutzungsschicht aus organischen Flecken beobachtet werden. Funde, die Aufschluss über die Zeitstellung gegeben hätten, liegen daraus jedoch nicht vor. In der Osthälfte des Erdgeschosses konnten zudem einige Negative von Staketen und Pföstchen dokumentiert werden, die in den Lehm-

boden des Kellers eingeschlagen waren, deren Funktion jedoch unbekannt bleiben muss (Pos. 0095–0097, 0113, 0124, 0141, 0145; vgl. Abb. 234).<sup>708</sup>

Ein interessantes Detail zeigte sich in der Nordostecke des Wohnturms: Hier war man beim Aushub des Kellers auf den längst verfüllten hochmittelalterlichen Palisadengraben Pos. 0077 gestossen und hatte diesen horizontal gekappt. Da die freigelegte Grabenfüllung jedoch offenbar noch nicht genügend verdichtet war, sank der Kellerboden durch die Nutzung allmählich ein und bildete eine Mulde, die später behelfsmässig mit Kies, Tuff- und Sandsteinstücken aufgefüllt wurde (Pos. 0075).

<sup>707</sup> Die – allerdings wohl jüngeren – Verputzreste Pos. 5103, welche nur im Bereich des Zwischengeschosses zu beobachten waren, reichen über den Balken Pos. 3103 hinaus weiter gegen Westen.

<sup>708</sup> Staketen von 4,0–5,5 cm Dicke, Tiefe > 18 cm. Mit Ausnahme von Pos. 0141 – einem Hälbling – handelte es sich bei allen Staketen um runde, zugespitzte Pföstchen.



Abb. 238 Kastelen LU. Spätmittelalterliche und neuzeitliche Strukturen im Innern des Wohnturms (Grabungsfläche 2002). Befunde aus der Zeit nach der zweiten Umgestaltung des Erdgeschosses (Mörtelboden Pos. 0020, zusätzliche Pfeiler Pos. 0070 und 0088, diverse Pfosten) sowie Eingriffe beim Abbruch des Gebäudes 1743. M. 1:100.

### 3.2.2

#### ZWEITE UMGESTALTUNG: MÖRTELBODEN UND ZUSÄTZLICHE STÜTZEN

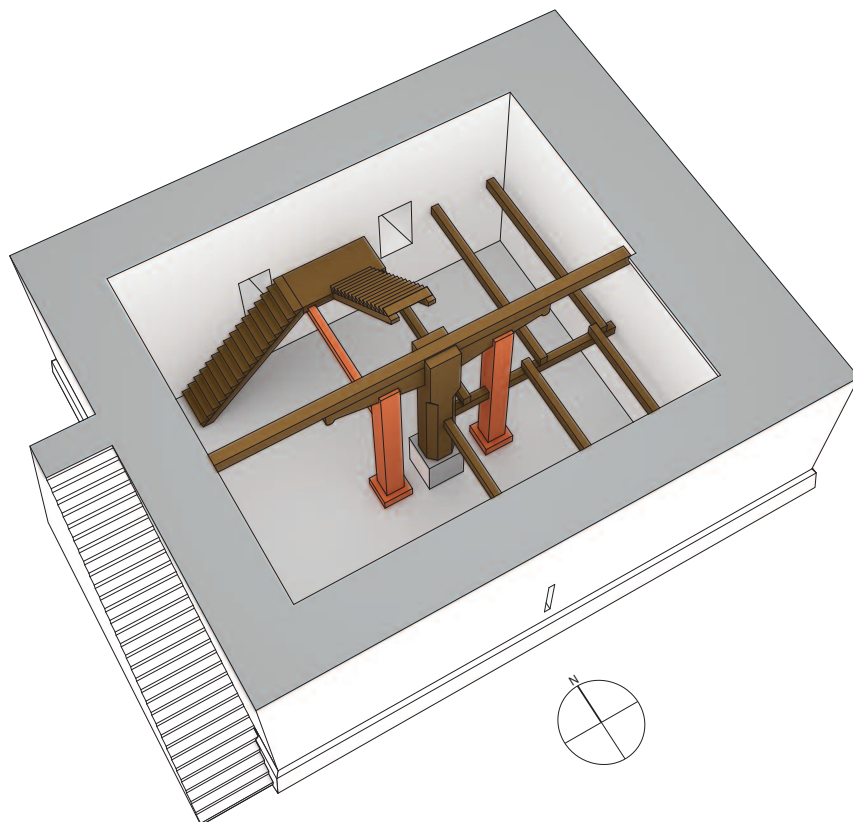
Zu späterer Zeit erfolgte eine zweite grundlegende Umgestaltung des Erdgeschosses: Es erhielt einen ganzflächigen Mörtelboden und zu beiden Seiten des zentralen Pfeilers zwei zusätzliche Stützen, welche die Decke zu tragen halfen (Abb. 238–240). Wie schon bei der ersten Umgestaltung lassen sich die Baumassnahmen nicht datieren.

Im Grabungsbefund von 2002 zeugen von diesem Umbau die beiden in flachen Gruben angelegten, runden Fundamente Pos. 0070 und 0088; sie besaßen einen Durchmesser von rund einem Meter. Ihre Überreste bestanden aus in Mörtel verlegten flachen Sand-

steinstücken (vgl. Abb. 217, 240). Es ist davon auszugehen, dass diese beiden Fundamente ursprünglich einen Steinsockel von knapp 70 cm Seitenlänge trugen, worauf je ein Holzpfeiler stand.<sup>709</sup> Die beiden Stützen stehen nicht ganz symmetrisch zum weiterhin bestehenden ursprünglichen Pfeiler Pos. 0072, möglicherweise deshalb, weil die eine davon Rücksicht auf ein Sattelholz nehmen musste, während die andere am Ende des Sattelholzes platziert war.

Durch den Einbau der Stütze Pos. 0088 wurde auch der Unterzug Pos. 2101 des Zwischengeschosses tangiert: Die Konstruktion des Zwischenbodens muss somit umgestaltet oder gar vollständig neu eingepasst worden sein (vgl. Abb. 237). Welche konstruktive Lösung man dabei für die zweigeschossige Stütze





**Abb. 239** Kastelen LU. Erdgeschoss im Zustand nach der zweiten Umgestaltung, mit nun drei Stützfeilern, Mörtelboden, Zwischengeschoss und dem wahrscheinlichen Standort der Treppe.

Pos. 0088 beziehungsweise den wahrscheinlich damit verbundenen Unterzug Pos. 2101 fand, bleibt unklar.<sup>710</sup> Auch die Situation beim Balkenlager Pos. 1104 in der Nordmauer ist mehrdeutig: Einerseits kann es als Auflager für das mögliche bauzeitliche Treppenpodest weitergedient haben, andererseits kann das Zwischengeschoss anlässlich des Umbaus mit Hilfe dieses Auflagers ebenso gut gegen Westen hin erweitert worden sein. Ein in Pos. 1104 eingelassener Balken liess sich leicht in der über dem Fundament Pos. 0070 aufgehenden Stütze verankern.

Gleichzeitig legte man im geräumten und ausgefegten Keller den ganzflächigen Mörtelboden Pos. 0020 an (vgl. Abb. 240).<sup>711</sup> Er besass eine sorgfältig vorbereitete Rollierung aus Flusskieseln (Pos. 0069) und enthielt auch einige Ziegelfragmente – mehrheitlich solche aus der Bauzeit des Turms im 13. Jh., eines davon aber von einer spätmittelalterlichen Ziegelform mit sogenanntem spitzbogigem Schnitt, dessen Zeitstellung innerhalb des 14. bis 16. Jh. nicht genauer eingegrenzt werden konnte.<sup>712</sup> Die Mörtelschicht des Bodens betrug 4–8 cm, während die Konstruktion inklusive Unterbau 10–17 cm mächtig war. Unregelmässigkeiten des bisherigen Lehmbodens wurden dadurch ausgeglichen.

<sup>709</sup> Das Mass ergibt sich aus dem unregelmässigen Negativ im folgenden Mörtelboden Pos. 0020/0069. Der daraus abzuleitende relativ geringe Durchmesser für die zusätzlichen Stützen lässt bei einer zu erzielenden Höhe von 5,00–5,50 m auf hölzerne Säulen schliessen. Es wird einige Mühen gekostet haben, solch lange Hölzer via den Hocheingang in das Erdgeschoss zu bringen. Möglicherweise geschah dies, unmittelbar bevor der Boden im ersten Obergeschoss an seiner Westkante mit zusätzlichen Balken Pos. 1118 und 3115 ergänzt wurde.

<sup>710</sup> Durchgehende, doppelgeschossige Holzstützen, durch welche Sattelholz und Unterzug des zweiten Geschosses hindurchgeführt sind, wurden z. B. beim Bau des oben bereits erwähnten mehrgeschossigen romanischen Kellers des Hauses Peterskirchplatz 1 («Zum Grossen Keller») in Basel verwendet (Reicke 2001, 188 mit Abb. 6). Ob die sekundäre Umgestaltung des Zwischengeschosses zu einer solch aufwendigen Lösung geführt hat, wie sie im Haus «Zum Grossen Keller» angewandt wurde, muss offenbleiben.

<sup>711</sup> Die Oberfläche dieses Mörtelgussbodens lag bei rund 652,40–652,50 m ü. M. Das seit der ersten Umgestaltung des Kellers bestehende Bodenniveau war nicht ganz horizontal, sondern senkte sich gegen die Raummitte hin. Um dies zu korrigieren, wurde die bestehende Lehmoberfläche Pos. 0093 vor dem Einbau des Mörtelbodens gegen die Nord- und die Südmauer hin erneut leicht abgetragen.

<sup>712</sup> Inv. 281.L.345. Zum Flachziegel mit «gotischem» spitzbogigem Schnitt vgl. z. B. Goll 1985 oder Bucher/Lutz 2005.



Abb. 240 Kastelen LU. Erdgeschoss. Ganzflächiger Mörtelboden Pos. 0020 der zweiten Umgestaltung des Geschosses mit den Raubgruben der nun drei Pfeilerfundamente im Zentrum (Pos. 0070, 0072, 0088). Bei den zahlreichen jüngeren Störungen sticht insbesondere der diagonale Sondiergraben aus dem frühen 20. Jh. ins Auge (Pos. 0016). Blick gegen Norden.



Abb. 241 Kastelen LU. Ostfassade, 1. Obergeschoss. Rundbogen des Kapellenfensters Pos. 2202 mit nachträglich ausgespitzten Löchern für zwei senkrecht eingesetzte Eisenstäbe. Untersicht/Blick von Osten.



Abb. 242 Kastelen LU. Südfassade, 1. Obergeschoss. An der Fensteröffnung des Kapellenfensters Pos. 3202 sind die nachträglich ausgehauenen Löcher zur Verankerung eines senkrechten Eisenstabes zu erkennen. Das Fenster wurde später zugemauert. Blick von Süden.

Der Mörtelboden zeigte sich auf der Grabung zwar auf der ganzen Fläche, die Erhaltungsbedingungen waren jedoch nicht optimal: Die einstige Oberfläche war stark angegriffen und von zahlreichen Bodeneingriffen gestört.<sup>713</sup> Die meisten davon stammten erst aus der Zeit des Abbruchs im 18. Jh. (vgl. Abb. 238). Konkrete Hinweise zur Einrichtung des Kellers konnten nicht gewonnen werden: Vereinzelt, meist nachträglich gesetzte Pfosten stammen von einfachen Einbauten, die nicht näher bestimmt sind<sup>714</sup> und welche sich auch nicht mit den am Mauerwerk vorhandenen sekundären Balkenlagern korrelieren lassen.<sup>715</sup> Eingebaute Kammern oder ein Treppenantritt liessen sich nicht feststellen.

Die «Kellersanierung» mit Mörtelboden und zusätzlichen Stützen bedeutete eine bauliche Aufwertung des Erdgeschosses. Ins gleiche Bild passt auch der flächige grobe Verputz Pos. 5103, dessen Reste noch im Bereich des Zwischengeschosses festgestellt werden konnten und den man mit derselben Bauaktivität verbinden möchte, auch wenn seine zeitliche Stellung zu den Umbauphasen im Erdgeschoss unklar bleiben muss (vgl. Kap. V.A.4.2.3 sowie Abb. 102 und 245). Der Umstand, dass mit den Holzpfählern zusätzliche statische Massnahmen erforderlich waren, könnte darauf hinweisen, dass grössere Lasten aus dem darüber liegenden Stockwerk abgefangen werden sollten, der Umbau also mit Veränderungen oder einer Umnutzung des ersten Obergeschosses einherging. Tatsächlich lässt sich auch dort eine tiefgreifende Umgestaltung fassen, welche innerhalb der Baugeschichte des Wohnturms relativ spät anzusetzen ist (vgl. Kap. V.B.3.3.2).

Wenn man versucht, diese Massnahmen in das Gesamtbild der bauhistorischen Ergebnisse einzufügen, so darf man als Grund für den Umbau also eine intensivierte Nutzung des Wohnturms als Lagerort annehmen – sei es, weil in der Herrschaft grössere Mengen an Gütern und Abgaben anfielen, sei es, weil die räumlichen Verhältnisse in der Burg oder der Herrschaft anders organisiert worden sind.

### 3.3

#### UMGESTALTUNG DES ERSTEN OBERGESCHOSSES

##### 3.3.1

#### LAUFENDE KLEINERE VERÄNDERUNGEN, UMNUTZUNG DER KAPELLE

Die jahrhundertelange Nutzung des ersten Obergeschosses hat sicherlich laufend kleinere Veränderungen an den Räumen mit sich gebracht, davon haben sich in der heute noch erhaltenen Bausubstanz jedoch nur we-

nige niedergeschlagen. Zu ihnen gehört zunächst das Vergittern der Kapellenfenster: Die drei Fensteröffnungen Pos. 2202, 3201 und 3202 erhielten senkrecht eingesetzte Eisenstangen und wurden so gegen ungebundene Eindringlinge gesichert. Während bei den Fenstern an der Südseite jeweils ein Stab genügte, versah man die gegen Osten gerichtete grössere Öffnung Pos. 2202 mit zwei solcher Gitterstäbe (Abb. 241, 242).<sup>716</sup> Das nachträgliche Sichern der Fenster ist Anzeichen für ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis und widerspiegelt wohl die Entscheidung der Burgherrschaft, das Gebäude nur noch zeitweise zu bewohnen.

Weiter scheinen die Rundbogenfenster zudem mit einer innenliegenden Konstruktion, wohl einer Holzwand mit einfacher, durch Läden zu verschliessender Lichtöffnung, ausgestattet worden zu sein. Zumindest an den Leibungen der beiden gegen Süden gerichteten Fensternischen Pos. 3201 und 3202 sind nachträglich aus dem Mauerwerk herausgespitzte Auflager vorhanden, welche das Verankern eines horizontalen Bälkchens unmittelbar am Ansatz des Nischengewölbes ermöglichen (vgl. Abb. 118).<sup>717</sup> Damit zeichnet sich eine deutliche Verkleinerung der Fensterfläche ab, was zusammen mit der Behelfsmässigkeit dieser Massnahme darauf hindeutet, dass der Raum seine sakrale Funktion zu diesem Zeitpunkt eingebüsst hatte. Er wurde wohl anderweitig, beispielsweise als Lagerraum, weitergenutzt.

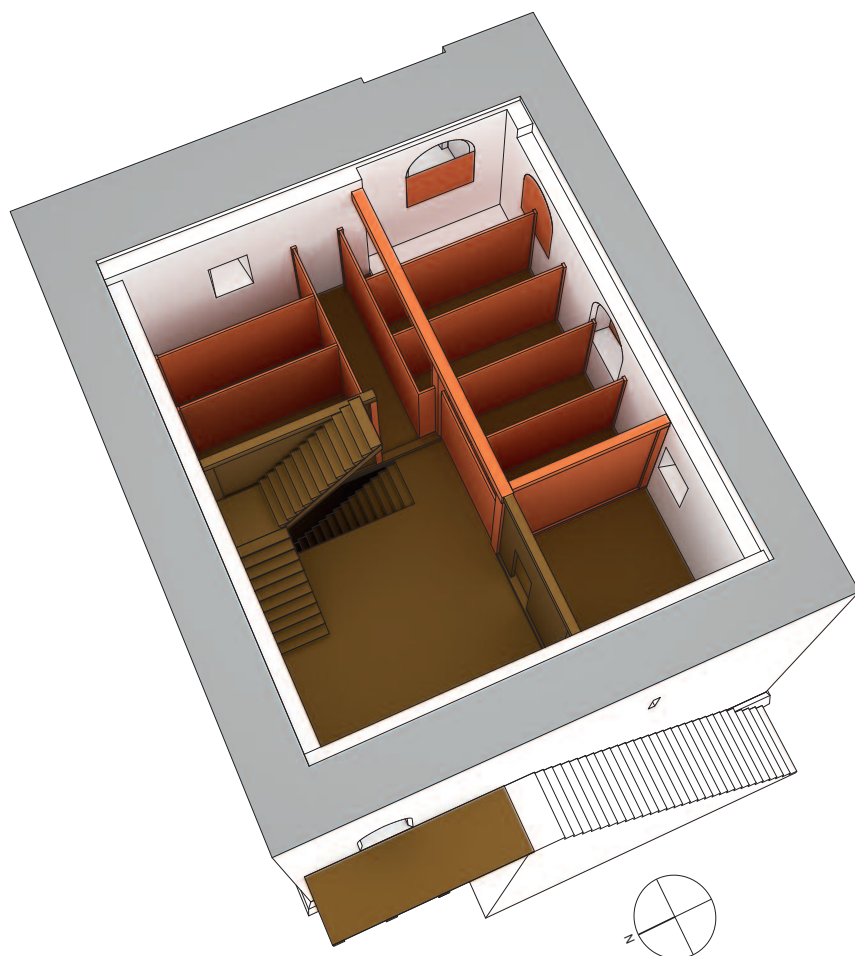
<sup>713</sup> Während der Grabung 2002 wurde abgeklärt, ob der ganzflächig nachzuweisende Mörtelboden konserviert und für die Nachwelt erhalten bleiben könnte. Als Entscheidungsgrundlage diente ein Gutachten von Dr. Christine Bläuer Böhm vom Expert-Center für Denkmalpflege, Zürich. Der Erhaltungszustand des Mörtelbodens erwies sich als zu schlecht, als dass sich eine Erhaltung mit verhältnismässigem Aufwand hätte realisieren lassen (Manser/Nielsen 2003a, 186 f.).

<sup>714</sup> Pos. 0033, 0043, 0046–0048, 0056, 0061.

<sup>715</sup> Pos. 1103, 3104, 3105, 4101–4103, 4106.

<sup>716</sup> Auf das nachträgliche Einsetzen deuten Unregelmässigkeiten bei der Ausführung hin. So sind beispielsweise die Löcher im Bogenscheitel und der Bank des Fensters Pos. 3201 nicht senkrecht übereinander angeordnet und unterschiedlich tief ausgehauen (oben 5 cm, unten 12 cm). Diese Differenz erlaubte es, einen die Fensterhöhe um maximal 11 cm überragenden Stab auch nachträglich noch in die Löcher einzusetzen und darin zu verankern.

<sup>717</sup> Die beiden Auflager sind bei Fenster Pos. 3201 rund 10 beziehungsweise 16 cm tief, womit das Bälkchen solide eingespannt werden konnte. Bei Fenster Pos. 3202 wurde die Tiefe nicht gemessen; hier sind dafür im jüngeren Mörtelguss der Fensterbank die Negative zweier seitlich stehender Holzlatten erhalten, welche wahrscheinlich zur selben Holzkonstruktion gehört hatten und welche auch nach dem Vermauern stehen gelassen wurden (vgl. Abb. 246).



**Abb. 243** Kastelen LU. Mögliche Rekonstruktion der Raumstruktur im 1. Obergeschoss nach der tiefgreifenden Umgestaltung. Rote Bereiche entsprechen erneuerten Elementen.

### 3.3.2

#### DER TIEFGREIFENDE UMBAU DES GESCHOSSES

Von einem späteren, tiefgreifenden Umbau stammen zahlreiche Spuren in der Osthälfte des Geschosses. Im Gesamtbild zeigt sich, dass dabei die ursprüngliche Raumstruktur aufgelöst und durch eine neue, kleinteilige Kammerung ersetzt worden ist. Diese lässt sich kaum anders als durch eine intensivierete Lagernutzung des Geschosses erklären (Abb. 243). Die Eingriffe sind nicht abschliessend zu datieren; aufgrund der relativen Chronologie dürften sie zeitlich in der frühen Neuzeit anzusetzen und damit den Bauherren Feer oder möglicherweise auch noch Heinslerlin zuzuweisen sein.

Als erste Massnahme wurde die bisherige Längswand der einstigen Kapelle entfernt und durch den nachträglich ins Mauerwerk eingesetzten Unterzug ersetzt (Balkenlager Pos. 2203 in der Ostmauer; vgl. Abb. 233). Dadurch wurde es möglich, die gesamte Osthälfte des Geschosses unabhängig von statischen Sachzwängen neu zu unterteilen. Dieser ganze Bereich ist denn auch mit einem nur grob geglätteten, flächigen Verputz (Pos. 5201) versehen, in welchem sich in mehr oder weniger regelmässigem Abstand die Negative

senkrecht gestellter Bälkchen abzeichnen (Abb. 244, 245; vgl. Abb. 222). Die vor dem Verputzen an die Wand gestellten Bälkchen zeigen mit aller Wahrscheinlichkeit die Ansatzstellen schmaler Holzwände an, was eine Rekonstruktion der neuen Geschosseinteilung erlaubt: In der östlichen Hälfte des Geschosses hat demnach ein zentraler, in West-Ost-Richtung verlaufender und lediglich 1 m breiter Korridor bestanden, von dem aus an der Südseite vier schmale Kammern zugänglich waren, an der Nordseite mindestens drei.

Die neue Raumeinteilung nahm keine Rücksicht mehr auf die bestehende Befensterung. So wurden die beiden südlichen ehemaligen Kapellenfenster Pos. 3201 und 3202 nahe der Fassade vollständig zugemauert (vgl. Abb. 242, 245).<sup>718</sup> Im Innern blieb das Fenster Pos. 3202 weiterhin als Rundbogennische in der westlichsten Kammer erkennbar. Seine Bank erhielt einen neuen Mörtelglattstrich (Abb. 246). Das Fenster Pos. 3201 verschwand dagegen vollständig; vor ihm ging eines der neuen Holzwändchen ab, weshalb seine grosse Fenster-nische bündig zur Mauerfläche mit einer Holz- oder Fachwerkwand geschlossen und verputzt wurde.<sup>719</sup> Ähnliches dürfte auch für das östliche Kapellenfenster



**Abb. 244** Kastelen LU. Innenseite Nord, 1. Obergeschoss. Rechts ist der sekundäre Verputz Pos. 5201 mit den Negativen senkrecht stehender Hölzer zu erkennen. Er scheint in der Bildmitte von einer Wand begrenzt worden zu sein. Zustand vor der Restaurierung. Blick gegen Norden.



**Abb. 245** Kastelen LU. Innenseite Süd. Im 1. Obergeschoss ist der Standort der Kapelle durch die Rundbogenfenster Pos. 3201 und 3202 ausgezeichnet. Die Wände tragen den sekundären Verputz Pos. 5201. Blick gegen Süden.

<sup>718</sup> Die nur noch teilweise erhaltenen Vermauerungen sind an der Innenseite nicht auf Sicht errichtet; es wurden kleinteiliges Steinmaterial und zahlreiche Ziegelfragmente verwendet.

<sup>719</sup> Direkte bauliche Spuren zu diesem zusätzlichen Verschluss von Pos. 3201 sind nicht erhalten, er ergibt sich jedoch aus dem Befund in

der Fenster-Nische: Im Gegensatz zu den übrigen betroffenen Fenstern hat die Bank der Nische keinen neuen Mörtelstrich erhalten; Spuren des Verputzes Pos. 5201 überdecken zwar die mit Fäse versehene Kante der Fenster-Nische, fehlen aber an deren Leibungen.



Abb. 246 Kastelen LU. Innenseite Süd, 1. Obergeschoss. Fenster niche zu Pos. 3202. Die Fensterbank wurde nach der Vermauerung des Fensters (Hintergrund) mit einem Mörtelguss versehen.

Pos. 2202 gelten.<sup>720</sup> Als Fensteröffnungen bestehen blieben in der östlichen Geschosshälfte nur die Lichtscharten Pos. 1202 und 2201, welche beide instandgestellt und mit einem neuen Mörtelglatzstrich als Fensterbank versehen wurden.

Der westliche Bereich des Stockwerks scheint von diesem Umbau nicht tangiert worden zu sein.<sup>721</sup> Grundsätzlich dürfte hier somit die ursprüngliche Situation mit einer West-Ost verlaufenden, tragenden Trennwand weiterbestanden haben. Ein ebenfalls undatierter baulicher Eingriff lässt sich ganz im Westen mit der Verstärkung der Bodenkonstruktion durch das nachträgliche Einsetzen der Balken Pos. 1118 und 3115 beobachten (vgl. Abb. 144); ob er mit den Veränderungen an der Ostseite zusammenhängt, muss allerdings offenbleiben.

Es ist möglich, dass die radikale Umgestaltung dieses Stockwerks in die gleiche Zeit fällt wie der tiefgreifende zweite Umbau des Erdgeschosses, bei welchem die Tragstruktur mittels zweier zusätzlicher Stützen verstärkt wurde (vgl. Kap. V.B.3.2.2: Pos. 0070 und 0088).<sup>722</sup> Die Nutzungsänderung des ersten Obergeschosses, bei welcher auf Kosten der einstigen Kapelle zusätzlicher Lagerraum geschaffen wurde, zeugt zusammen mit den beiden Umbauphasen im Erdgeschoss von einem wachsenden Bedarf an Lagermöglichkeiten (vgl. hierzu und zum Folgenden Kap. V.F.1.3 und V.F.2.2). Die hier im ersten Obergeschoss eingebauten kleinen Kammern erinnern dabei mit ihrer Einteilung an die sogenannten Gschlacht, die Kompartimente neuzeitlicher Kornspeicher, welche für verschiedene Körnersorten (oder für Getreide verschiedener Herkunft) verwendet wurden.<sup>723</sup> Eine Nutzung des ersten Obergeschosses als Kornschütte und Speicher der Herrschaft Kastelen lässt sich jedoch nicht eindeutig nachweisen – auch wenn bemerkenswerterweise eine Roggenähre im trockenen Milieu einer Höhlung unter der Vermauerung von Fenster Pos. 3202 erhalten geblieben ist (Kat. 95).

### 3.4

#### VERÄNDERUNGEN DES DRITTEN OBERGESCHOSSES

##### 3.4.1

###### DIE STUBE AB DEM 14. JH.

Hinweise auf spätere Veränderungen der Stube sind spärlich. Über das archäologische Fundmaterial lässt sich erschliessen, dass sowohl in der ersten wie der zweiten Hälfte des 14. Jh. ein neuer Kachelofen gesetzt worden ist. Auch die jüngste Generation der nachgewiesenen Öfen, der Rosettenkachel-Ofen der zweiten Hälfte des 15. Jh., dürfte in dieser Stube aufgestellt gewesen sein (vgl. Kap. VI.3.2.1.3).

Die beiden südlichen Fenster (Pos. 3401, 3402) weisen Veränderungen bei den Fensterflügeln auf; sie waren zudem über eine gewisse Zeitspanne hinweg mit fix montierten Fenstereinsätzen versehen (vgl. Kap. V.A.5.2.3.3).<sup>724</sup> Aus den Schriftquellen ist bekannt, dass der Rat von Luzern seinem ehemaligen Mitglied Hans I. Feer im Juli 1482 zwei – wohl bemalte – Fenster in dessen neu erworbenes Schloss Kastelen stiftete (vgl. Kap. II.5.1).<sup>725</sup> Eine Verbindung dieser Schriftquelle mit den beiden südlichen Stubenfenstern ist verlockend und könnte zusammen mit dem Turmofen mit Rosettenkacheln die wohnliche Gestaltung der Stube nach dem Geschmack des späten 15. Jh. illustrieren. Allerdings können insbesondere die Fensterscheiben auch in einem beliebigen anderen Raum eingesetzt worden sein, so z. B. im nachweislich ebenfalls umgestalteten Raum westlich der Stube (vgl. Kap. V.B.3.4.2 und V.F.1.1).<sup>726</sup>

In eine ähnliche Zeit oder bereits in die Neuzeit dürften die an der Aussenseite der vier Rundbogenfenster angebrachten Fensterläden zu datieren sein (vgl. Kap. V.A.5.2.3.5).

##### 3.4.2

###### VERÄNDERUNGEN AM ÜBRIGEN GESCHOSS

Die herrschaftlichen Wohnräume waren im Laufe der Zeit von Erneuerungen betroffen, die sich teilweise auch am erhaltenen Mauerwerk beziehungsweise im archäologischen Fundmaterial ablesen lassen. So zeigen die Fragmente der Ofenkacheln, dass ab dem 14. Jh. neben der Stube wohl noch ein weiterer Raum durch einen einfachen Kachelofen beheizt werden konnte. Dieser ist am ehesten in der Westhälfte des dritten Obergeschosses zu suchen, wo zwei Wohn- und Schlafkammern zu vermuten sind.

Wohl bereits in spätere Zeit ist der Umbau des südlichen Doppelfensters Pos. 3403 zu datieren, der von einer wohnlichen Ausgestaltung des Raums westlich

der Stube zeugt (vgl. Kap. V.A.5.2.2.3): Der Raum erhielt ein grösseres, sicherlich verglastes Fenster, die Fensternische wurde mit einer Sitzbank versehen. Die Dübellocher in der Fensterleibung zeigen, dass dieser Raum spätestens jetzt mit Holz getäfelt war.

Vom Umbau der Küche im zweiten Obergeschoss (vgl. Kap. V.B.3.1.2) war auch das darüber liegende nordwestliche Viertel des dritten Obergeschosses betroffen: Der Hut des neuen Rauchfangs reichte bis ins dritte Obergeschoss und endete hier bei der Rauchöffnung Pos. 1401 (vgl. Abb. 232). Der Einbau dieses Rauchfangs könnte von einer gewissen Marginalisierung des Raumes zeugen.

Später wurde die Rauchöffnung Pos. 1401 zu Gunsten eines Kaminzuges aufgegeben, was es jedoch notwendig machte, die bisher etwa in der Mittelachse des Turms verlaufende Innenwand gegen Osten zu verschieben (vgl. Kap. V.B.3.1.3 und Abb. 232).<sup>727</sup> Der nordöstliche Raum wurde anschliessend mit dem qualitativ vollen Verputz Pos. 1427 versehen.

An der Südseite schliesslich manifestiert sich ein Baueingriff bei den Bodenbalken Pos. 3310 und 3311. Der Ersatz dieser Balken dürfte sich auch auf das Gefüge des dritten Obergeschosses ausgewirkt haben, seine Ursache erschliesst sich aus dem Befund jedoch nicht.

### 3.5

#### VERÄNDERUNGEN DES VIERTEN OBERGESCHOSSES

##### 3.5.1

#### DER AUSBAU DES VIERTEN OBERGESCHOSSES ZU WOHNZWECKEN

Das vierte Obergeschoss des Wohnturms wurde zu unbekanntem Zeitpunkt, spätestens aber im 16. Jh.<sup>728</sup>, zu einem vollwertig nutzbaren Geschoss ausgebaut. Aller spätestens fällt der Umbau damit in die Zeit um 1560, in welcher die Burg Kastelen gemäss dem Luzerner Stadtschreiber Renward Cysat «erneuert» worden sei.<sup>729</sup> Infrage kommen als Bauherren grundsätzlich die Familie Feer oder ihre Vorgänger, die Herren von Luternau. Um das Geschoss ausbauen zu können, mussten die bestehenden grossflächigen Rundbogenöffnungen zugesetzt und an ihrer Stelle kleinere Fensteröffnungen angebracht werden (Abb. 247).

Hinweise zu diesem Ausbau gibt uns einerseits die Federzeichnung von Johann Ulrich Schellenberg, welcher diese Fensteröffnungen in den lediglich angedeuteten, aber offensichtlich noch sichtbaren Rundbogen darstellt (vgl. Abb. 284). Andererseits spricht aber auch der Befund am Mauerwerk der Ruine selbst: Bei drei der vier erhaltenen Rundbogenöffnungen (Pos. 1502,

1503, 4502) finden sich oberhalb der Leibungen, bereits im Bereich des Bogensegments, jeweils zwei sich gegenüberliegende Vertiefungen, die sekundär aus dem Tuffsteinmantel herausgeschlagen worden sind (vgl. Abb. 123, 124).<sup>730</sup> Die Vertiefungen müssen angelegt worden sein, um einen horizontalen Balken im Mauerwerk verankern zu können. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich hierbei um den Riegel einer Holzbeziehungsweise eher einer Fachwerkwand, welcher gleichzeitig als Sturz der neu zu konstruierenden Fensteröffnung diente: Bei allen drei genannten Rundbogenöffnungen kam dieser waagrecht eingesetzte Balken auf eine Höhe von 2,20 m über dem Fussboden zu liegen. Die mit dem Riegel im Mauerwerk fixierte Wand stand dabei, je nach Öffnung, 12–20 cm hinter der Fassadenlinie, wodurch die Rundbogen an der Fassade weiterhin zur Geltung kamen – ähnlich wie die Blendbogen des dritten Obergeschosses.

<sup>720</sup> Bei Fenster Pos. 2202 haben sich keine Spuren einer vollständigen Vermauerung feststellen lassen, es fällt jedoch auf, dass die innere Unterkante der Fensternische nicht dem ursprünglichen Zustand entspricht: Mehrere vom Verputz Pos. 5201 bedeckte Steine ragen über die einstige Nischenkante hinaus. Auch Fenster Pos. 2202 wurde also mindestens teilweise verschlossen; möglicherweise wurde die grosse Öffnung durch einen kleineren Fensterschlitz ersetzt.

<sup>721</sup> Weder zeichnen sich in der Westhälfte des ersten Obergeschosses ein nachträglich eingesetzter Unterzug oder eindeutige Reste eines flächigen Verputzes ab, noch finden sich an den Lichtscharten Pos. 3203 und 4201 Spuren einer erneuerten Fensterbank.

<sup>722</sup> Neben den statischen Überlegungen sprechen weitere Elemente für gleichzeitige Bauarbeiten im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss: So hat sich im Erdgeschoss stellenweise gleicher Verputz erhalten, wie er beim Umbau im ersten Obergeschoss verwendet wurde, und auch der Einsatz von reichlich Kalkmörtel für die Fensterbänke wie für den Boden im Erdgeschoss spricht für diese Hypothese.

<sup>723</sup> Vgl. Brunner 1977, 272–299.

<sup>724</sup> Es ist von fest eingesetzten Fensterrahmen mit beweglichem Flügel auszugehen. Die Fenster waren zumindest in der Neuzeit nach wie vor zu öffnen, wie die an der Aussenseite angebrachten Fensterläden nahelegen.

<sup>725</sup> Vgl. auch Anm. 204.

<sup>726</sup> Auch eine Lokalisierung im vierten Obergeschoss ist nicht auszuschliessen, wobei dessen Ausbau zum Wohngeschoss erst nach 1481 erfolgt sein kann.

<sup>727</sup> Da der Rauchzug im vierten Obergeschoss an der Rundbogenöffnung Pos. 1502 vorbeigeführt werden musste, konnte für den Durchstich vom dritten Obergeschoss her nur der Bereich zwischen den Deckenbalken Pos. 1412 und 1413 angepeilt werden. Die bisherige, unmittelbar östlich der Rauchöffnung Pos. 1401 zu lokalisierende Innenwand stand somit im Weg.

<sup>728</sup> Die Datierung ergibt sich durch den terminus ante quem der nachfolgenden Umbauphase unter Johann Ulrich Heinserlin um 1605 (vgl. Kap. V.B.3.5.2 und V.F.2.1).

<sup>729</sup> Vgl. Kap. II.5.7.

<sup>730</sup> Von ihrer Lage im Bogenbereich her wie auch vom Umstand, dass die Vertiefungen in das Mauerwerk gehauen wurden, können sie nicht bauzeitliche Spuren eines Lehrgerüsts darstellen, wie zunächst angenommen wurde. Der Befund an der Leibung zu Pos. 1502 zeigt zudem deutlich, dass diese Vertiefungen nicht zur selben Konstruktion gehören können wie jene der oben bereits erwähnten Absperrbalkchen: Abgesehen von den abweichenden Dimensionen liegen die Vertiefungen nicht auf derselben Flucht.

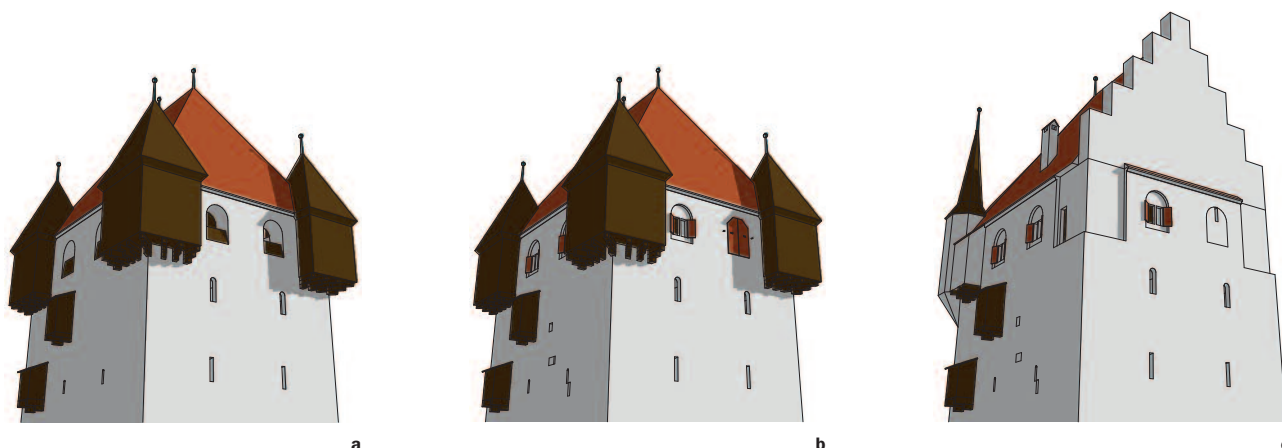


Abb. 247 Kastelen LU. Rekonstruktion der baulichen Entwicklung in den obersten Geschossen: a) bauzeitlicher Zustand um 1250, b) Zustand im 16. Jh., c) Zustand nach 1605.

Bei der vierten erhaltenen Rundbogenöffnung, der gegen Westen gelegenen Öffnung Pos. 4501, sind keine Spuren einer solchen nachträglich eingesetzten Wand vorhanden. Als einzige war sie dafür mit an der Aussenseite angebrachten Läden versehen (vgl. Abb. 247, Beilage 1 und Kap. V.A.5.2.3.5). Diese Läden erlaubten es, die Rundbogenöffnung bei Bedarf auf ihrer gesamten Höhe zu öffnen. Möglicherweise war hier ein Lastenaufzug installiert, der dazu diente, Brennholz und andere Güter in einen Lagerraum zu befördern, auch wenn die Lage der Öffnung oberhalb der steinernen Aussentreppe für eine solche Funktion aus heutiger Sicht eher ungewöhnlich erscheint.

Das durch den Ausbau «neu gewonnene» Vollgeschoss umfasste rund 125 m<sup>2</sup>. Zur weiteren Nutzung und zur Ausstattung dieses Stockwerks lassen sich keine gesicherten Aussagen machen. Es ist davon auszugehen, dass der Ausbau in erster Linie den mittlerweile gewachsenen Ansprüchen an Wohnraum und Wohnkomfort Rechnung trug – wahrscheinlich war das Geschoss teilweise beheizt;<sup>731</sup> der mögliche Lastenaufzug bei Öffnung Pos. 4501 kann ein Licht auf die Verwendung zumindest des südwestlichen Viertels des vierten Obergeschosses als Vorrats- und Lagerraum werfen.

### 3.5.2

#### BEFUNDE ZU DEN VERÄNDERUNGEN IN DER ZEIT UM 1605

Die jüngsten Baueingriffe im vierten Obergeschoss stammen von einer Umbauphase, welche die Wirkung des Wohnturms nachhaltig prägte (vgl. Abb. 247). Dank der Bild- und Schriftquellen lässt sie sich an den Beginn der Ära Heinserlin, in die Zeit um 1605 oder kurz, danach datieren (vgl. Kap. V.F.2). Zu den am Mauerwerk ablesbaren Baumassnahmen gehören der Abbruch der westlichen Erker, der Neubau der östlichen Erker und das Zumauern der bisher lediglich mit Läden geschlossenen Rundbogenöffnung Pos. 4501. Mit der letztgenannten Massnahme war nun auch die letzte der acht Rundbogenöffnungen im vierten Obergeschoss fest verschlossen.

Die Veränderungen an den Erkern wurden bereits oben in Kap. V.A.7.3.4 beschrieben. Dass man zur gleichen Zeit auch die Öffnung Pos. 4501 vermauerte, zeigt sich vor allem am identischen Baumaterial. Hinzu kommt der Umstand, dass für beide Massnahmen mit Sicherheit ein Aussengerüst benötigt wurde. Sowohl die Ausmauerungen bei den westlichen Erkern (Pos. 5407, 5408) als auch die in Pos. 4501 gestellte Mauerscheibe bestehen aus einem Gemisch von Tuffsteinstücken, Sandstein und verschiedensten zerbrochenen Dachziegeln.<sup>732</sup> Gegen aussen hin verwendete man beim Ver-



mauern der Öffnung Pos. 4501 allerdings gezielt größere Tuffsteinquader, um an der Fassade ein sauberes, geschlossenes Mauerbild zu erhalten (Abb. 248).

Die Rundbogenöffnung Pos. 4501 wurde nicht vollständig geschlossen. Historische Fotos und letzte Reste am Mauerwerk belegen, dass an ihrer Stelle ein hoch gelegener Licht- und Luftschlitz weiterbestand (Pos. 4507; Abb. 249). Der hinter dieser einfachsten Öffnung gelegene Raum hat somit weiterhin eine untergeordnete Rolle gespielt und nie eine Wohnfunktion besessen, wie dies für das restliche Stockwerk in der Neuzeit anzunehmen ist.

Abgesehen davon besitzen wir keine Hinweise darauf, wie das vierte Obergeschoss nach seiner Umgestaltung gegliedert und ausgestattet war. Möglicherweise zeugt der Neubau eines Rauchzuges von einer weiteren Aufwertung des Geschosses: Spätestens jetzt wurde der Rauch aus der Küche im zweiten Obergeschoss durch einen Kamin entlang der Nordmauer in den Dachstock beziehungsweise über das Dach geführt. Von diesem Rauchzug zeugt auch die lokale Hitzzerötung Pos. 1512 an der Nordmauer – sie ist ein Indiz dafür, dass die Mauer Hitze aus unmittelbarer Nähe empfing, an diesem Rauchzug also in einem der nördlichen Räume des vierten Obergeschosses ein Kachelofen angeschlossen war.

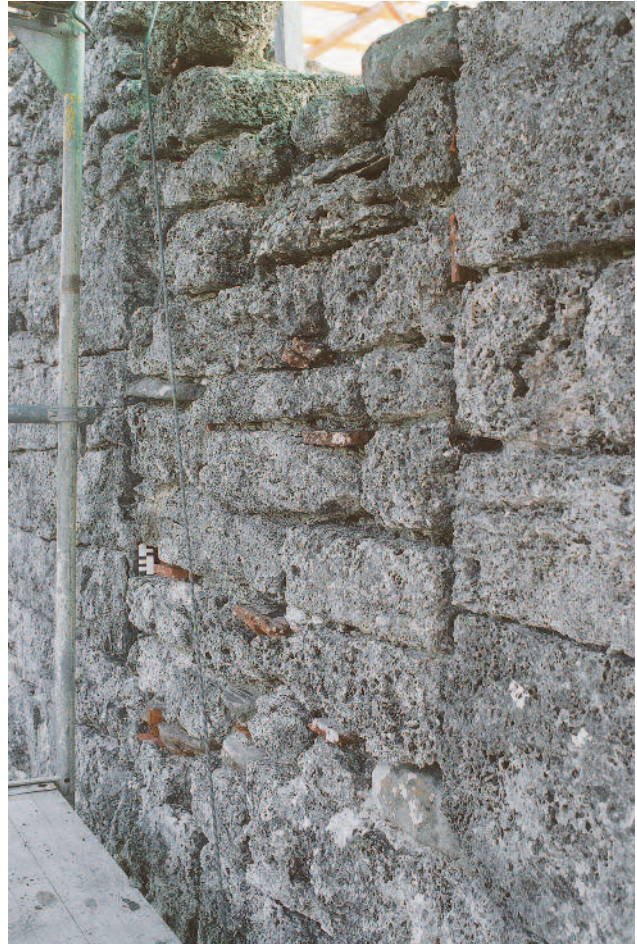


Abb. 248 Kastelen LU. Westfassade, 4. Obergeschoss. Zugemauerte Rundbogenöffnung Pos. 4501. Blick von Südwesten.

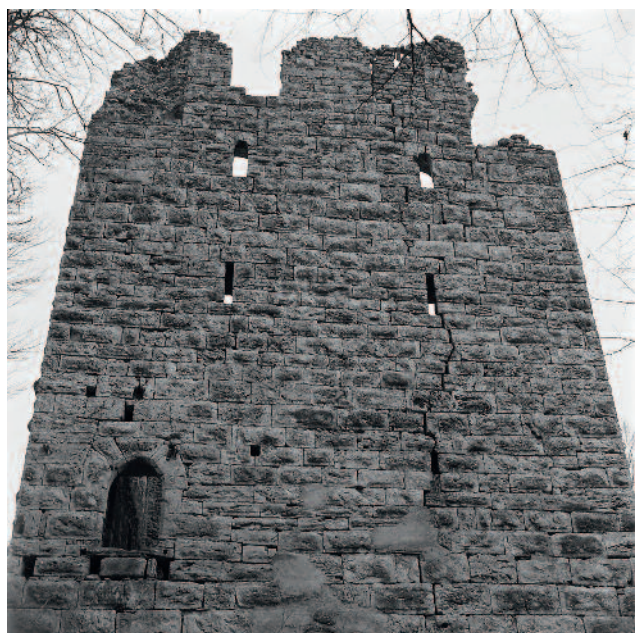


Abb. 249 Kastelen LU. Die Westfassade in einer historischen Aufnahme aus den späten 1960er-Jahren (Hans Marti). Im obersten Geschoss ist bei der vermauerten Öffnung Pos. 4501 noch das Rundbogengewölbe erhalten, darunter ist der Luftschlitz Pos. 4507 zu erkennen. Blick von Westen.

<sup>731</sup> Zum bereits in dieser Phase möglichen Einbau eines Rauchzuges und zur Heizbarkeit des Geschosses vgl. das folgende Kap. V.B.3.5.2.

<sup>732</sup> Die sekundär verwendeten Ziegelfragmente lassen sich im Einzelnen nicht genauer datieren; neben glatt abgestrichenen Flachziegeln, wie sie bereits beim Bau der Burg im 13. Jh. zum Zuge kamen, sind in den genannten Vermauerungen auch spätmittelalterlich-frühneuzeitliche Ziegel enthalten.

## C.

## ARCHÄOLOGISCHE BEFUNDE ZUR BURGANLAGE

*(Fabian Küng)*

## 1

## ARCHÄOLOGISCHE SCHICHTEN AUS MITTELALTER UND NEUZEIT

## 1.1

## DIE SCHICHTEN IM WOHNTURM

Die bei der Ausgrabung 2002 erfasste Stratigrafie im Innern des Wohnturms wird bestimmt durch eine nachträgliche Tieferlegung des Kellerniveaus, bei welcher fast sämtliche mittelalterlichen und vormittelalterlichen Schichten entfernt worden sind, den späteren Einbau eines wohl bereits neuzeitlichen Mörtelbodens sowie die beim Abbruch 1743 angefallenen Schutt-schichten. Die zum Wohnturm gehörenden Schichtverhältnisse werden in folgenden Kapiteln erläutert:

- Kap. V.B.2.1 und V.B.3.2 zu den Befunden der Zeit ab 1250
- Kap. V.F.5 zum Abbruch des Gebäudes 1743
- Kap. V.F.6 zur Schichtenfolge aus der Zeit nach dem Abbruch

Die Befunde zum Hochmittelalter und zu den vormittelalterlichen Befunden finden sich in den Kap. III und IV.

## 1.2

## SCHICHTBILDUNG UND EROSION AUF DEM PLATEAU UM DEN WOHNTURM

Aufschlüsse zu den um den Wohnturm erhaltenen archäologischen Schichten liegen aus verschiedenen Untersuchungsetappen zwischen 2001 und 2003 vor, flächenmässig sind sie jedoch eng begrenzt (vgl. Abb. 16). Das Bild, das sich aus ihnen ergibt, ist einheitlich: Die Situation auf dem Burgplateau ist stark von der Erosion geprägt. Denkt man an die grossen Wassermengen, welche während rund 500 Jahren vom Dach des Wohnturms direkt auf die unbefestigte Hügelkuppe strömten, braucht dieser Befund nicht zu erstaunen.

Besonders stark sind ihre Auswirkungen an der Nordseite sichtbar, wo die Grundmauern des Gebäudes unmittelbar an die Hangkante gestellt worden waren. Die Hangflanke, welche das Nordfundament ursprünglich bedeckte, ist heute teilweise bis an den Fuss des Fundaments weggespült (vgl. Abb. 59, 290). Hier folgt unter dem Humus gleich der Moränenlehm. Indizien sprechen dafür, dass ein ähnlicher Zustand bereits in der frühen Neuzeit erreicht worden ist. Die Differenz des heutigen Geländes zum Niveau der Bauzeit,



Abb. 250 Kastelen LU. Profil 4: Schichtaufbau an der Südseite des Wohnturms bei der Südwestecke. Unmittelbar auf der erodierten hochmittelalterlichen Aufschüttung (gelblich, Pos. 1016) und damit rund 40 cm unterhalb des mittelalterlichen Gelniveaus liegt die auf einen dünnen Streifen reduzierte dunkle Kulturschicht Pos. 1027. Darüber ist Mauerschutt zu erkennen (Pos. 1002), an der Unterkante des Profils die Moräne. Blick gegen Osten.



Abb. 251 Kastelen LU. Grabungsfläche 2001 an der Westseite des Wohnturms. Unmittelbar unter dem Humus erscheint auf der erosionsbedingten Oberfläche – weit unterhalb des einstigen Gelniveaus und an das freigespülte Fundament anschliessend – eine mit Steinen durchsetzte dünne Kulturschicht (Pos. 1025). Blick gegen Süden.

welches sich am Mauersockel aus Tuffstein leicht ablesen lässt, beträgt an der nordwestlichen Ecke rund 1,80 m.<sup>733</sup>

Auch auf der Hügelkuppe ist jenes Niveau, mit welchem der Wohnturm ursprünglich rechnet – und welches auch dem zur Bauzeit des Wohnturms bestehenden Niveau entsprochen haben muss –, längst nicht mehr vorhanden. Durch die Erosion wurde das Gelände kontinuierlich um bis zu 40 cm unter den Gebäudesockel abgetragen, sie hat sich damit sowohl in das Moränensediment (Südostseite; Pos. 0023, 2007) als auch in die hochmittelalterliche Aufschüttung eingefressen, mit welcher das Terrain beim Bau der hölzernen Vorgängeranlage angehoben worden war (Südwestseite/Westseite; Pos. 1016; vgl. Kap. IV.2). Dass auch hier die Turmfundamente bereits in der frühen Neuzeit teilweise freilagen, belegen die mit Ziegeln und kleinteiligem Steinmaterial ausgeführten Flickstellen am Gebäudesockel und am Fundament der Süd- und Ostseite (Pos. 5109; vgl. Abb. 211).

Auf dieser erosionsbedingten Oberfläche hat sich als Kulturschicht die relativ dünne, 10–20 cm mächtige, kiesige Schicht Pos. 1027 erhalten (Abb. 250). Da die Oberfläche um den Wohnturm durch den Einfluss des vom Dach strömenden Wassers einem ständigen Abbauprozess unterworfen war und eine eigentliche Bodenbildung nie hat stattfinden können, handelt es sich dabei um einen durchmischten «Reduktionshorizont», in welchem all das enthalten ist, was in den Jahrhunderten der Nutzung nicht nach und nach fortgeschwemmt wurde.<sup>734</sup> Das Fundmaterial aus der durch natürliche Umwälzung geprägten Schicht Pos. 1027 besteht in erster Linie aus Ziegelfragmenten, daneben kommen auch wenige Kleinfunde wie kleinfragmentierte spätmittelalterliche Geschirrkemik oder ein eiserner Schlüssel vor (Kat. 91). Eine vor den Wassermengen etwas besser geschützte Stelle an der Westseite, nördlich des Treppensockels Pos. 1020 und unter der Laube zum Hocheingang Pos. 4202 gelegen, wurde zur Fundfalle, wo sich in der humosen Schicht Pos. 1025 etwas mehr Funde aus Spätmittelalter und Früher Neuzeit erhalten konnten (Abb. 251; vgl. Kat. 84, 85, 89).

Die Abbrucharbeiten am Wohnturm von 1743 manifestieren sich lediglich in der Ablagerung von Ziegelfragmenten, der wohl um 1771 erfolgte Abtrag des Treppensockels Pos. 1020 in einer mit Abbruchschutt verfüllten Raubgrube (Pos. 1005). Ein Horizont, welcher das teilweise Abdecken des Turmdaches beim Bauernsturm auf Kastelen 1653 anzeigen würde, konnte nirgends festgestellt werden – es ist davon aus-

zugehen, dass die Bauern nicht nur den verursachten Schaden vergüten mussten, sondern dass das Gelände bei der Wiederinstandstellung sauber geräumt wurde.

Eine eigentliche dünne Humusschicht bildete sich auf der Hügelkuppe allmählich erst nach dem Abbruch des Gebäudes (Pos. 1001/1003, 2005): Mit dem Wegfallen des Daches verlangsamten sich auch die Erosionsprozesse in der unmittelbaren Umgebung des Wohnturms stark, betroffen waren – und sind – in erster Linie noch die Hangkanten und Abhänge.<sup>735</sup> Zu Letzteren gehörte im frühen 20. Jh. auch der Einsturztrichter zwischen Sodbrunnen und südöstlicher Turmecke, der sich ab dem 19. Jh. durch den teilweisen Zerfall des Brunnenkranzes gebildet hatte (vgl. Kap. V.C.2.7).

Zerfallsschutt von den fehlenden Mauerpartien des Wohnturms konnte – möglicherweise mit Ausnahme einer lokalen Mörtelschuttschicht (Pos. 1002) bei der Südwestecke – nicht festgestellt werden (vgl. Abb. 250).<sup>736</sup> Jenes Steinmaterial, welches beim Absturz von Mauerteilen überhaupt auf dem schmalen Plateau liegengeblieben war, scheint spätestens bei den Sanierungsmassnahmen unter Franz Louis von Sonnenberg ab den 1910er-Jahren entfernt worden zu sein (vgl. Kap. V.F.7). Auch der Umstand, dass an der Ostseite keinerlei Überreste aus der Nutzungszeit oder vom Abbruch des Wohnturms festgestellt werden konnten, ist wahrscheinlich auf Räumungsarbeiten in seiner Zeit zurückzuführen.<sup>737</sup>

Die bei den kleinflächigen archäologischen Grabungen angetroffene dünne Humusdecke von 10–15 cm zeigte deutliche Spuren der Durchwühlung, welche sowohl auf natürliche Prozesse als auch auf den Menschen zurückzuführen sind. Wie schon bei den Schichten im Innern der Ruine machte sich auch im Aussenbereich die Beliebtheit der Burg als Ausflugsziel im 20. Jh. bemerkbar: Grosse Teile des Humus wie auch grubenartige Vertiefungen sind durchsetzt mit Flaschenglas, aber auch mit anderen Abfällen wie Draht oder Gewehrpatronenhülsen.

<sup>733</sup> Der grösste Teil des an dieser Stelle weggespülten Sediments entfällt auf die Aufschüttung Pos. 1016, welche bei der Errichtung der hölzernen Vorgängeranlage zur Anhebung beziehungsweise Nivellierung des Burgplateaus angeschüttet worden war.

<sup>734</sup> Schicht Pos. 1027 an der Südwestseite und ihre Pendanten aus der Sondierung KaLU 281.M beim Sodbrunnen (Pos. 2013/2005) sind stark kiesig, teils auch mit hohem Anteil von Grobkies, was auf das Auswaschen feinerer Partikel aus den ursprünglichen Sedimenten zurückzuführen ist.

<sup>735</sup> Vgl. z. B. Schicht Pos. 1015: Aufwitterungsprodukt der bei der Nordwestecke liegenden Schichten Pos. 1017, 1016 und 1025.

<sup>736</sup> Vgl. Anm. 885. Der Mörtelschutt Pos. 1002 ist auffallend rein und dicht, er könnte auch von den Abbrucharbeiten am Treppenaufgang stammen (Kap. V.F.6.3); gröberes Steinmaterial wurde jedenfalls ausgelesen.

<sup>737</sup> Historische Fotoaufnahmen zeigen, dass im frühen 20. Jh. an dieser Stelle zeitweise der Sodbrunnenaushub deponiert war (vgl. Abb. 265).

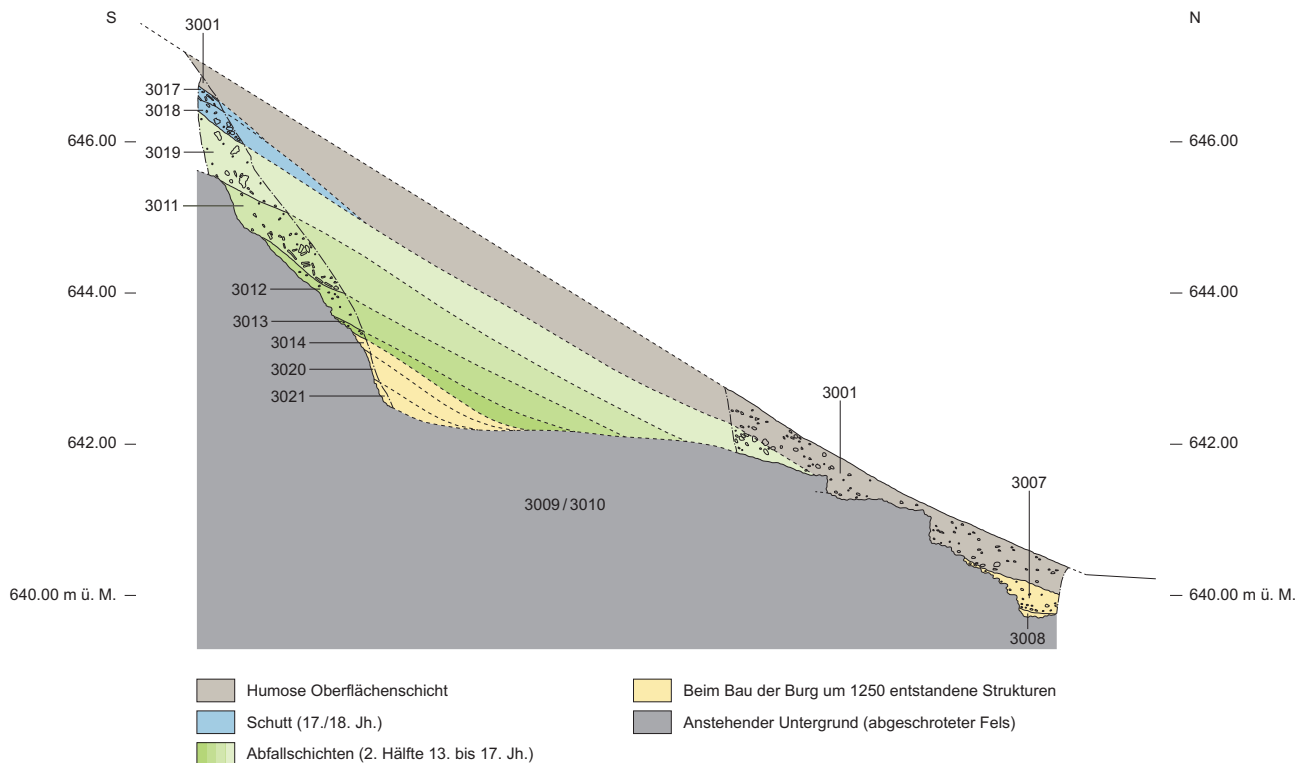


Abb. 252 Kastelen LU. Profil 2, Schichtverhältnisse am Hang nördlich des Wohnturms (allmähliche Verfüllung des bauzeitlichen Steinbruchs). M. 1:100.

### 1.3

#### SCHICHTEN DER HALDE AN DER NORDSEITE

Der Abhang am nördlichen Fuss des Wohnturms, unmittelbar unterhalb der Aborterker gelegen, war bevorzugter Entsorgungsplatz für jeglichen Unrat, der im Burghaushalt anfiel. Beim Bau des Unterstands an der Nordseite des Burghügels 2009 durch den Verein Burgruine Kastelen konnte anhand eines archäologischen Profils ein Einblick in diese Abfallhalde gewonnen werden (vgl. Abb. 16).<sup>738</sup>

Wie andernorts bereits beschrieben, kam bei diesen Bauarbeiten 2009 eine vollständig mit eingeschwemmten Sedimenten aufgefüllte Felsstufe zum Vorschein (vgl. Kap. V.A.9.2.1). Diese war beim Bau des Wohnturms in den Jahren um 1250 durch den Abbau von Sandstein und Nagelfluh entstanden. Die Terrasse des Steinbruchs lag an der dokumentierten Stelle im Hang rund 2 m oberhalb der umlaufenden Burgterrasse, sie wurde innerhalb der Burganlage nach den Bauarbeiten nicht mehr für andere Zwecke weitergenutzt.

Die ersten Schichten, die sich hier als Erosionskeil ablagern konnten, repräsentieren noch den Bau der steinernen Burg (Abb. 252: Pos. 3014, 3020, 3021; vgl. Kap. V.A.9.2.1).<sup>739</sup>

Die über diesen «Baustellenschichten» erhaltene Stratigraphie besteht aus Erdmaterial, welches sich während der Nutzung der Burg Kastelen kontinuierlich im

Hangeinschnitt des Steinbruchs ablagerte. Durch die starke Erosion an der Hangflanke wurde die Geländestufe bis in die Spätzeit der Burg vollständig aufgefüllt, so dass sie heute im Gelände nicht mehr zu erkennen ist. Über den genannten «Baustellenschichten» liess die Stratigraphie fünf hauptsächliche Abschnitte erkennen:

Eine erste, recht dünne Schicht (vgl. Abb. 252: Pos. 3013) gehört zur frühen Nutzung der Burg Kastelen, sie fällt in die Zeit der Grafen von Kyburg und ihrer unmittelbaren Nachfolger. Das Fundmaterial repräsentiert die Zeit bis etwa um 1300 (Kat. 32–46). Die Schicht enthält auffallend viele Fragmente von Glasgefässen, was die gehobene Stellung des Burghaushalts widerspiegelt. Neben ersten Splittern von Dachziegeln geben auch mehrere Schindelnägel einen Hinweis auf die unterschiedliche Dacheindeckung verschiedener Teile des Wohnturms.

Die folgende Schicht (vgl. Abb. 252: Pos. 3012) entstand in der ersten Hälfte des 14. Jh. Sie ist stark mit Holzkohle durchsetzt, die vom Herdstellenabraum aus der an der Nordseite des Wohnturms liegenden Küche herrühren muss. Darauf weisen auch die enthaltenen Speiseabfälle hin, unter anderem angesengte Tierknochen von über dem Feuer gebratenen Fleischstücken. Als Brennholz wurden Nadelhölzer, Buche und Eiche verwendet.<sup>740</sup> Aus dem Fundmaterial (Kat. 47–51) herauszustreichen sind einerseits das Fragment eines

emailbemalten Glasbechers (Kat. 48), daneben die Fragmente von Ofenkacheln des 13. Jh., welche zum Zeitpunkt der Ablagerung ihre Funktion verloren hatten (Kat. 47).

In der zweiten Hälfte des 14. Jh. – möglicherweise bis ins 15. Jh. – dürfte sich die darüber liegende Schicht (vgl. Abb. 252: Pos. 3011) abgelagert haben (Kat. 52–61). Auch sie ist durchsetzt mit Holzkohle und Asche des Küchenabraums, diesmal in erster Linie bestehend aus Buchen- und Eichenholz.<sup>741</sup> Von der darunter liegenden Schicht wird Pos. 3011 durch eine Häufung von Ziegelfragmenten getrennt, wobei es sich ausschliesslich um die glatt abgestrichenen bauzeitlichen Dachziegel mit Rechteckschnitt handelt. Ob sie ein Hinweis auf eine Sanierung des Turmdaches sind oder ob es sich um eine lokale Deponie z. B. von Räumungsarbeiten nach einem Sturmschaden handelt, konnte bei der Dokumentation leider nicht geklärt werden. Im Fundmaterial enthalten sind gebrauchte und entsorgte Ofenkachelfragmente der ersten Hälfte des 14. Jh. (Kat. 55), ebenso ein Laufenburger Pfennig der Jahre um 1310/20 (Kat. 57). Neben einem Kreuzanhänger (Kat. 56) stammen aus dieser Schicht auch Ringlein von Kettenpanzern (Kat. 58) und mehrere Geschosspitzen (Kat. 59–61). Letztere repräsentieren den «Horizont» von zahlreichen Geschosspitzen, welcher sich am gesamten Burghügel bemerkbar macht und welcher mit einem Ereignis aus dem Gugler- oder dem Sempacherkrieg 1375 beziehungsweise 1386 zusammenhängen dürfte (vgl. Kap. V.A.11.2). Die Mächtigkeit der vorwiegend im 14. Jh. entstandenen Schichtabfolge Pos. 3012 und 3011 illustriert die starken Erosionsprozesse am Burghügel bis ins frühe 15. Jh.

Das darauf folgende Sediment (vgl. Abb. 252: Pos. 3019) scheint sich frühestens ab dem späten 14., sicher aber ab dem 15. Jh. gebildet zu haben (Kat. 62–69). Mit ihm wurde die mittelalterliche Geländestufe endgültig verfüllt und das frühneuzeitliche Gelände erreicht, wie es sich um etwa 1600 präsentierte. Es enthält deutlich weniger Holzkohle, was vielleicht auf eine weniger intensive Nutzung des Wohnturms zurückzuführen ist. In dieser Schicht eingebettet sind die Reste von ausgemusterten Ofenkacheln der zweiten Hälfte des 14. Jh. (Kat. 67) – möglicherweise deckt sich der Zeitpunkt ihrer Ablagerung mit der Erneuerung mindestens eines Kachelofens in der Zeit nach 1450/60.

Die darüber liegenden Humusschichten (vgl. Abb. 252: Pos. 3018, 3017) enthalten Mörtelbrocken, Tuff- und Ziegelstücke, welche auf die Baueingriffe der Zeit um 1605 oder bereits auf den einsetzenden Zerfall im 17. Jh. hinweisen. Haushaltsabfälle, die auf eine

Wohnnutzung der Burg hinweisen, sind in diesem Schichtpaket nicht erfasst worden. Ein einzelnes Tubusfragment, welches zu einer der spätgotischen Rosettenkacheln gehören dürfte, wurde bereits in diesen Schichten festgestellt (Kat. 153), ansonsten stammen diese spätmittelalterlichen Ofenkacheln aus der oberflächlichen, heute noch aktuellen Humusschicht Pos. 3001.

In der Oberflächenschicht Pos. 3001 spiegeln sich schliesslich der endgültige Zerfall, der Abbruch um 1743 sowie auch die fortschreitende Erosion des Burghügels (Kat. 70–83, 118, 124, 135, 149–152): Neben der ganzen Ziegelpalette des 13. bis 18. Jh. erscheinen in Pos. 3001 z. B. zahlreiche Nägel – darunter unzählige kleine Schindelnägel – oder auch vereinzelte Fragmente von Butzenscheiben, daneben heruntergespülte ältere Keramikscherben aus der Bronzezeit und dem Spätmittelalter. Auch alle Zeugnisse der Begehung in moderner Zeit sind enthalten, von Projektilen aus dem Jagdgewehr bis hin zu Flaschenfragmenten fröhlicher Picknick-Gelage.

Insgesamt ist die hier zusammengefasste Stratigrafie das Resultat eines kontinuierlichen, stetigen Prozesses. Die Grenzen der Schichten wie auch die Datierung der einzelnen Abschnitte sind entsprechend fließend. Dennoch erlaubt die Schichtenfolge einen Einblick etwa in die Abfolge der mittelalterlichen Kachelöfen oder in die gehobene adlige Wohnkultur vor allem in der Frühzeit der steinernen Anlage. Auch der allmähliche Bedeutungsverlust des Wohnturms als ständigen Wohnsitzes zeichnet sich in den Schichten ab. Vorherrschend ist im Fundmaterial das Spätmittelalter; die mehr als anderthalb Jahrhunderte dauernde Nutzung der Burg durch die Familien Feer und Heinslerlin zwischen 1481 und 1644 schlägt sich dagegen im dokumentierten Abschnitt kaum nieder, und auch die Spätzeit der Familie von Luternau vor 1481 lässt sich – abgesehen von der Ofenkeramik – nicht konkret fassen. Ebenfalls keine Spuren hat am Nordhang der Bauernkrieg von 1653 hinterlassen, bei welchem ein Teil des Burgdachs abgedeckt worden ist.

<sup>738</sup> Nach einer vorgängigen Sondierung durch die Kantonsarchäologie Luzern im April 2009 (KaLU 281.P) wurde der Aushub für den teils in den Felsen geschroteten Unterstand im Mai 2009 ohne Beisein der Kantonsarchäologie ausgeführt. Der Verlust an kulturgeschichtlichen Informationen zum Leben auf Burg Kastelen lässt sich nicht ermesen. Ein aufschlussreicher Rest des Profils konnte nachträglich dokumentiert werden.

<sup>739</sup> Die genannten Schichten sind bis auf einige Ziegelsplitter fundleer und bestehen aus charakteristischen Rückständen der Bauarbeiten am Wohnturm (Sand, Steinsplitter, Tuffmehl, Tuffsteinbröckchen).

<sup>740</sup> Stichprobenweise Bestimmung der Holzarten aus den Holzkohleproben durch Richard C. Thomas, KaLU.

<sup>741</sup> Stichprobenweise Bestimmung der Holzarten aus den Holzkohleproben durch Richard C. Thomas, KaLU.



Abb. 253 Kastelen LU. Josef Wermelinger beim Öffnen der Betonabdeckung über dem Brunnenschacht, 17. September 2003.

## 2

### DER SODBRUNNEN UND DIE WASSERVERSORGUNG

#### 2.1

##### EINLEITUNG

Vor der Südostecke des Wohnturms liegt der Sodbrunnen der Burg Kastelen (vgl. Abb. 15). Von der aktuellen Erdoberfläche gemessen besitzt der aus dem Felsen gehauene Brunnen eine Tiefe von 56,80 m. Er gehört damit zu den tiefsten bekannten Brunnenschächten der Schweiz.<sup>742</sup>

Bis vor wenigen Jahren war der Brunnen unter einem unauffälligen Betondeckel verborgen (Abb. 253). Der Verein Burgruine Kastelen hat 2003/04 die Sanierung des Bauwerks in Angriff genommen und den Sodbrunnen von jenen mehr als 10 m Schutt und Erde befreit, welche sich seit der letzten Freilegung im frühen 20. Jh. darin abgelagert hatten (vgl. hierzu Kap. V.C.2.7). Die anstrengenden und technisch aufwendigen Arbeiten (Belüftung, Absturzsicherung, Pumpe, Notstromgruppe usw.) wurden von Josef Wermelinger und Helfern von November 2003 bis Ende Januar 2004 durchgeführt und mustergültig dokumentiert.<sup>743</sup> Der Brunnenkranz konnte gesichert und die Wandung als schlichter, moderner Bau rekonstruiert werden. Die Freilegungs- und Sanierungsmassnahmen wurden durch die Kantonsarchäologie Luzern begleitet.

Heute ist der Brunnen neben dem Wohnturm die Hauptattraktion des Burghügels: Eine in der Tiefe des Schachtes angebrachte Lampe ermöglicht es, das beeindruckende Bauwerk bis auf den Grund zu bestaunen (Abb. 254).



Abb. 254 Kastelen LU. Der Sodbrunnen nach der Restaurierung durch den Verein Burgruine Kastelen in seinem heutigen Zustand (Aufnahme 2016). Blick von Norden.

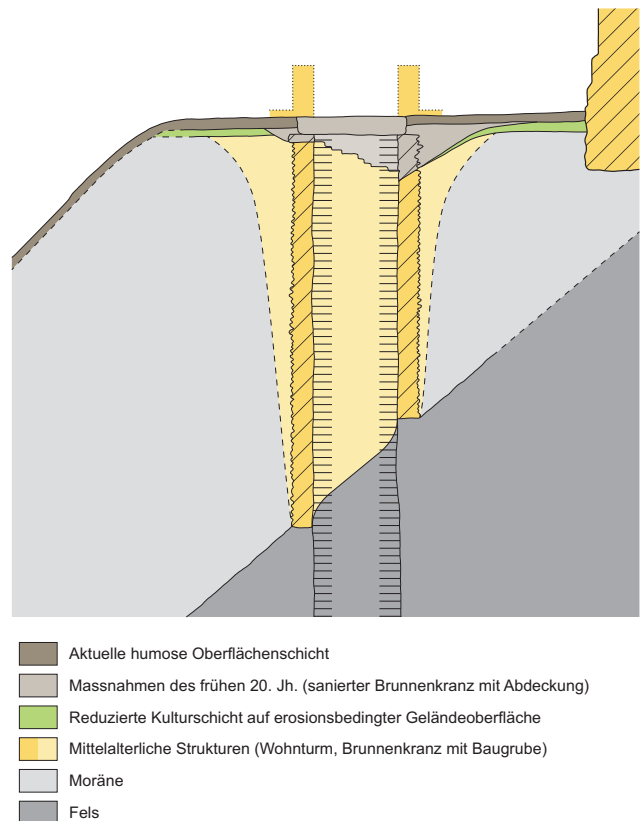


Abb. 255 Kastelen LU. Schematischer Schnitt durch den Brunnenkranz mit rekonstruierter Baugrube und Schichtverhältnissen an der Brunnenmündung. Unmassstäblich.

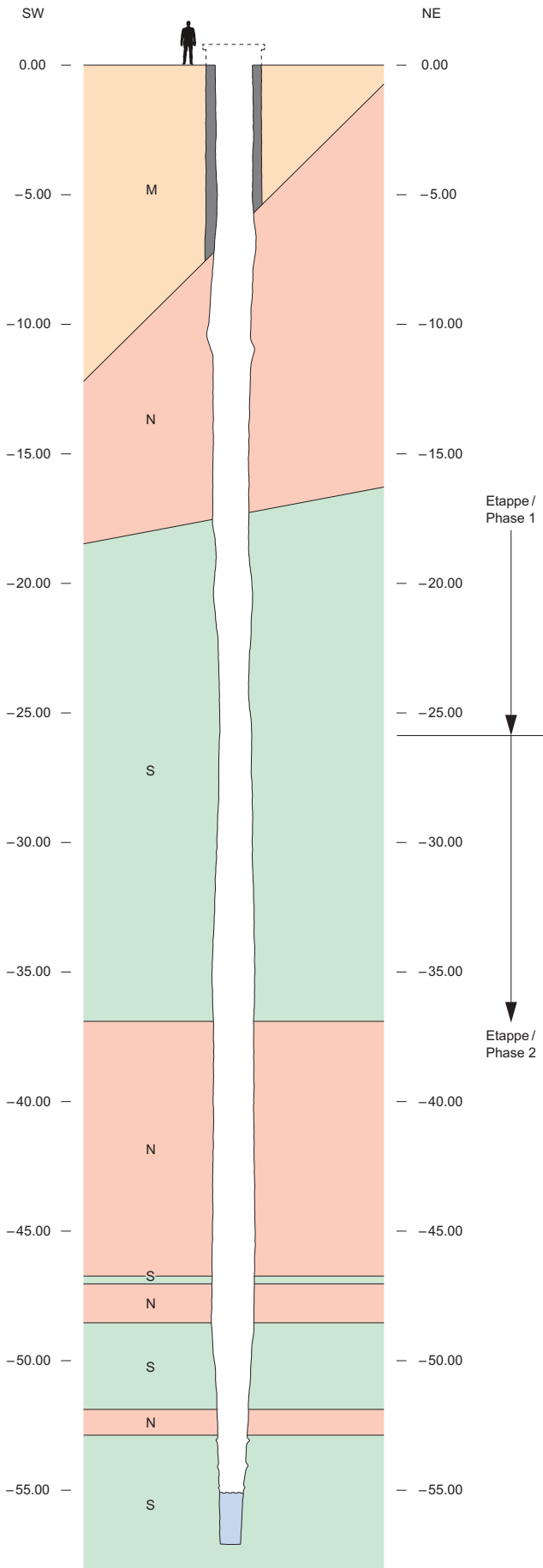


Abb. 256 Kastelen LU. Schnitt durch den Sodbrunnen (M = Moräne, N = Nagelfluh, S = Sandstein). M. 1:250.

## 2.2

### ZUM BAUVORGANG

Die archäologischen Beobachtungen legen für den Bau des mittelalterlichen Brunnens auf der Burg Kastelen folgenden Ablauf nahe:<sup>744</sup> In einem ersten Schritt wurde eine Baugrube ausgehoben, um die Mauer des Brunnenkranzes direkt auf den anstehenden Felsen aufsetzen zu können. Dank der stabilen Moränenkuppe des Burghügels konnte die Baugrube steilwandig ausfallen, die gegen Süden abfallende Felsoberfläche erreichte man allerdings erst in einer Tiefe von 5,00–6,80 m (Abb. 255).<sup>745</sup>

Anschliessend wurde der Brunnenkranz aus Trockenmauerwerk aufgemauert (Pos. 2002) und nach und nach mit Lehm hinterfüllt (Pos. 2008). Sobald man die ebene Erde erreicht hatte, konnte die eigentliche Baustelleninstallation erstellt werden, welche neben einer Haspel sicherlich auch ein Schutzdach umfasste und, mit fortschreitender Arbeit, möglicherweise auch eine Einrichtung zur Lüftung beziehungsweise Bewetterung, damit für die Arbeit in der Tiefe genügend Sauerstoff vorhanden war.<sup>746</sup>

Der Brunnenbau war eine äusserst anstrengende, zeitaufwendige und kostspielige Arbeit, welche technische und logistische Herausforderungen stellte und durch Spezialisten ausgeführt werden musste. Die für den Ausbruch des Brunnenschachts im Fels und das kontinuierliche Heben des Abraums notwendige Infrastruktur ist nicht zu unterschätzen. So musste unter anderem auch die stetige Versorgung der Brunnen-

<sup>742</sup> Vgl. Habsburg AG (11./12. Jh.): 68,5 m; Neu-Regensberg ZH (13. Jh., städtische Vorburg): 57 m; Burg Obernau bei Kriens LU (13. Jh.): 41,5 m. Dazu Frey 1997, 130, 166; NSBV 33, 1960/6, 46; Bill 1990, 75. Gemäss schriftlicher Überlieferung soll der neuzeitliche Sodbrunnen der Burg Dorneck SO 1545–1549 bis in eine Tiefe von etwa 82 m vorangetrieben worden sein (Huggel 2009, 248 f.; Meyer 1981b, 197).

<sup>743</sup> Vgl. dazu Andermatt 2004 sowie den Arbeitsbericht des Vereins Burgruine Kastelen (Josef Wermelinger, Der Sodbrunnen auf der Burganlage Kastelen. Zwischenbericht vom 12. März 2004) im Archiv KaLU (Objekt Nr. 281.M).

<sup>744</sup> Zu den Vorgehensweisen beim Brunnenbau allgemein vgl. Gluee 2008, 55 f.

<sup>745</sup> Die Baugrube konnte wegen des beschränkten archäologischen Aufschlusses nur indirekt beobachtet werden. Die Sedimentgrenze zwischen dem Moränenlehm und der aus umgelagertem Moränenmaterial bestehenden Baugrubenfüllung zeichnet sich gegen den Turm hin gut einen Meter vor der Südfassade ab.

<sup>746</sup> In engen und tiefen Schächten wirkt sich das Problem des Sauerstoffverbrauchs durch Arbeiter und Beleuchtung naturgemäss schneller aus als in weiten, da die durch Temperaturdifferenzen entstehende natürliche Luftumwälzung zum Erliegen kommt. So machte sich auch bei den Ausgrabungen des 26 m tiefen Sodbrunnens der Ruine Hasenburg bei Willisau LU ein «gewisser Sauerstoffmangel» bemerkbar (Schneider 1960, 15). Zu den im Mittelalter verwendeten Lösungen dieses technischen Problems ist aus Schriftquellen wenig Konkretes zu erfahren; ein probates Mittel zur Förderung der Luftzirkulation scheint das Auf- und Abbewegen (nasser) Strohbüschel, Zweig- oder Stoffbündel gewesen zu sein (vgl. Gluee 2008, 63 f.).



Abb. 257 Kastelen LU. In jenen Abschnitten, wo der Brunnenschacht durch den Sandstein getrieben wurde, sind teilweise gut erhaltene Werkzeugspuren vorhanden.

bauer mit nachgeschärftem Werkzeug sichergestellt werden, wofür eine Schmiede auf der Baustelle unabdingbar war.<sup>747</sup>

Erst nach Vollendung des Schachts wurde dem Brunnenkranz eine Wangenmauer aufgesetzt, welche den Brunnen vor Verunreinigung schützte und Mensch und Tier vor dem Absturz bewahrte (siehe unten).

### 2.3

#### DER BRUNNENSCHACHT

Der Durchmesser des durch Nagelfluh- und Sandsteinschichten getriebenen Brunnenschachts der Burg Kastelen beträgt über weite Strecken rund 1,40–1,60 m (Abb. 256). Aufgrund der Platzverhältnisse wird der Ausbruch im Fels jeweils von einem Arbeiter alleine vorangetrieben worden sein, während andere für das Heben und den Abtransport des Aushubs und für die Versorgung des im Brunnen Arbeitenden verantwortlich waren. Die Brunnenbauer arbeiteten mit Fäustel und Spitzseisen; besonders in der unteren Hälfte, wo der Schacht durch härteren Sandstein geschlagen ist, sind deutliche Werkzeugspuren noch heute erhalten (Abb. 257).

Die Schachtwände besitzen in der oberen Hälfte des Brunnenschachts eine sehr lebhaft, unregelmässige Form mit vorstehenden Buckeln und Wülsten (Abb. 258). Wie erhaltene Werkzeugspuren in den durch den Sandstein geschlagenen Partien zeigen, ist diese Form nicht (nur) ein Resultat der Erosion, sondern eine Folge der Arbeitsweise. Während die breiteste Stelle des Sodbrunnens im verwitterten Nagelfluh-Abschnitt unmittelbar unter dem Brunnenkranz liegt (Dm rund 1,90 m), befindet sich die engste Stelle in einer Tiefe von 24–26 m (gut 1,20 m; Abb. 259). Darunter weitet sich der Brunnenschacht wieder, er ist wesentlich regelmässiger und zeigt eine gleichmässige und sorgfältige Bearbeitung (Abb. 260). In Abständen



Abb. 258 Kastelen LU. Durch die Nagelfluh geschlagener oberster Abschnitt des Sodbrunnens, im Bereich unmittelbar unterhalb des gemauerten Brunnenkranzes.



Abb. 259 Kastelen LU. Der Brunnenschacht ab einer Tiefe von 20 m. Blick auf die engste Stelle und die darunter gleichmässiger werdende Wandung.

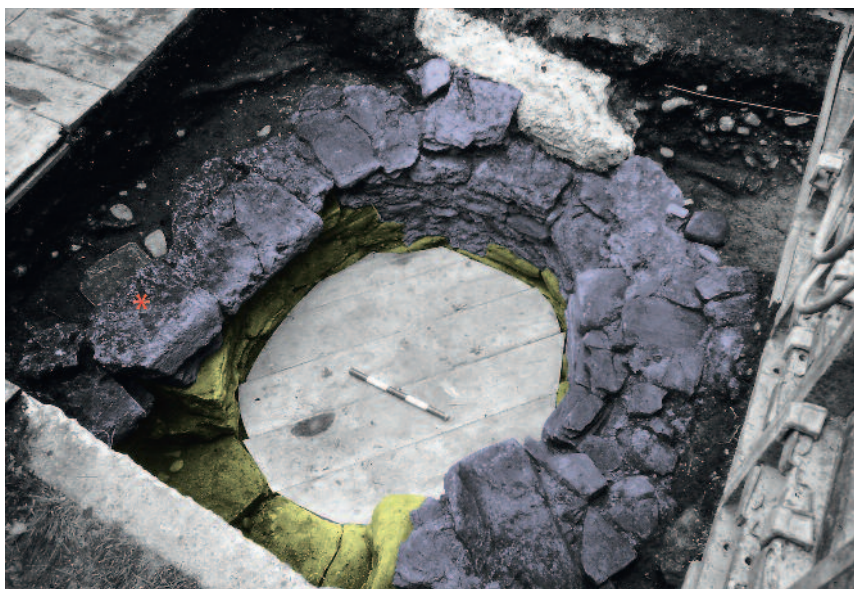


Abb. 260 Kastelen LU. Untere Hälfte des Brunnenschachts mit den in härteren Felspartien stehengelassenen Wülsten.



Abb. 261 Kastelen LU. Brunnenkranz des Sodbrunnens, Blick nach oben zum geöffneten Betondeckel.





**Abb. 262** Kastelen LU. Mauerkranz des Sodbrunnens im Zustand der Freilegung 2003.  
■ mittelalterliches Mauerwerk  
■ Aufmauerung im frühen 20. Jh.  
 Der Stern bezeichnet das Gesimsfragment Kat. 139.

von 1,20–2,00 m scheinen hier härtere Sandsteinschichten durchschlagen worden zu sein, wobei der Brunnenbauer ringförmige Wülste stehen liess.<sup>748</sup> Auch diese Vorsprünge sind eine Folge des pragmatischen Vorgehens, es liegen keine Hinweise dafür vor, dass sie eine Funktion beispielsweise als Auflager für Arbeitsplattformen oder eines einfachen Hilfsgerüsts erfüllten.<sup>749</sup>

In den untersten 9 m schliesslich verengt sich der Brunnen schacht kontinuierlich von rund 1,60 m auf lediglich noch 0,80 m an der Brunnensohle in 56,80 m Tiefe.

Die Verengung in einer Tiefe von 24–26 m sowie die deutlichen Qualitätsunterschiede, die sich in der Form des Brunnen schachts ober- und unterhalb dieser engsten Stelle abzeichnen, sind am ehesten dadurch zu erklären, dass der Brunnen schacht in zwei Bauphasen entstanden ist, man also einen unergiebigem Brunnen nachträglich noch einmal abtiefen liess.<sup>750</sup>

## 2.4

### BRUNNENKRANZ UND AUFGEHENDE ELEMENTE DES BRUNNENS

Der gemauerte Brunnenkranz Pos. 2002 der Burg Kastelen besitzt einen kreisrund gedachten, jedoch etwas unregelmässig geratenen Querschnitt mit einer lichten Weite von 1,40–1,50 m (Abb. 261; vgl. Abb. 15). Er besteht vorwiegend aus handlichen, flachen Sandsteinen, wie sie aus dem anstehenden Fels des Burghügels gewonnen werden können, daneben wurden auch einzelne Tuffsteine und Nagelfluhstücke verwendet. Der Mauerkranz wurde zunächst in Trockenmauerwerk aufgeführt.<sup>751</sup> Erst zu einem späteren Zeitpunkt entschloss man sich, den Brunnenkranz doch noch mit

Mörtel auszufugen, wobei grössere Lücken mit kleinen Tuffsteinsplittern ausgezwickt wurden.<sup>752</sup>

Von der dem Brunnenkranz aufgesetzten Wangenmauer hat sich nichts erhalten (Abb. 262). Darüber, ob diese Brüstung eine dem Wohnturm und dem Wert des Brunnens entsprechende sorgfältige Ausführung erhalten hat, lässt sich nur spekulieren.

Es ist davon auszugehen, dass der Brunnen von Beginn an mit einem Schutzdach versehen war, welches die Schöpfanlage mit Haspel, Wellbaum und Seil gegen die Witterung schützte und gleichzeitig eine Verschmutzung des Brunnens z. B. durch verwehtes Laub verhinderte. Das Wasserschöpfen wird angesichts der Brunnentiefe im Pendelbetrieb erfolgt sein, also mit zwei Kesseln, die sich gleichzeitig am Wellbaum auf beziehungsweise abbewegen.<sup>753</sup>

<sup>747</sup> Extrembeispiele für den Verschleiss von Spitzseisen bei hartem Gestein (bis zu 50 Stück pro Mann und Stunde) gibt Gleue 2008, 56.

<sup>748</sup> Die Werkzeugspuren zeigen auch hier, dass die 5–10 cm vorstehenden Ringe keine Folge der Erosion sind, sondern tatsächlich beim Abbau des Felsens stehen gelassen worden sind.

<sup>749</sup> Zur Verwendung von Hilfsgerüsten und Leiterverbindungen beim Brunnenaufbau vgl. Gleue 2008, 61 f.

<sup>750</sup> Allerdings ist auch nicht auszuschliessen, dass sich in der Form des Schachtes ein Wechsel der Belegschaft beziehungsweise die Grenze zweier Bauetappen niederschlägt.

<sup>751</sup> Trocken aufgemauerte Brunnen schächte kommen nicht nur bei Filterzisternen, sondern auch bei Sodbrunnen vor. Vgl. z. B. den Sodbrunnen der Burg Zug ZG (Phase IV, erste Hälfte 13. Jh.; Grünenfelder et al. 2003, 58) oder den Sodbrunnen der Rothenburg LU (Dokumentation im Archiv der Kantonsarchäologie Luzern, KaLU 1474.C).

<sup>752</sup> Diese aufschlussreiche Beobachtung zum Bauvorgang verdanken wir Josef Wermelinger, Alberswil. Arbeitsbericht des Vereins Burgruine Kastelen (Josef Wermelinger, Der Sodbrunnen auf der Burganlage Kastelen. Zwischenbericht vom 12. März 2004, 5).

<sup>753</sup> Der Pendelbetrieb ist für einige Burgen dank der auf der Brunnensohle gefundenen Reste der Schöpf einrichtung archäologisch belegt. Vgl. z. B. die Trostburg bei Teufenthal AG (AS 29, 2006/2, 32 f.) oder Burg Friedberg bei Meilen ZH (Müller 1981, 48–50).

## 2.5

### BAUZEIT UND DATIERUNG

Neuere Zusammenstellungen zum Arbeitsaufwand und zur Dauer entsprechender Brunnenprojekte machen für den Sodbrunnen der Burg Kastelen eine Bauzeit von insgesamt gegen drei bis vier Jahren wahrscheinlich.<sup>754</sup> Die Frage, zu welchem Zeitpunkt diese Arbeiten ausgeführt worden sind, kann nicht abschliessend beantwortet werden, zumal sich sowohl am Brunnenschacht wie am Brunnenkranz zwei Bauphasen abzuzeichnen scheinen. Aufgrund des verwendeten Steinmaterials und des Mörtels ist der Sodbrunnen jedoch sicher als mittelalterlich einzustufen. Dabei kann er gleichzeitig mit dem Wohnturm entstanden sein, ebenso ist möglich, dass er im späten 13. Jh. oder im Verlauf des 14. Jh. nachträglich angelegt worden ist. Betrachtet man den Standort des Sodbrunnens innerhalb der Gesamtanlage sowie den Umstand, dass die Räume der Hofhaltung sowie die Burgküche in kyburgischer Zeit beim östlichen Plateau zu suchen sind, spricht einiges für das zweite Szenario.<sup>755</sup>

## 2.6

### ALLGEMEINE HINWEISE ZUR WASSERVERSORGUNG DER BURG KASTELEN

Das eben erwähnte Szenario, wonach der Bau des Sodbrunnens erst in nachkyburgischer Zeit in Angriff genommen worden sein könnte, setzt voraus, dass die Anlage zunächst über eine andere Wasserquelle verfügte, etwa eine Zisterne, in welcher das Regenwasser umliegender Dächer gesammelt wurde. Wo eine solche zu lokalisieren wäre – jenseits des Grabens auf dem östlichen Plateau oder auf der umlaufenden Burgterrasse –, lässt sich beim derzeitigen Arbeitsstand nicht beantworten. Ein Blick auf die Ergiebigkeit des Sodbrunnens zeigt jedoch, dass die Existenz einer zusätzlichen Zisterne wahrscheinlich ist, selbst wenn der Brunnenschacht bereits aus der Zeit um 1250 stammen sollte:

Der Wasserstand an der Sohle des Sodbrunnens liegt heute bei etwa 2,20 m, der tägliche Zufluss beträgt gegen 200 Liter.<sup>756</sup> Dies ist deutlich mehr als jene Menge von 50–150 Litern, welche Werner Meyer in Analogie zu Bauernbetrieben im Hochjura als Tagesbedarf einer «einfachen Ritterburg» postuliert hat.<sup>757</sup> Dennoch bleibt die Ergiebigkeit des Brunnens begrenzt, da er nicht über eine zusätzliche Speicherfunktion verfügt: Der Wasserstand steigt wegen wasserdurchlässiger Schichten nicht über die genannte Marke, das Speichervolumen des Brunnens ist somit auf knapp 1250 Liter beschränkt.

Der tägliche Wasserbedarf eines Menschen dürfte im Mittelalter bei etwa 5 Litern gelegen haben,<sup>758</sup> bereits ein Pferd jedoch benötigte gegen 30 Liter.<sup>759</sup> Der Sodbrunnen auf Kastelen reichte somit aus, um gleichzeitig etwa zehn Menschen, vier Pferde, ein oder zwei Schweine, einen Hund und etwas Geflügel zu versorgen, ohne dass die Reserven im Brunnen unweigerlich aufgebraucht wurden. In jenen Tagen oder Wochen, in welchen die Grafen von Kyburg mit ihrem Gefolge auf Burg Kastelen weilten, wird dies nicht gereicht haben – es musste Wasser aus einer anderen Quelle geschöpft oder zugeführt werden, selbst wenn der Sodbrunnen bereits in der Zeit um 1250 entstanden sein sollte.

Ein weiteres bauliches Element der Wasserversorgung ist der Kanal Pos. 4105, welcher an der Westseite des Wohnturms durch das Mauerwerk ins Erdgeschoss führte. Er dürfte dazu gedient haben, Wasser ins Innere des Gebäudes zu leiten und dort in Fässern oder anderen Behältern zu lagern (vgl. Kap. V.A.5.5). In der Frühzeit des Gebäudes konnte den Bewohnern so das zum Trinken und Waschen benötigte Wasser bereitgestellt werden. Auch in späterer Zeit, als nach dem Einbau einer Küche im Wohnturm ein eigener Haushalt geführt wurde, dürfte ein solcher Wasservorrat die Hauswirtschaft beträchtlich erleichtert haben. Er erlaubte es, das mit Sicherheit kräfteaubende Wasserschöpfen auf gezielte Einsätze zu konzentrieren und die Wasserquelle optimal auszunutzen.

Keine Hinweise besitzen wir zur Wasserversorgung der hölzernen Vorgängerbürg. Für Anlagen aus der Zeit vor dem 13. Jh. ist das Fehlen eines solchen Hinweises jedoch nichts Ungewöhnliches.<sup>760</sup> Das Wasser dürfte in Fässern oder anderen Behältern zur Burgstelle gebracht und dort eingelagert worden sein.

## 2.7

### ZERFALL DES BRUNNENS UND SANIERUNG DURCH DIE FAMILIE VON SONNENBERG

Der Brunnen wird während der ganzen eigentlichen Belegungszeit der Burg, also bis ins 17. Jh., als Wasserquelle genutzt und gepflegt worden sein. Mit der Aufgabe der Burg setzte im 18. Jh. der Zerfall ein. Bei den Erwähnungen der Ruine im 19. Jh. erscheint der Sodbrunnen regelmässig, es wird explizit vor dem gefährlich offenstehenden Schacht gewarnt.<sup>761</sup> Die Faszination, die vom schwarzen Schlund auf Kastelen ausging, zeigt sich im Auftauchen des Brunnens in den Sagerzählungen (vgl. Kap. VIII) und in gewissen literarischen Überhöhungen. So erinnert sich Pfarrer Xaver Herzog an seine Kindheit in den 1820er Jahren: «Hier – sagte der sel. Kaplan Lips – haben sie einen



Schacht zu Beginn der sonnenbergischen Räumungsarbeiten noch knapp 23 m tief war. Bis zum frühen 20. Jh. hatten sich im Sodbrunnen somit rund 34 m Schutt abgelagert.<sup>765</sup>

Wann genau die Arbeiten vorgenommen wurden, lässt sich heute nur ansatzweise rekonstruieren. Auf Fotoaufnahmen einer Vermessung der Burgstelle von 1921 ist im Hintergrund noch das um den Wohnturm angehäufte Aushubmaterial aus dem Brunnen zu erkennen, ebenso, als helle Stelle, möglicherweise auch der über dem Sodbrunnen neu erstellte Zementdeckel (Abb. 264, 265). Die Arbeiten scheinen zu diesem Zeitpunkt also unmittelbar abgeschlossen gewesen zu sein.<sup>766</sup>

Über die Ergebnisse der damaligen Ausgrabung ist nichts überliefert, als einziger Fundgegenstand wird ein Zinnkrüglein genannt.<sup>767</sup> Es ist tatsächlich möglich, dass die Ausgräber ausser Tonnen von Zerfallsschutt kaum weitere Funde aus dem Schacht hoben: Die Nutzung des Wohnturms dürfte bis ins 17. Jh. sporadische Säuberungen des Sodbrunnens mit sich gebracht haben, was wenig Chancen auf spektakuläre Funde aus der Tiefe liess.<sup>768</sup>

Das 1912 erarbeitete Sanierungsprojekt zur Aufwertung der Ruine ist nie in der geplanten Weise ausgeführt worden (vgl. Kap. V.F.7). Nach Abschluss der Ausgrabung Sonnenbergs wurde der Sodbrunnen mit einem unauffälligen Zementdeckel zugedeckt und das angehäufte Aushubmaterial im Burggraben aufgeschüttet.<sup>769</sup> Eher zufällig blieb so ein weiteres Fundobjekt aus der Sodbrunnenverfüllung erhalten: 2003/04 konnte das Gesimsfragment **Kat. 139** geborgen werden, welches dem Brunnenkranz im frühen 20. Jh. aufgesetzt worden war, um als Grundlage für den Zementdeckel zu dienen (vgl. Abb. 84, 262). Das Architekturstück muss beim Zerfall der Ruine in den Schacht gestürzt und beim Freilegen des Sodbrunnens wieder zum Vorschein gekommen sein.

Mit dem Zudecken verschwand der Brunnen-schacht weitgehend aus der öffentlichen Wahrnehmung. Hatte der Architekt Arnold Cattani den Sodbrunnen auf seiner Skizze der Burgstelle 1913 noch verzeichnet (vgl. Abb. 7),<sup>770</sup> so fehlt er beim Katasterplan des kantonalen Vermessungsamtes von 1921 bereits. Bis in die 1980er-Jahre erscheint er weder bei Planaufnahmen, noch findet er Erwähnung in Beschreibungen der Ruine.<sup>771</sup> Die Abdeckung über dem Sod war in den 1940er-/50er-Jahren zwar beschädigt oder gar zerfallen und der Brunnen bei der Bevölkerung als «gefährliches Loch» bekannt, doch schon in den 1960er-Jahren war er wieder sauber verschlos-



Abb. 264 Kastelen LU. Landvermesser bei der Arbeit, um 1921.



Abb. 265 Kastelen LU. Landvermesser bei der Arbeit, um 1921. Im Hintergrund deutlich zu erkennen ist das am Fuss des Wohnturms aufgehäufte Aushubmaterial aus dem Sodbrunnen (Ausschnitt, Blick von Südosten).

sen.<sup>772</sup> Aufmerksamkeit erreichte der Sodbrunnen erst wieder in den 1980er-Jahren, als «(fremde) Pfader»<sup>773</sup> eine seitliche Öffnung zum Schacht gegraben hatten. Dies bot die Möglichkeit für eine Vermessungsaktion der örtlichen Feuerwehr, worauf ein Eisengitter installiert und die Öffnung später wieder ganz verschlossen wurde.

- <sup>765</sup> In einer Felsvertiefung in 22,95 m Tiefe fanden sich Sedimentreste und Ziegelfragmente, unterhalb dieser Stelle waren die Felsoberflächen des Schachts deutlich verschmutzt. Beobachtung von Josef Wermelinger, Alberswil, und Dokumentation Objekt Nr. 281.M im Archiv KaLU.
- <sup>766</sup> Die beiden als Abb. 264 und 265 wiedergegebenen Aufnahmen von Vermessungsarbeiten finden sich in einer Akte aus dem Bestand des Historischen Vereins der V Orte (StaLU PA 1343/15). Ihre Datierung ins Jahr 1921 ergibt sich durch einen Zustandsvergleich von Burganlage und Vegetation (inkl. gekapptem Efeu) mit einer 1922 datierten Fotografie in derselben Akte («Waldfest auf Kasteln, Alberswil 1922») sowie durch das Vorliegen eines Aufnahmeplans der Ruine, welchen das Kantonale Vermessungsamt 1921 angefertigt hat (StaLU PL 787/18). Auf dem Plan von 1921 ist der – nun offenbar zugedockte – Sodbrunnen nicht mehr eingezeichnet, das Aushubmaterial aus dem Brunnen ist 1922 abgeräumt. Baron Louis Waldemar von Sonnenberg, Sohn von Franz Louis, nannte als Zeitpunkt der Freilegungsarbeiten bereits das Jahr 1912 (Andermatt 2004, 165). Dass ihn die Erinnerung oder die Familientradition etwas täuschte, belegt eine am 10. Dezember 1913 durch den Historiker und Archäologen Eugen Tatarinoff aufgenommene Fotografie der Ruine (Archiv KaLU, 281.T): Der Sodbrunnenaushub war zu diesem Zeitpunkt noch nicht in Angriff genommen.
- <sup>767</sup> Aktennotiz des Kantonsarchäologen Josef Speck (Archiv KaLU), undatiert (1960er-Jahre): «... Sod, 58 m tief, von Franz von Sonnenberg ausgegraben. Fund eines Zinnkrügleins, das offenbar noch vorhanden ist.» Das Fundstück ist heute verschollen.
- <sup>768</sup> Im Zuge des Tagwanstreits von 1502 wird in der Aufzählung der im Frondienst der Herrschaft Kastelen zu erledigenden Arbeiten auch der Unterhalt eines «sodhus» genannt, allerdings unter den sonstigen, nicht in einem Zug mit der Burg genannten Bauten (vgl. Kap. II.5.3).
- <sup>769</sup> Einen Hinweis auf die Anschüttung verdanken wir Josef Wermelinger, Alberswil. Vgl. ebenso auch die Aktennotiz des Kantonsarchäologen Josef Speck vom 23. 3. 1968 im Archiv KaLU.
- <sup>770</sup> StaLU PL 787/18.1; zur Datierung des Plänochens vgl. Jahresbericht der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte 6, 1913, 149.
- <sup>771</sup> Als Beispiele: Aufnahmepläne des Technischen Arbeitsdienstes Luzern 1942 (StaLU TADL 750); Reinle 1959; Meyer/Widmer 1977, 260; Topografische Aufnahme der Ruine im Rahmen des Projekts «Inventarisierung der Burgstellen des alten Amtes Willisau», Burgverein/Universität Basel (Fundaktenordner der Kantonsarchäologie Luzern) 1980; Heyer-Boscardin 1982, 23 f.
- <sup>772</sup> Aus dieser Zeit vor 1960 muss ein Grossteil der 2003/04 ausgeräumten Sodbrunnenverfüllung stammen (Andermatt 2004, 165). Bericht Verein Burgruine Kastelen 2004. Aktennotiz des Kantonsarchäologen Josef Speck, 23. 3. 1968 (Archiv KaLU).
- <sup>773</sup> Telefonnotiz des Kantonsarchäologen Josef Speck vom 7. 8. 1984 nach einem Gespräch mit Hans-Rudolf Thüer (Archiv KaLU).

## D.

**BURGENKUNDLICHE UND STILISTISCHE EINORDNUNG DES WOHNTURMS***(Fabian Küng)*

## 1

**BEDEUTUNG, FORM UND VORBILDER**

Die Höhenburg Kastelen, wie sie als steinernes Bauwerk im 13. Jh. entstand und deren zentraler Wohnturm sich als Ruine bis heute erhalten hat, ist eine Burg vom Reissbrett. Ihr Konzept brauchte keine Rücksicht zu nehmen auf steinerne Vorgängerbauten, welche in die Gesamtanlage hätten integriert werden müssen (oder hätten integriert werden können).<sup>774</sup> Dies trifft insbesondere auch auf den Wohnturm zu: Abgesehen von wenigen späteren Eingriffen stammt sein Bestand aus einer einzigen Bauphase, was ihn zu einem besonderen Zeugen herrschaftlicher Baukultur des mittleren 13. Jh. macht.

Was den Standort und damit wohl auch eine gewisse rechtliche beziehungsweise wirtschaftliche Grundausstattung anging, konnte die steinerne Burg Kastelen an ihren hölzernen Vorgänger anknüpfen. Ihre Bedeutung war nun jedoch eine völlig andere: Die Burg ist baulich als repräsentative gräfliche Residenz angelegt und sollte als gräflicher Wohnsitz in einer Reihe neben der Kyburg, der Mörsburg und Schloss Burgdorf stehen.<sup>775</sup> Damit widerspiegelt sie die in den Jahren um 1250 offensichtlich geplante Intensivierung kyburgischer Herrschaftsentfaltung im damaligen Aargau, aus welcher heraus kurze Zeit später auch die Stadtgründung im nahen Sursee erfolgte. Zu dieser Neuausrichtung der Burg gehört wahrscheinlich auch der Name: Das 1257 erstmals erwähnte Kastelen («datum Chasteli», von lateinisch *castellum*; 1258: «Kasteln») ist die Bezeichnung für die um 1250 in einem Guss neu entstandene Anlage mit neuer Funktion.<sup>776</sup>

Entsprechend ihrer Rolle misst sich die Burg Kastelen denn auch nicht mit dem regionalen Burgenbau. Ihre Form, Gestaltung und Ausstattung heben sie deutlich vom Umfeld ab.<sup>777</sup>

Betrachtet man die Fernwirkung, so scheint der Wohnturm mit seinem klaren, monolithischen Baukörper und den durch die Erker betonten Ecken den alt hergebrachten Donjon zu zitieren (Abb. 266, 267). Er griff damit auf eine Bauform zurück, die bereits vor mehreren Generationen aus dem Westen in den deutschen Sprachraum gelangt war. Donjonartige Vorbilder sind im Umfeld der Burg Kastelen in erster Linie im zähringischen Burgenbau zu finden, und vielleicht

ist die Grundform des Wohnturms als Reminiszenz an das zähringische Erbe zu sehen (Abb. 268).<sup>778</sup>

Von der Gebäudestruktur her hat der Wohnturm der Burg Kastelen allerdings nichts mit dem altertümlichen Konzept des Donjons gemein: Er ist ein reiner Wohnbau mit schlanken Mauern. Seine Aufgabe ist es, die «privaten» herrschaftlichen Räume zu beherbergen, wobei den standesgemässen Ansprüchen an den Komfort Genüge getan wird.<sup>779</sup> Räume von explizit öffentlichem Charakter finden sich nicht.

Nach aussen hin inszeniert sich der Turm dennoch als Wehrbau. Die tragende Rolle spielen dabei die vier Erker und die Wehrplattform im vierten Obergeschoss, denn abgesehen vom Bautyp des «Turms mit Hochein gang» sind sie das einzige wehrhafte Element am Bau. Solche Erker oder Wehrlauben sind in der regionalen Burgenarchitektur kein Einzelfall, wie die nahe gelegenen und in gleicher Zeit entstandenen Beispiele der Türme von Trachselwald BE und der kyburgischen Ministerialenburg Wikon LU zeigen (Abb. 269).<sup>780</sup> In Verbindung mit dem grosszügigen Bauvolumen des freistehenden Wohnturms auf Kastelen müssen sie jedoch besonders markant in Erscheinung getreten sein.

Tritt man näher, so machen die architektonischen Details deutlich, dass die entsprechenden prägenden Einflüsse nicht im Westen zu suchen sind, der Blick vielmehr in Richtung Norden zu gehen hat: Der Wohnturm der Burg Kastelen verkörpert mit seiner vollflächig aus Buckelquadermauerwerk bestehenden Mauerschale und den sorgfältig ausgeführten Maueröffnungen «... den im Burgenbau der staufischen Zeit entwickelten Monumentalstil in reinsten Form». <sup>781</sup> Als Repräsentationsbau orientiert er sich standesgemäss am aktuellen Burgenbau des süd- und westdeutschen Hochadels.

Als Bauherren setzten die Grafen von Kyburg bereits beim Ausbau ihres Stammsitzes, der Kyburg, konsequent auf ganzflächiges Buckelquadermauerwerk: Hier wurden im Verlauf der ersten Hälfte des 13. Jh. der Bergfried und drei weitere Kernbauten errichtet.<sup>782</sup> Für die Planung der neuen Grafenburg Kastelen haben diese Bauten sicherlich Masstäbe gesetzt.<sup>783</sup>

Im Gegensatz zur Kyburg, wo ein älterer Bestand in mehreren Bauphasen ausgebaut worden ist, musste die Burg Kastelen um die Mitte des 13. Jh. von Grund auf neu entworfen werden. Direkte stilistische Vorbilder für die konsequente monumentale Gestaltung des

Wohnturms finden sich in Süd- und Westdeutschland sowie im Elsass, wo die Burgenarchitektur in der ersten Hälfte des 13. Jh. ihre Hochblüte entfaltete (Abb. 270). Hier entstanden zahlreiche grosse Burganlagen, welche durch die Umsetzung klarer baulicher Konzepte bedrücken.<sup>774</sup> Aufgrund der gesellschaftlichen, familiären und herrschaftlichen Beziehungen darf als gesichert gelten, dass die Grafen von Kyburg diese Burgenlandschaft im westlichen Teil des Reiches gut kannten. Ein direkter Einfluss vom Oberrhein, insbesondere dem Elsass und den angrenzenden Gebieten, auf Konzeption und Bau der Burg Kastelen ist bei dem um 1250 bestehenden Beziehungsgeflecht durchaus naheliegend, zumal sich die kyburgischen Kontakte ins Elsässische in den 1240er-Jahren deutlich intensivierten.<sup>775</sup> So weilte Hartmann IV. unter anderem im Frühjahr 1248 – unmittelbar vor dem Bau der Burg Kastelen – im Unterelsass beim Bischof von Strassburg.<sup>776</sup>

## 2

### GESTALTUNG

Wie bereits mehrfach erwähnt, sind sämtliche vier Mauerseiten des Turms vom Mauersockel am Turmfuss über die Buckelquader bis hin zum Dachgesims sorgfältig gestaltet. Die Dimensionen der Erker und die unterschiedlichen Masse der Rundbogenöffnungen an den Längs- und Schmalseiten im vierten Obergeschoss verraten bewusst gewählte Proportionen. Eine eigentliche Hauptansicht ist nicht vorhanden, dennoch lässt sich eine klare Abstufung in der Wertung der Gebäudeseiten ablesen. Als «Schauseite» sind die gegen die übrige Burganlage, die Sonne und die Hauptverkehrsachsen gerichtete Ost- und Südseite zu betrachten<sup>777</sup> – dies zeigt sich in der differenzierten Befensterung wie auch in der Wahl des Baumaterials. An der Westseite ebenso wie an der schlechter einsehbaren Nordseite sind die Buckelquader deutlich kleiner, die Steinlagen

<sup>774</sup> Beim Bau der Burg Kastelen musste «lediglich» die hölzerne Vorgängeranlage abgebrochen werden, zu deren Zustand um 1250 wir nichts wissen. Hierin unterscheidet sich die Burg Kastelen sowohl z. B. vom Stammhaus der Kyburg ZH, welche über mehrere Generationen gewachsen und umgestaltet worden ist, als auch von den ebenfalls als Gesamtanlagen konzipierten Burgen Thun BE und Burgdorf BE, wo die Herzöge von Zähringen um 1200 zu Gunsten der Neubauten steinerne Vorgänger schleifen liessen beziehungsweise deren Reste peripher integrierten. Zur Kyburg ZH: Wild 2003. Zu Thun BE: Herrmann et al. 2015 und Baeriswyl/Kellenberger 2015. Zu Burgdorf BE: Schweizer 1985, 141–143 und Abb. 129 sowie Baeriswyl 2003, 310.

<sup>775</sup> Zur Residenz erstmals Meyer 1981a, 82. Vgl. auch Wild 2010, 100 sowie Kap. II.1.3.3 und II.1.3.4.

<sup>776</sup> Vgl. Kap. II.1.3.3. Als Vergleichsbeispiel zur Neuschöpfung beziehungsweise zum primären Burgnamen «Kasteln» vgl. die Burg Castell bei Tägerwil TG: Boxler 1991, 74 f. Im Gegensatz zum in Boxler 1991 behandelten geografischen Raum, welcher teils eine romanischsprachige Vergangenheit hat und in welchem *castellum*-Namen daher auch sekundär von bestehenden Befestigungen oder Siedlungen übernommen worden sein können (Boxler 1991, 51, 66–68), sind in unserem Gebiet keine solche sekundären Ableitungen zu erwarten. Den Burgnamen Kasteln/Kastelen tragen auch die nur knapp 8 km von Alberswil LU entfernte, 1274 erstmals genannte Anlage bei Menznau LU sowie das in die erste Hälfte des 13. Jh. zurückreichende Schloss Kasteln bei Oberflachs in der Gemeinde Schinznach AG.

<sup>777</sup> Nicht zu beurteilen ist in dieser Hinsicht die nur 3 km südlich der Burg Kastelen in Sichtweite gelegene habsburgische Burg Willisau, von welcher lediglich die wohl an der Wende vom 12. zum 13. Jh. entstandene Burgekelle St. Niklaus erhalten ist. 2008 konnten hier letzte sandsteinerner Buckelquader eines Mauerfusses dokumentiert werden (KaLU 1008.B).

<sup>778</sup> Exemplarisch der als Donjon inszenierte Saalgeschossbau von Schloss Thun BE, der nach dem Aussterben der Zähringer 1218 an die Kyburger fiel (Baeriswyl/Kellenberger 2015; Baeriswyl 2016; Schweizer/Bähler 2008), aber auch z. B. die Burg Nydeggen in Bern als Turmburg an der Aare (Baeriswyl 2003, 170–174, mit Zusammenstellung spätmittelalterlicher Burganlagen Abb. 110).

<sup>779</sup> Raumvolumen und Massivität des Wohnturms sind vergleichbar mit dem in den Jahren um 1256 durch Hartmann V. errichteten kyburgischen Stadtsitz von Sursee (heute: Murihof), welcher sich als repräsentativer, herrschaftlicher Steinbau zu erkennen gibt, sich aber nur minim an der Burgenarchitektur orientiert. Er wies im Eckverband Buckelquader auf, zudem ist ein gefastetes, rundbogiges Tür- oder Fenstergewände aus Tuffstein nachgewiesen. Zur mittelalterlichen Raumstruktur ist nichts bekannt. Rösch 2012b, 132–135; Rösch 2016, 187–192.

<sup>780</sup> Zur Erscheinungsform der Erker dieser beiden Burgen lassen sich keine Aussagen machen. Zu Trachselwald BE (mit Buckelquader-Mantel, 1251d): Reicke 1995, 127 f., 156 f. Zu Wikon LU: Reinle 1959, 217–220. Zur Baugeschichte von Wikon liegen keine Untersuchungen vor, weshalb sich auch die Erker am Wohnturm von Wikon nicht exakt datieren lassen. Eine wesentliche Ausbauphase liegt gemäss der am Palas verwendeten ornamentierten St. Urban-Backsteine in der Mitte des 13. Jh., der Ausbau dürfte um 1256 fertiggestellt gewesen sein, da Hartmann V. von Kyburg in diesem Jahr hier urkundet (QW I/1, 362, Nr. 796). – Die Seltenheit solcher Konstruktionen widerspiegelt wohl auch den Forschungsstand: Zahlreiche Burgen sind nicht mehr in einer Weise erhalten, welche es erlaubte, ähnliche erkerartige Vorbauten nachzuweisen oder auszuschliessen.

<sup>781</sup> Meyer 1981a, 75.

<sup>782</sup> Wild 2003, 67–75, 89–92. Zu den genannten Elementen kommt noch die etwas jüngere südliche Schildmauer hinzu. Sie gehört wohl in die zweite Hälfte des 13. Jh. oder bereits ins 14. Jh.

<sup>783</sup> Unter den Bauten der Kyburg ist hierzu besonders der Kernbau Ost hervorzuheben, der wohl im zweiten Viertel des 13. Jh. entstanden ist und an welchem neben rundbogigen, gefasteten Doppelfensternern auch ein abgesetzter Gebäudesockel vorhanden ist, wie wir ihn später bei der Burg Kastelen wiederfinden (Wild 2003, 68). Auch beim Schloss Burgdorf BE finden sich die Buckelquader in grossem Stil: Hier sind sie auf die unvollendet gebliebene kyburgische Wehrmauer beschränkt, deren Ausbau wohl gleichzeitig mit der Burg Kastelen oder kurz danach in Angriff genommen worden ist, mit dem Tod Hartmanns V. 1263 jedoch ins Stocken geriet (Baubeginn wohl in der Zeit unmittelbar nach 1250, Vollendung der Haupttürme erst im vierten Viertel des 13. Jh., Vermauerung des Tors um 1300). Baeriswyl 2003, 62, 311–313; Schweizer 1985, 130–139.

<sup>784</sup> Vgl. Biller 1993; Biller/Metz 2007; Biller/Metz 1995.

<sup>785</sup> Ab 1244 war ein Teil der kyburgischen Herrschaft untenbar mit dem Bischof von Strassburg verknüpft, dem Hartmann IV. seine Güter unterstellt hatte. Udelhild, die Schwester Hartmanns V., heiratete zudem spätestens 1245 den in den Vogesen begüterten Grafen Friedrich III. von Leiningen-Dagsburg. Über Alice von Lothringen, die Mutter Hartmanns V., bestanden bereits enge verwandtschaftliche Beziehungen zu den Herzogen von Lothringen. Urkundlich treffen wir Hartmann IV. in den 1230er- und 1240er-Jahren unter anderem in Nürnberg, in Esslingen, auf der Königspfalz Wimpfen, im Breisgau, in Lothringen und mehrmals im Elsass an. Brun 1913, 81, 90, 103, 121–125.

<sup>786</sup> UBZ II, 209, Nr. 732 und 228, Nr. 756; Brun 1913, 126 f.

<sup>787</sup> Dieser Teilsatz wurde fast wörtlich von einer Beschreibung des Schlosses Thun BE übernommen: Schweizer/Bähler 2008, 16.



Abb. 266 Kastelen LU. Rekonstruktion des Wohnturms im Zustand zur Zeit der Grafen von Kyburg. Blick von Südosten.





Abb. 267 Kastelen LU. Rekonstruktion des Wohnturms im Zustand zur Zeit der Grafen von Kyburg. Blick von Nordwesten.



Abb. 268 Thun BE. Der grosse Turm des Schlosses, zur Bauzeit der Kastele in kyburgischer Hand, dominiert mit seinem monumentalen, donjonartigen Baukörper die Landschaft am unteren Ende des Thunersees. Ansicht aus dem frühen 20. Jh. mit weitgehend unverbautem Vorgelände vor der Stadtmauer. Blick von Nordosten.

etwas weniger klar ausgefallen als an der bestimmenden Ost- und Südseite (vgl. Abb. 266, 267, Beilage 1). Während die Westseite durch den Hocheingang mit steinernem Treppenaufgang ausgezeichnet ist, stellt die von den Aborterkern geprägte schattige Nordseite den «Rücken» des Gebäudes dar.

Ein herausragendes Merkmal des Wohnturms ist die bereits erwähnte ganzflächige Verkleidung der äusseren Mauerschale mit Buckelquadern. Sie lässt das Gebäude äusserst kompakt erscheinen und verleiht ihm gleichzeitig eine markante Struktur.<sup>788</sup> Die Verwendung von Buckelquadern ist im Burgenbau auf dem Gebiet der heutigen Schweiz zwar keine Seltenheit, es lässt sich aber nicht übersehen, dass diese Art des Mauerwerks bei den grossen Mauerflächen des komplett freistehenden Baukörpers auf Burg Kastelen besonders monumental zur Geltung kommt.<sup>789</sup>

Die Grafen von Kyburg haben denn auch die Kosten nicht gescheut, für den gesamten Aufbau des äusseren Mauermantels ortsfremdes Gestein auf den Burghügel transportieren zu lassen. Der Tuffstein ist nicht nur besonders gut für eine rationelle Herstellung der Quader geeignet, sondern wird auch die Wirkung



Abb. 269 Wikon LU, Schloss. Zustand der Burg vor 1890. An den Turmecken sind die Spuren der durch eine rundbogige Tür zu betretenden Wehrerker erkennbar. Blick von Osten.

des Wohnturms durch seine helle Farbe zusätzlich gesteigert haben – zumindest in den ersten Jahrzehnten seines Bestehens.

Mit der Wahl dieses Formelements wie auch in der gesamten stilistischen Gestaltung knüpft die neu entworfene Burg an eine bereits hundertjährige Tradition adliger Repräsentation an und illustriert damit den selbstverständlichen, althergebrachten kyburgischen Machtanspruch. Die Blütezeit des geschlossenen Buckelquadermauerwerks neigt sich um 1250 allerdings dem Ende entgegen, und auch in der Gestaltung der Tür- und Fensteröffnungen zeigt sich, dass der Bau der Burg Kastelen in eine Übergangszeit fällt: Die gestalteten Fensteröffnungen besitzen jeweils romanische Rundbogen, während der Hocheingang einen gotischen Spitzbogen aufweist.<sup>790</sup> Auch die Nische Pos. 2311 an der Ostfassade ist mit einem Spitzbogen versehen. Das Nebeneinander dieser Formen am selben Bau ist im Burgenbau des mittleren 13. Jh. nichts Ungewöhnliches. Die Burg Kastelen entstammt einer «Entwicklungsphase, in der die weiterhin vorherrschenden rundbogigen Formen der Romanik in einem schrittweisen, nicht immer geradlinigen Prozess von

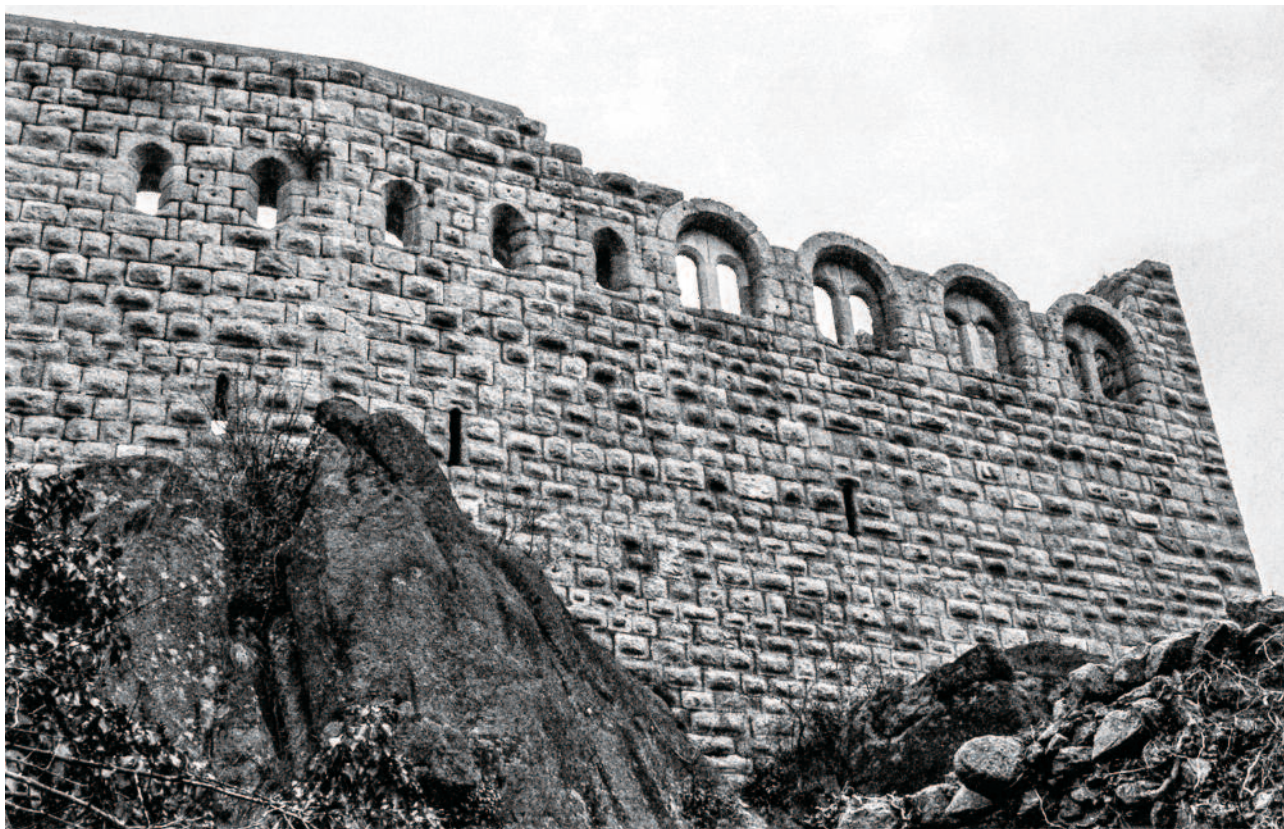


Abb. 270 Dambach-la-Ville (F), Ruine Bernstein. Burgen wie die elsässische Burg Bernstein sind offensichtliche stilistische Vorbilder der Burg Kastelen. Bernstein hatte den Herzögen von Lothringen, also dem Grossvater und dem Onkel Hartmanns V. von Kyburg, gehört, bevor sie in den Besitz des eng mit der kyburgischen Herrschaft verbundenen Bischofs von Strassburg gelangte.

spitzbogigen Formen «unterwandert» werden.<sup>791</sup> Auch in den Zentren der deutschen Burgenarchitektur geschieht der endgültige Übergang zu rein gotischen Formen erst im Verlauf der 1250er- oder 1260er-Jahre.

Hinsichtlich der Stilmerkmale ist der Wohnturm der Burg Kastelen somit durchaus auf der Höhe seiner Zeit, aber nicht zukunftsweisend. Die Formwahl der Öffnungen bildet zusammen mit dem Buckelquadermauerwerk ein stilistisches Gesamtbild, eine architektonische Manifestation, in welcher sich die Burg als Bauwerk der zu Ende gehenden staufischen Ära präsentiert.

Mustergültig lässt sich am Wohnturm die Spiegelung des Innern am Äusseren ablesen: An den durch das Buckelquadermauerwerk geschlossen wirkenden Fassaden sind die Fenster von Räumen besonderer Funktion durch ihre Gestaltung hervorgehoben, Innenräume werden dadurch für den Betrachter auch von aussen erkennbar. Zum einen betrifft dies die Kapelle im ersten Obergeschoss, welche an der Aussenseite durch ihre gefasteten Rundbogenfenster ausgezeichnet ist. Damit im Zusammenhang steht auch die spitzbogige Nische Pos. 2311 an der Ostseite, welche das Chorfenster des Kapellenraums bekrönt. In ihr hat man sich eine Wand-

malerei oder eine eingesetzte Bildtafel mit sakralem Motiv vorzustellen.<sup>792</sup> Die Hauskapelle der Burg Kastelen, als Raumvolumen unsichtbar in den Baukörper des Wohnturms integriert, wird durch diese gestalterischen Signale unübersehbar. Als sakrales Element unterstreicht sie die Bedeutung und Wirkung des Hauptgebäudes.

<sup>788</sup> Zum Buckelquader und seiner Wirkung zusammenfassend Biller 1993, 185–194; Biller / Metz 1995, 73–87; zum Buckelquadermauerwerk allgemein: Reicke 1995; Uhl 1999b; Meckseper 1982.

<sup>789</sup> Vgl. z. B. die Zusammenstellung in Reicke 1995, 56 f. Zahlreiche Burgen, bei welchen Buckelquader nachgewiesen sind, lassen sich beim heutigen Forschungsstand allerdings nicht beurteilen, so z. B. – um nahe gelegene Fälle zu nennen – die habsburgische Burg Willisau LU (KaLU 1008.B) oder die Stammburg der Freiherren von Rothenburg LU (KaLU 1474.C).

<sup>790</sup> Rahn 1885 hat die Burg Kastelen deshalb in die Reihe seiner gotischen Monumente aufgenommen.

<sup>791</sup> Biller / Metz 1995, 29. Thomas Biller konnte für die stilistisch fortschrittliche Burgenlandschaft des Elsass aufzeigen, dass die Fensteröffnungen bis in die Mitte des 13. Jh. in der Regel «eine romanische Formenwelt [vertreten], in die ‚gotische‘ Formen erst wenig eingedrungen sind» (Biller / Metz 2007, 141). Vgl. als gut datiertes Beispiel auch den «Neuen Turm» der Burg Hohenklingen, Stein am Rhein SH (1251d bis 1254d; Banteli et al. 2010, 40 f.). Das Beispiel etwa von Schloss Mammertshofen, Roggwil TG zeigt, dass dieses Nebeneinander auch bei einfacheren Bauten bereits in der Zeit um 1240 vorkommt (vgl. Reicke 1995, 61 f.). Bei den Zugängen scheinen die neuen Formen etwas früher zur Anwendung gelangt zu sein.

<sup>792</sup> Solche Bildarstellungen an Burgfassaden sind unseres Wissens in der Burgenarchitektur des 13. Jh. nirgends eindeutig nachweisbar.

Hervorgehoben sind vor allem auch die Fensteröffnungen an der Süd- und Ostseite des dritten Obergeschosses, welche alle durch einen Überfangbogen, eine Blende, ausgezeichnet sind, einem in der repräsentativen spätromanischen Burgenarchitektur klassischen Element (vgl. Abb. 270).<sup>793</sup> Häufig erscheinen Blendbögen bei den Fensterreihen von Sälen. Bei der Burg Kastelen betrifft die Kennzeichnung in erster Linie die Stube in der Südostecke, an prominentester Lage des Wohnturms – sie wird als wichtigster Raum des Wohnturms präsentiert –, hinzu kommen die beiden die Stube flankierenden Doppelfenster. Das dritte Obergeschoss offenbart sich damit auch gegen aussen als das repräsentative herrschaftliche Wohngeschoss.

Ähnlich bildhaft verhält es sich schliesslich mit dem sorgfältig gestalteten Hocheingang, zu welchem man über eine monumentale Steintreppe gelangte. Das Hochsteigen zum Turm und zu den repräsentativen Räumen ist ein augenfälliges Symbol, das den hohen Stand der Hausherren versinnbildlicht.

### 3

#### RAUMPROGRAMM

Der als Ruine erhaltene Turm der Burg Kastelen ist – wie bereits mehrfach erwähnt – ein Wohnbau. Sein Raumprogramm umfasste zunächst die herrschaftlichen Wohnräume im dritten Obergeschoss, zu welchen man durch den ganzen Turm hochzusteigen hatte. Dies streicht das Vornehme dieses Geschosses heraus und lässt es auch als Rückzugsort der Grafenfamilie erkennen.<sup>794</sup> Als zentraler Raum ist die beheizbare, mit Sitznischen versehene Stube auszumachen, zu welcher sich im selben Geschoss zwei weitere abgeschlossene Räume – wohl Wohn- und Schlafkammern – sowie eine Abortanlage gesellen. Zumindest bei der Stube ist von verglasten Fensteröffnungen auszugehen.<sup>795</sup>

Das zweite Obergeschoss beherbergt einfachere Nutz- und Wohnräume wohl für Bedienstete. Auch dieses Geschoss war mit einem Aborterker versehen. Die

Küche, welche sich mit der Rauchöffnung Pos. 1302 fassen lässt, ist eine spätere Zutat, eine Herdstelle war im ursprünglichen Bau nicht angelegt.

Die Kapelle, welche man sich am ehesten als schlichten, mit flacher Holzdecke versehenen Sakralraum vorstellen kann, befand sich im Eingangsgeschoss.<sup>796</sup> Die Lage der Kapelle weit unterhalb der gräflichen Stube wirkt schon fast provokativ, dürfte aber einen praktischen Grund haben: Sie erlaubte es den übrigen Burgbewohnern, die Kapelle aufzusuchen, ohne die gräflichen Wohnräume betreten zu müssen. Ob die Lage auch mit einer Funktion des Stockwerks als Empfangsraum zusammenhängt, muss offenbleiben. Repräsentative Züge lassen sich in diesem Geschoss ansonsten nicht ausmachen.

Das Erdgeschoss wurde als Lagerraum und Keller verwendet, das vierte Obergeschoss, die «Wehrplattform», könnte extensiv – möglicherweise als Dachboden – genutzt worden sein.

Auffällig ist am Raumprogramm das Fehlen eines Saals: Ein grösserer repräsentativer Versammlungs- und Empfangsraum – unverzichtbar für standesgemässe Empfänge, Festlichkeiten und offizielle Handlungen unter Beizug zahlreicher Zeugen – ist für eine Anlage der Stellung und Qualität der Burg Kastelen grundsätzlich zu erwarten. Am Mauerwerk des Wohnturms finden sich jedoch keine Spuren, die einen solchen Raum belegten (vgl. Kap. V.B.2.4.2). Es bleibt somit nur eine Lokalisierung in einem anderen Teil der Burg. Tatsächlich könnte man ihn sich aus burgenkundlicher Sicht im Hauptgeschoss jenes verschwundenen Gebäudes vorstellen, welches aufgrund von Gelandemerkmale und Bildquellen am Ostrand der Anlage verortet werden kann, dessen zeitliche Stellung, Funktion und Ausstattung jedoch unbekannt sind (vgl. Kap. V.E.4). Fest steht aufgrund des Befundes, dass der Wohnturm der Burg Kastelen innerhalb der kyburgischen Burganlage nicht für sich allein stand, sondern nur gemeinsam mit anderen Gebäuden funktionierte.

## E.

## ÜBERLEGUNGEN ZUR SPÄTMITTELALTERLICHEN GESAMTANLAGE

*(Fabian Küng)*

Die 1999–2003 durchgeführten Untersuchungen werfen ihr Licht ausschliesslich auf den Bereich des Wohnturms und sein unmittelbares Umfeld. Einzige Ausnahme bildet die archäologische Begleitung der Arbeiten 2009 am Nordhang des Burghügels, einige Meter vom Wohnturm entfernt. Obwohl also zum grössten Teil der Burg Kastelen keine archäologischen Aufschlüsse vorliegen, soll hier eine Annäherung an die Gesamtanlage versucht werden. Dass diesbezügliche Aussagen dabei mangels konkreter Befunde weitgehend hypothetisch bleiben müssen, versteht sich von selbst. Vorausgeschickt werden muss auch, dass eine Interpretation der vorhandenen Geländemerkmale erschwert ist: Grosse Teile der Burganlage sind in den Jahren um 1605 restlos abgetragen worden, die heutige topografische Situation ist geprägt durch jahrhundertelange Erosion (vgl. Kap. V.F.2.2).

## 1

## DER WOHNTURM UND DIE GESAMTANLAGE

Die noch heute bestimmende Geländeform mit den beiden durch einen Graben getrennten Burgplateaus ist – wie bereits ausgeführt – ein Element, das von der hölzernen Vorgängeranlage übernommen worden sein muss. Der archäologische Befund zeigt, dass auch der Standort des steinernen Wohnturms auf diese Vorgängeranlage Bezug nimmt: Das Hauptgebäude der um 1250 errichteten Burg steht an derselben Stelle, an welcher sich zuvor ein hölzerner Turmbau erhob, nämlich auf dem «hinteren», kleineren Plateau der Hauptburg und an dessen Nordrand gerückt (vgl. Abb. 70). Diese Kontinuität wird einerseits praktische Gründe gehabt haben: Man hielt den Vorplatz auf der Sonnenseite möglichst gross, vor allem aber hat man die Halde am Nordhang zur einfachen Entsorgung von Abfällen und Fäkalien erschlossen. Andererseits darf das Anknüpfen des Neuen ans Alte aber vielleicht auch symbolisch verstanden werden: Die steinerne Burg mit ihrer völlig neuen Funktion stellt eine Weiterentwicklung der etablierten Burgstelle dar und fügt sich in deren rechtlich bestehendes Umfeld.<sup>797</sup>

Das Hauptgebäude der Burg Kastelen war, wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, ein ausgesprochener Wohnbau, was allein schon den Rückschluss erlaubt, dass zur Burganlage weitere Bauten gehört haben müssen. Auch unter der Voraussetzung, dass

das landwirtschaftliche Gehöft der Burg seit dem 13. Jh. beim heutigen Kastelenhof ausserhalb der Burgmauern gelegen hat<sup>798</sup>, müssen innerhalb des Berings zusätzliche Ökonomiebauten vorhanden gewesen sein. Sicher ist von Pferdestallungen auszugehen, von Lagerräumen für Stroh, Heu und Brennholz, weiter von Speicherbauten und der im Fundmaterial aufscheinenden Werkstatt für handwerkliche Tätigkeiten<sup>799</sup>, auch von Einrichtungen des Haushalts wie Backöfen oder Ställen für das hauswirtschaftlich genutzte Kleinvieh – von all dem also, was für die alltägliche Versorgung des Burghaushalts und die Aufrechterhaltung des standesgemässen Lebens auf der Burg benötigt wurde. Nicht zuletzt ist auch an weiteren Wohnraum für Gefolge, Verwalter und das Gesinde zu denken.

Bei dieser Ausgangslage und dem Umstand, dass der Wohnturm als freistehender Einzelbau konzipiert war, erstaunt es nicht, dass um den engsten Kern der Anlage – das Plateau mit Wohnturm und Sodbrunnen – keine Spuren einer Umfassungsmauer existieren: Die Ringmauer muss deutlich weiter gefasst gewesen sein.<sup>800</sup>

<sup>793</sup> Vgl. Biller/Metz 2007, 132–141.

<sup>794</sup> Meckseper 2002, 167.

<sup>795</sup> Fensterglas des 13. Jh. ist im Fundmaterial der Burg Kastelen bisher nicht nachgewiesen, der Baubefund lässt jedoch die Verwendung von Glas als Fensterverschluss annehmen (vgl. Kap. V.A.5.2.3.3).

<sup>796</sup> Der Kapellenraum glich wohl am ehesten der Hauskapelle im Palas von Schloss Burgdorf BE, bevor diese im zweiten Viertel des 14. Jh. mit Wandmalereien ausgeschmückt wurde (vgl. Kap. V.B.2.2.2).

<sup>797</sup> Welche Konflikte die ehrgeizige Gründung einer Burg «auf grünem Feld» in einem herrschaftlich bereits festgefügt Umfeld, verbunden mit einem Ausbau ihrer Grundausstattung mit – umstrittenen – Gütern, hervorrufen kann, mussten Hartmann IV. von Kyburg und sein umtriebiger Vogt Arnold im Fall von Richensee LU erfahren (Küng 2012, 106).

<sup>798</sup> Der 250 m östlich der Burg Kastelen gelegene Hof erscheint erst ab 1580/86 in den Schriftquellen, was jedoch nichts über sein Alter aussagt. Das Gehöft heisst zunächst einfach «bei der Burg unter Kastelen» oder «Hof bei der Burg» (vgl. Kap. II.6.2.1).

<sup>799</sup> Verschiedene Komplexe von Oberflächenfunden (Objekt Nr. 281.K und 281.S) enthalten Buntmetallschlacke und zerkleinertes Altmetall, was auf eine Schmiede- und Gusswerkstatt hinweist (vgl. z. B. Kat. 79, 169, 178). Leider lassen sich diese mittelalterlichen Funde meist keiner konkreten Siedlungsphase zuweisen. Der wohl zerkleinerte Bronze-Graben Kat. 169 erlaubt aufgrund seiner zeitlichen Stellung eine Zuordnung zur steinernen Burganlage des 13. Jh.

<sup>800</sup> An der Nordseite des Plateaus müsste eine eventuell bestehende Umfassungsmauer wegen der Hangkante und der Lage der Abortanlagen auf der Flucht des Wohnturms oder weiter südlich ansetzen. Spuren eines Fundaments oder eines Fundamentgrabens fehlen, sie hätten trotz der geringen Fläche bei der Aussengrabung 2001 festgestellt werden müssen. Auch weist das Mauerwerk des Wohnturms keine Ansatzstelle für eine abgehende Mauer auf. All dies schliesst nicht aus, dass die Kante des Plateaus von einer einfachen – nicht aufgehenden – Terrassenmauer umgeben war.

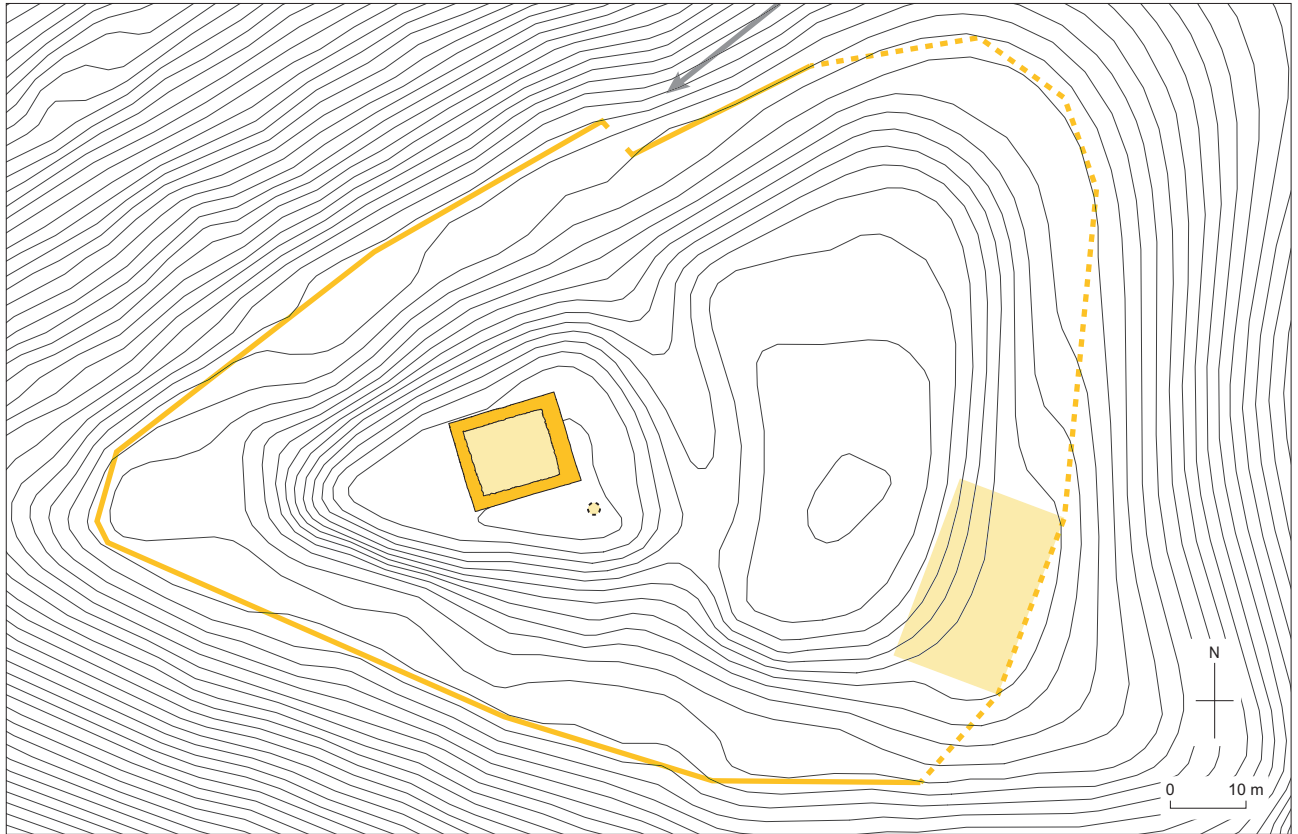


Abb. 271 Kastelen LU. Übersichtsplan zur spätmittelalterlichen Gesamtanlage nach 1250. Archäologisch direkt erfasst sind der Wohnturm und der Sodbrunnen. Der dargestellte Ringmauerverlauf sowie die Lokalisierung des östlichen Steinbaus beruhen auf den Beobachtungen am Gelände. M. 1:1000.



Abb. 272 Kastelen LU. Die Burg Kastelen verfügte neben dem zentralen Wohnturm und der Ringmauer über zahlreiche Nebengebäude, welche archäologisch bisher nicht erfasst sind. Dazu ist auch ein am Ostrand der Anlage zu lokalisierender Bau zu zählen.



Abb. 273 Kastelen LU. Am Burghügel oberhalb des Schlossgutes zeichnen sich im Gelände schwach die Spuren eines älteren Burgwegs ab. Blick von Osten.

## 2

### RINGMAUER, TOR UND BURGWEG

Mit Blick auf die eben skizzierten Argumente und die heutige Topografie des Burghügels besteht kein Zweifel daran, dass der Standort der Ringmauer an der Aussenkante der um die Kernburg laufenden Geländeterrasse zu suchen ist, jener Geländestufe, die bei der Errichtung der Burg Kastelen um 1250 durch den Abbau des Felsens entstanden war (Abb. 271, 272). Der Verlauf der Mauer lässt sich in den beiden westlichen Dritteln der Anlage klar nachvollziehen. Im östlichen Drittel, wo die Terrasse in mehreren künstlichen Geländestufen um die einstige Vorburg läuft, ist die Ausgangslage nicht mehr so eindeutig, doch ist auch hier davon auszugehen, dass die Ringmauer die umlaufende Geländeterrasse einbezogen hat.

Das so rekonstruierte Bild deckt sich mit den Bildquellen des 16. Jh.: Diebold Schillings Luzerner Chronik (1507–1513) zeigt die Burg Kastelen ungefähr von Osten her im Hintergrund zur Legende des Ettiswiler Hostienraubs (vgl. Abb. 192). Die Quelle gibt zunächst einen anschaulichen Einblick ins spätmittelalterliche Bildverständnis: Nicht die Details sind wichtig, sondern die Aussage – die Burg Kastelen ist auf jeder der sieben Abbildungen etwas anders dargestellt. Als gemeinsamer Nenner der schematischen Darstellungen bleibt der hoch aufragende Wohnturm in einem grosszügigen Bering, in welchen, zumindest auf sechs der Abbildungen, ziegelgedeckte Nebengebäude integriert sind.

Hans Heinrich Wägmann liefert um 1600 mit der Vorzeichnung zu seiner Luzernerkarte ein zwar nur mit wenigen Strichen hingeworfenes, jedoch schärferes Bild.<sup>801</sup> Der Wohnturm mit seinen Erkern ist hier umgeben von einer weiten Ringmauer, welche im Osten von einem weiteren Gebäude (oder einem Gebäudekomplex) mit Satteldach überragt wird (vgl. Abb. 193).

Abgesehen vom wahrscheinlichen Verlauf besitzen wir keine Informationen zur Ringmauer: Die Fragen nach Baumaterial, Höhe und Ausstattung (etwa mit einem Wehrgang) müssen offenbleiben.<sup>802</sup>

Mit einiger Wahrscheinlichkeit lässt sich dafür die Lage des Tors lokalisieren. Es ist an der Nordseite bei jener Stelle zu suchen, wo der ehemalige Burgweg die umlaufende Burgterrasse erreicht (vgl. Abb. 271). Hier ist ein Geländeversatz erkennbar, der den Abschluss der Terrasse markiert (vgl. Abb. 71).

Der Burgweg selbst lässt sich im Gelände innerhalb des Waldes heute noch über rund 120 m ausmachen, ist allerdings stark verwachsen und kaum mehr begehbar. Wo er aus dem Wald tritt, fand sich bis ins frühe 20. Jh. eine geradlinige Fortsetzung als Fussweg hinunter zum Schloss des 17. Jh. Diese Wegführung dürfte erst mit dem Bau des Schlosses entstanden sein, der ursprüngliche Verlauf scheint den Osthang gequert und den Burghof nach einer scharfen Linkskurve erreicht zu haben (Abb. 273).

<sup>801</sup> Die sogenannte Luzernerkarte von Hans Heinrich Wägmann und Renward Cysat, entstanden zwischen 1597 und 1613, zeigt Baudenkmäler der Luzerner Landschaft – insbesondere Kleinstädte, Klöster, Burgen und Schlösser – stark vereinfacht, aber doch in den exakten Grundzügen ihrer Anlage und mit ihren charakteristischsten Merkmalen. Meist sind die Objekte in der gegen Westen gerichteten Karte zudem korrekt in die Landschaft eingebettet. Die in der Universitätsbibliothek Bern aufbewahrte Karte (ZB Kart IX 13) ist die Vorzeichnung für einen nie ausgeführten Kupferstich (vgl. Horat/Klöti 1986, 49 f.). Sie diente als Vorlage für ein heute verschollenes Gemälde, welches im Luzerner Rathaus hing und in der Folge mehrfach kopiert beziehungsweise nachempfunden wurde. Die entsprechenden Karten – die Hertensteinkarte (um 1630), die Wesemilinkarte (um 1619–1633) und die Zurgilgenkarte (Mitte 17. Jh.) – stellen die Burg Kastelen zwar ebenfalls dar, sind aber ärmer an Details als die Vorzeichnung Wägmanns und werden hier nicht als Bildquellen genutzt.

<sup>802</sup> Es ist nicht davon auszugehen, dass für die weitläufig angelegte Ringmauer das gleiche, qualitätvolle Buckelquadermauerwerk wie für den Wohnturm verwendet worden ist, obwohl ganz oder teilweise aus Buckelquadern gefügte Ringmauern bekannt sind (z. B. auch bei der Kyburg ZH oder bei der kyburgischen Nordmauer von Burgdorf BE). Die weit ausholende Ringmauer der Burg Kastelen dürfte aus einfachem Bruchsteinmauerwerk bestanden haben.



**Abb. 274** Kastelen LU. Der als Monolith auf seinem Plateau stehende Wohnturm wendet der übrigen Burganlage seine Hauptseiten zu. Links die umlaufende Burgterrasse, rechts der Graben und der Ansatz des östlichen Plateaus. Blick von Südosten.



**Abb. 275** Kastelen LU. Der Burggraben trennt den Wohnturm vom östlich gelegenen Plateau. Er ist in seiner heutigen Form stark durch Auffüllungen und Erosion geprägt. Blick von Südosten.

### 3

#### **BURGGRABEN, BURGTERRASSE UND ÖKONOMIEGEBÄUDE**

Durch den postulierten Ringmauerverlauf kommt der von der hölzernen Vorgängerbürg übernommene Burggraben ins Innere der Anlage zu liegen (Abb. 274, 275).<sup>803</sup> Diese Situation bestimmt das Gelände bis heute. Der Graben trennt die beiden Burgplateaus und dient bis zu einem gewissen Grad als Verbindung zwischen Nord- und Südseite der Anlage. Sein heutiges Profil ist eine Folge der Erosion, er ist im Mittelalter sicherlich schmaler und tiefer in Erscheinung getreten.<sup>804</sup> Ob er im 13. Jh. gar mit terrassierenden Grabenmauern versehen war, lässt sich derzeit aufgrund

der Erhaltungsbedingungen und der fehlenden archäologischen Aufschlüsse nicht beurteilen.

Die durch den Steinbruch für den Burgenbau um 1250 entstandene Terrasse trat ursprünglich deutlich breiter in Erscheinung, ihr Zustand ist heute stark durch den Erosionskeil am Fuss des Burgplateaus geprägt (Abb. 276). Der bis zu 13 m breite Geländestreifen zwischen Ringmauer und ansteigender Felswand bietet sich als Standort für die diversen benötigten Ökonomiegebäude an. Die Nebengebäude dürften sich dabei an die Ringmauer angelehnt haben.<sup>805</sup> Als Baumaterial kommen für diese Bauten sowohl Holz oder Fachwerk als auch Stein infrage.





Abb. 276 Kastelen LU. Südseite der umlaufenden Geländeterrasse unterhalb des Wohnturms. Blick gegen Westen.

#### 4

##### DER BAU OST

Die Geländebeziehungen verraten für die Ostseite der Burganlage komplexere Verhältnisse als für den westlichen Teil: Die umgebende Terrasse verläuft stufenweise über verschiedene Niveaus, wobei insbesondere eine Fläche im Südosten auffällt. Unterhalb des östlichen Burgplateaus bildet die Terrasse hier eine etwas erhöht liegende Ebene mit einer Ausdehnung von heute noch gut  $25 \times 12$  m (Abb. 277, 278; vgl. Abb. 271). Dieses Geländemerkmal ist als Standort eines grösseren Gebäudetrakts zu interpretieren.

Ein solches Bauwerk ist auch auf historischen Darstellungen zu erkennen. Während die 1512 datierten Darstellungen in der Luzerner Chronik des Diebold Schilling immerhin auf einen grosszügigen Mauerring mit daran anlehenden steinernen Nebengebäuden schliessen lassen<sup>806</sup>, besteht die Burg Kastelen auf der Luzerner Karte von Hans Heinrich Wägmann aus zwei markanten Baukörpern: Südöstlich des Wohnturms, von Alberswil weg- und gegen die Kapelle Burgrain hingerückt, erhebt sich hier an der Ringmauer ein Steingebäude mit Satteldach (vgl. Abb. 193).<sup>807</sup> Die Lage dieses zweiten Steinbaus lässt sich mit der oben erwähnten Geländestufe in Übereinstimmung bringen.

Ohne archäologische Aufschlüsse bleiben sämtliche Aussagen zu Ausdehnung, Funktion und Datierung eines solchen Gebäudes natürlich rein spekulativ. Trotzdem sollen einige weiterführende Überlegungen zu diesem «Bau Ost» gewagt werden: Aus seinem im Gelände erkennbaren Standort heraus ergibt sich für diesen östlichen Gebäudetrakt das Bild eines in den Be-

<sup>803</sup> Die umlaufende Burgterrasse beschneidet den Graben an beiden Enden, es gibt keine Hinweise darauf, dass Anstrengungen unternommen worden wären, den Graben über die neue Anlage hinaus zu verlängern.

<sup>804</sup> Die ursprünglichen Grabenkanten sind heute durch die Erosion abgetragen. Gewiss besteht die Verfüllung des Grabens einerseits aus reichlich Erosionsmaterial, andererseits dürfte er auch gezielt verfüllt worden sein. So liegt in seiner südlichen Hälfte der Sodbrunnenaushub aus dem frühen 20. Jh. (freundliche Mitteilung von Josef Wermelinger, Alberswil, gemäss Auskunft von Louis von Sonnenberg). Der Brunnenaushub dürfte etwa  $75 \text{ m}^3$  umfasst haben (vgl. Kap. V.C.2.7).

<sup>805</sup> Technisch gesehen ist die Verwendung der Ringmauer als rückseitiger Abschluss von Gebäuden deutlich sinnvoller als die gegenüberliegende Felswand. Eine solche Situation glaubt man auch auf der schematischen Darstellung in Schillings Luzerner Chronik zu erkennen (vgl. Abb. 192).

Angesichts der Unschärfe seiner Darstellung könnte Schilling bei seiner Zeichnung analog zur Karte von Wägmann/Cysat auch ein grösseres steinernes Nebengebäude im Auge gehabt haben (vgl. unten Kap. V.E.4). Am stark ausgewitterten Nagelfluh- und Sandsteinfelsen können keine Spuren angesetzter Bauten festgestellt werden.

<sup>806</sup> Schillings Luzerner Chronik ist in den Details der Burg Kastelen schematisch, jedoch allgemein sehr differenziert, wenn es um die Unterscheidung von Holzbauten und ziegelgedeckten Steinbauten geht.

<sup>807</sup> Die Darstellungen auf der von Hans Heinrich Wägmann gezeichneten Luzerner Karte sind, wie ein Vergleich diverser Städte-, Burg- und Klosterdarstellungen zeigt, hinsichtlich der einzelnen Baukörper verlässlich. Als individuelle Anlagen porträtiert werden hier neben der Burg Kastelen beispielsweise auch die Burgen Hallwil AG, Baldegg LU, Ballwil LU, Heidegg LU, Hohenrain LU, Schauensee LU, Seeburg LU, Wikon LU, Wyher LU und Buonas ZG.



**Abb. 277** Kastelen LU. Die Terrasse am Ost-  
rand der Anlage wird von mehreren künstlichen  
Geländestufen geprägt. Rechts der Hang zum  
östlichen Burgplateau, im Hintergrund die Ge-  
ländestufe mit dem Ansatz zum Standort des  
postulierten Steinbaus Ost. Blick gegen Süden.

ring integrierten, gut sichtbar an die Hangkante gestellten Baukörpers. Seine Lage in einer Geländestufe zwischen der postulierten Ringmauer und dem östlichen Burgplateau lässt darauf schliessen, dass der Bau ein Untergeschoss besass, welches man möglicherweise von der tiefer liegenden Burgterrasse aus erreichte, während sein Erdgeschoss vom östlichen Burgplateau her erschlossen gewesen sein muss. Zu Obergeschossen liegen selbstverständlich keine Hinweise vor.

Wenn die Interpretation der Indizien korrekt ist, so handelt es sich beim Bau Ost um ein für die Burg wesentliches Bauelement, das durch seine prominente Lage hervorgehoben ist. Der dem Tal zugewandte Standort an der Schauseite der Burg und die im Gelände ablesbare Ausdehnung des Gebäudes lassen an eine repräsentative Erscheinung denken.

In diesem Zusammenhang ist nochmals auf den Umstand zurückzukommen, dass der Wohnturm der Burg Kastelen einen reinen Wohnbau darstellt, der das «private», als Rückzugsort erscheinende herrschaftliche Wohngeschoss mit Stube sowie die Kapelle beherbergte. Die übrigen Räume sind sehr einfach gehalten, auch die für spätere Zeit nachgewiesene Küche ist im ursprünglichen Konzept noch nicht angelegt. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Wohnturm über keinen Raum verfügt, welcher für grössere offizielle Anlässe wie Rechtshandlungen mit zahlreichen Zeugen oder Festlichkeiten geeignet gewesen wäre (vgl. Kap. V.B.2.4.2). Solche scheinen in den Urkunden für die Burg Kastelen jedoch durchaus auf.<sup>808</sup> Es ist kaum vorstellbar, dass man beim Bau der Burg Kastelen mit ihrem ansonsten grosszügigen Wohnturm von vornherein auf einen Raum für solche Anlässe verzichtet haben sollte, zumal diese einen festen Bestandteil der

Herrschaftsausübung darstellten. Mit einem Seitenblick auf die anderen kyburgischen Grafenburgen ist es mehr als fraglich, dass das Raumprogramm des weit abseits jeder Stadt gelegenen Wohnturms auf Kastelen für sich genommen den Anforderungen der Grafenfamilie und ihres Gefolges genügte.

Als Hypothese soll hier deshalb postuliert werden, dass die Burg Kastelen gleichzeitig mit dem Wohnturm um 1250 einen zusätzlichen Gebäudetrakt, den Bau Ost, erhielt, welcher neben weiteren Wohnräumen für Familie, Entourage, Verwalter und Gäste auch einen Saal und eine angegliederte Küche umfasste. Das Konzept einer Kombination von gräflichem Wohnturm mit Kapelle und vorgelagertem Wohnbau mit Saal besteht gleichzeitig z. B. auch auf der kyburgischen Mörsburg ZH.<sup>809</sup> Die markante Lage dieses östlichen Gebäudetrakts würde bestens in das Schema repräsentativer romanischer und gotischer Wohnbauten mit Saal passen und hätte es erlaubt, einen Saal mit denselben architektonischen Mitteln effektiv in Szene zu setzen, wie sie auch am Wohnturm Verwendung fanden.<sup>810</sup>

Einschränkend für diese Hypothese ist nun selbstverständlich, dass von diesem Bau Ost mangels Untersuchungen kein einziges Mauerfragment nachgewiesen ist und weder zur Zeitstellung noch zur baulichen Entwicklung des lediglich aus Geländemerkmale und Bildquellen erschlossenen Gebäudes Aussagen möglich sind. Sicher ist nur, dass die frühe Neuzeit mit dem noch im späten 16. Jh. durch Wägmann und Cysat bezugten Gebäude nichts mehr anfangen konnte. Es hatte seine Funktion verloren, war wohl baufällig und wurde – genauso wie die ausgedehnte, unpraktische und unterhaltsverschlingende Ringmauer – in der Zeit kurz nach 1600 restlos abgetragen (vgl. Kap. V.F.2.2).



**Abb. 278** Kastelen LU. Vor dem Wohnturm dehnt sich das mit Linden bestandene östliche Burgplateau aus. Davor ist auf Höhe des weissen Kreuzes die umlaufende Burgterrasse zu erkennen. Etwas links davon, gegen den Waldrand hin, befindet sich der Standort des vermuteten östlichen Steinbaus. Aufnahme während der Restaurierung 2000. Blick von Südosten.

## 5

### DAS ÖSTLICHE BURGPLATEAU

Ist das dem Wohnturm gegenüberliegende östliche Plateau zur Zeit der hölzernen Vorgängeranlage noch als typische Vorburg mit Wirtschaftsbereich zu interpretieren, so deuten die Strukturen der Burganlage ab 1250 auf einen anderen Charakter dieses Areals hin. Die untergeordneten Ökonomiebauten dürften auf die tieferliegende Burgterrasse verlegt worden sein, wodurch eine deutliche Trennung von herrschaftlichem und wirtschaftlichem Bereich erreicht wurde. Der vom Plateau her zu betretende Bau Ost, im vorangehenden Kapitel als repräsentativer Bau postuliert, weist auf eine periphere Bebauung hin. Ob weitere Gebäude vorhanden waren, bleibt ungewiss. Denkbar ist, dass das östliche Plateau als Hof diente, von welchem aus das im Westen gelegene Plateau mit dem Hauptgebäude erschlossen war. Der Wohnturm wäre in diesem Fall mit einem Steg über den Graben zu erreichen gewesen.

Auch hier gilt jedoch, dass ohne archäologische Untersuchungen keine abschliessenden Aussagen gemacht werden können. Als Lesefunde liegen derzeit lediglich einige Ziegelfragmente vor, welche auf hier bestehende Bauten verweisen, dazu bronzezeitliche Keramikfragmente, die den starken Erosionsgrad des Hügels seit den Abbrucharbeiten im frühen 17. Jh. illustrieren.

<sup>808</sup> 1257 empfangen Graf Hartmann IV. und sein Notar Friedrich auf Burg Kastelen den Gesandten des burgundischen Pfalzgrafs Hugo von Chalon (Rieger 1986, Nr. 833k; 376 f.; Notar Friedrich tritt als Mitaussteller der Urkunde auf). 1262 sind bei der Ausstellung einer Urkunde Hartmanns V. insgesamt 13 anwesende Adlige namentlich genannt, hinzu kommen der Notar oder Schreiber sowie als Zeugen noch eine unbestimmte Zahl «anderer» (QW I/1, Nr. 931).

<sup>809</sup> Dort allerdings in bereits älterer Bausubstanz. Der vorgelagerte Mörsburger Wohnbau beherbergte im ersten Obergeschoss einen Saal mit offenem Kamin. Das Gebäude wurde bei einem Brand im 14. Jh. zerstört (Obrecht 1981, 136–140; Wild 2014, 510). Als weiteres Beispiel erhält im Zuge einer Aufwertung in der Zeit um 1265 auch das von seinem mächtigen Wohnturm geprägte Schloss Hallwyl AG einen zusätzlichen Wohnbau mit Saal im ersten Obergeschoss (Frey 2007, 49–63, 143).

<sup>810</sup> Vgl. Bangerter-Paetz 2007. Die Ausdehnung der Geländeterrasse von über 25 × 12 m entspricht dabei einer Grössenordnung, wie sie z. B. auch der trapezförmige Palas der Grasburg BE mit seinem das ganze Hauptgeschoss einnehmenden Saal aufweist. Vgl. Biller 2011.

## F.

**DIE ENTWICKLUNG IN SPÄTMITTELALTER UND NEUZEIT – EINE SYNTHESE***(Fabian Küng)***1****VON DER GRAFENBURG ZUM PATRIZISCHEN JAGDSITZ  
(13.–16. JH.)****1.1****BAULICHE VERÄNDERUNGEN UND GEHOEBENE  
WOHNKULTUR**

Mit dem Tod Hartmanns V. (†1263) und Hartmanns IV. (†1264) erlosch das kyburgische Grafengeschlecht. Die zentrale Bedeutung, welche der Burg Kastelen zugedacht war, wurde damit bereits wenige Jahre nach ihrer Erbauung hinfällig. Als Teil des kyburgischen Nachlasses gelangte die Anlage in den Besitz der Grafen von Habsburg, und 1306 erscheint Kastelen im Habsburger Urbar als bescheiden ausgestattete, kleine Herrschaft ohne übergeordnete Funktion. Das zuvor in den Schriftquellen aufflackernde, wahrscheinlich auf kyburgische Strukturen zurückgehende «Amt Kastelen» existiert nicht mehr (vgl. hierzu und zum Folgenden Kap. II.2–5).

In der weiteren Besitzergeschichte der einstigen Grafenburg Kastelen spiegelt sich der Wandel in der über die Luzerner Landschaft herrschenden Führungsschicht: Im 14. und 15. Jh. diente die Burg als Sitz habsburgischer Ministerialen – vorab den Herren von Winterberg und den Herren von Luternau und Rust. Nach der Eroberung des Aargaus durch die Eidgenossen 1415 ging die Oberlehensherrschaft über die Burg an die Stadt Luzern, sie wurde 1433 vom König definitiv bestätigt. Petermann von Luternau blieb als Lehensträger zwar fest im Sattel, die Burg Kastelen war aber als «offenes und untertäniges Haus» endgültig Teil der Luzerner Stadtherrschaft und damit eidgenössisch geworden.

Noch im 15. Jh. tritt mit Hans I. Feer ein Vertreter der städtischen Führungsschicht als neuer Inhaber auf. Mit dem Erwerb von Herrschaftsrechten und Burg 1481 sicherte er sich ein Prestigeobjekt, welches dem Selbstverständnis der Familie entsprach und ihr ritterliches Auftreten unterstrich. Bis 1598, mehr als 100 Jahre lang, blieb die Burg im Besitz der Feers.

Aus diesem skizzenhaft zusammengefassten Zeitabschnitt von mehr als 330 Jahren stammen die meisten baulichen Veränderungen, die sich am Mauerwerk der Ruine Kastelen ablesen lassen. Im Einzelnen lassen sich die Eingriffe zeitlich jedoch kaum einordnen,

weder relativ noch absolut (vgl. Abb. 233). Ausnahmen bilden einzig der Einbau der Küche im zweiten Obergeschoss (Rauchfang Pos. 1302 und Fenster Pos. 1327), welcher relativchronologisch früh erfolgt sein muss, sowie die letzte fassbare Bauphase – die Umgestaltung durch Hans Ulrich Heinserlin, die in die Zeit um 1605 und damit bereits ins nächste Kapitel fällt (vgl. Kap. V.F.2). Dazwischen liegen diverse Baueingriffe, deren Mauerwerk oft durch Ziegeleinschüsse geprägt ist, ohne dass wir daraus einen genaueren Hinweis auf die jeweilige Zeitstellung der Bauarbeiten gewinnen (z. B. Errichtung des Rauchfangs Pos. 1401).

Auch die Schriftquellen sind in diesem Zeitabschnitt keine Hilfe zur Einordnung der Befunde. Zwar notierte der Luzerner Stadtschreiber Renward Cysat eine nicht näher umschriebene «Erneuerung» der Burg um 1560, konkrete Baumassnahmen lassen sich dieser Textstelle jedoch nicht sicher zuweisen.<sup>811</sup> Ein grosser, «feudaler Umbau», wie er in der Literatur bisweilen Petermann Feer, Burgbesitzer von 1484 bis 1518, zugeschrieben wird, ist bei genauerer Betrachtung der Quellenlage nicht belegt.<sup>812</sup>

Was sich aus den baulichen Veränderungen insgesamt ablesen lässt, ist die Anpassung des Wohnturms an die sich wandelnden Bedürfnisse im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit. Zu einem eigenständigen Wohnbau wird er allerdings erst im Verlauf des Spätmittelalters, und zwar durch den Einbau einer Küche im zweiten Obergeschoss (vgl. Kap. V.B.3.1). Zuvor muss der Wohnturm von einer ausserhalb des Gebäudes gelegenen Küche versorgt worden sein. Wie bereits in Zusammenhang mit dem im Raumprogramm fehlenden Saal zeigt sich auch bei der Küche, dass der kyburgische Wohnturm ursprünglich zusammen mit anderen, heute verschwundenen Elementen der Burganlage funktionierte: Sämtliche zu offiziellen und gesellschaftlichen Zwecken dienenden Räume müssen anderswo untergebracht gewesen sein, am ehesten im postulierten Bau Ost am östlichen Rand der Burg (vgl. Kap. V.E.4).

Dass der Wohnturm nun später eine Küche erhält, weist ebenso wie die Aufgabe der Kapelle (siehe unten) indirekt auf den Funktionswandel hin, den die Burg in der zweiten Hälfte des 13. Jh. mit der Reorganisation der Verwaltungsstruktur durch die Habsburger erfuhr. Kastelen ist keine Grafenburg mehr, in welcher es ein breites, differenziertes Raumprogramm

zur Ausübung der Herrschaft aufrechtzuerhalten galt, sondern der Sitz von Dienstleuten und Zentrum eher bescheidener Güter – die Burg ist dafür eigentlich zu gross. Möglicherweise wird die Wohnnutzung schon bald im zugleich repräsentativen wie kompakten, mit herrschaftlichem Wohngeschoss ausgestatteten Turm konzentriert. Als spätester Ansatz für den Einbau einer Küche ist die Herrschaftsübernahme durch die Familien von Luternau und Rust 1367 zu sehen, bei welcher eine Aufteilung der Burganlage auf zwei Haushalte angenommen werden muss.<sup>813</sup> Vielleicht ist auch der Bau des Sodbrunnens an der Südostecke des Wohnturms im Zusammenhang mit dieser spätmittelalterlichen Entwicklung zu sehen.

Die weiteren Baumassnahmen dienten zunächst der Steigerung des Wohnkomforts, man strebte nach mehr Raum und mehr Wohnlichkeit. Exemplarisch ist dies an der Umgestaltung des neben der Stube im dritten Obergeschoss gelegenen südwestlichen Raums zu beobachten (Veränderungen an Doppelfenster Pos. 3403; siehe unten), ebenso an der Anpassung der Küche, der Erneuerung der Kachelöfen und vor allem an der Erweiterung der Nutz- und Wohnfläche durch den Ausbau des vierten Obergeschosses, der ehemaligen «Wehrplattform».

Gerade zu diesem wesentlichen letzten Punkt, der spätestens unter der Familie Feer ab 1481 erfolgte und mit welchem – allerspätestens – vielleicht Cysats Notiz für 1560 zu verbinden ist, gibt die Ruine allerdings keine Details mehr preis – mit der einzigen Ausnahme, dass der bei Schellenberg 1755 dargestellte Zustand mit den nachträglich in die Bogenöffnungen dieses Stockwerks eingesetzten Rechteckfenstern der Realität entsprochen haben muss (vgl. Kap. V.B.3.5.1 und Abb. 284). Leider lässt sich derzeit aufgrund der problematischen Überlieferung auch der Wahrheitsgehalt jener Geschichte nicht prüfen, wonach ein Blitzschlag «in die capellen zu Castelen» im August 1585 zwei Todesopfer gefordert habe (vgl. Kap. II.5.9). Da es in der Natur des Blitzes liegt, sich an hochgelegenen, exponierten Stellen zu entladen, hätte die Geschichte sonst ein Indiz dafür liefern können, dass zu jener Zeit in einem der Eckerker eine kleine, intime Hauskapelle eingerichtet war, wie sie in vergleichbarer Grösse etwa auch auf Schloss A Pro bei Seedorf UR existiert.<sup>814</sup> Eine solche Kapelle würde die Bedeutung des nachträglich ausgebauten vierten Obergeschosses als eines vollwertigen Wohngeschosses unterstreichen.

Gleichzeitig würde uns diese Überlieferung weiter bestätigen, dass die ursprüngliche Kapelle im ersten Obergeschoss in der Neuzeit keine Bedeutung mehr

hatte. Im Kapellenraum lassen sich tatsächlich weder für das Spätmittelalter noch für die frühe Neuzeit Spuren einer zeitgemässen Erneuerung erkennen.<sup>815</sup> Es ist davon auszugehen, dass die Kapelle ihre Funktion – entsprechend dem Bedeutungswandel der Anlage von der Grafenburg hin zum Sitz des Ministerialadels – schon bald nach dem Tod der beiden letzten Kyburger Grafen verloren hat; sie ist zum profanen Nutzraum geworden.

Die Entwicklung der Kachelöfen lässt sich indirekt durch das Fundmaterial skizzieren (vgl. Kap. VI.3.2.1): Auf den bauzeitlichen Kachelöfen des 13. Jh. mit seinen unglasierten Becherkacheln, der in der Stube des dritten Obergeschosses eingesetzt gewesen sein muss, folgten im 14. Jh. verschiedene Öfen mit glasierten Kacheln, wobei die im Fundmaterial aufscheinende rege Ofengeschichte auf das Vorhandensein bald mehrerer Öfen hindeutet. Nur durch Glück lassen sich neben einfachen Napf- und Tellerkacheln auch Reliefkacheln eines qualitätvollen Turmofens des 14. Jh. nachweisen. Sein Standort ist nach wie vor in der Stube, dem südöstlichen Raum des dritten Obergeschosses, zu vermuten. Andere Ofenstandorte können nicht mehr eruiert werden.

In die Spätzeit der Familie von Luternau auf Kastelen fällt der Einbau mindestens eines Turmofens mit Rosettenkacheln, welcher ab den 1450er- oder 1460er-Jahren im Wohnturm bestand.<sup>816</sup> Es ist das wahrscheinlichste Szenario, dass dabei der bisherige Ofen

<sup>813</sup> Renward Cysat, *Collectanea Chronica und denkwürdiger Sachen pro Chronica Lucernensis* (Handschrift, gebunden 1586–1588); ZHB Luzern Ms 97 fol., 250. Im Fundmaterial – etwa der Ofenkeramik – lässt sich keine solche Erneuerung des 16. Jh. fassen (vgl. hierzu jedoch Kap. VI.3.2.1.4).

<sup>814</sup> Einschneidende Bauarbeiten Petermann Feers werden erstmals von Adolf Reinle postuliert, seine Grundlage bildet ein stilistischer Vergleich erkerbesetzter Bauten aus dem zeitlichen Umfeld Feers mit dem neuzeitlichen Bauzustand der Kastelen, wie er bei Merian 1642 dargestellt ist. Reinle geht in der Folge davon aus, dass der Wohnturm seine neuzeitliche Silhouette durch Petermann Feer erhalten habe (Reinle 1959, 9; Reinle 1963, 407). Hinzu kommt die Nachricht des Tagwanstreits von 1502, in welchem die Landbevölkerung gegen zu leistende Frondienste opponierte und welcher als Hinweis auf Bauarbeiten an der Burg gedeutet wurde (vgl. Kap. II.5.3). Die These Reinles wurde von verschiedenen Autoren aufgenommen (z. B. Feer 1964 [wörtlich von Reinle übernommen]; Häfliger 1996). Bauarbeiten durch Petermann Feer in der Zeit um 1500 sind zwar nicht ausgeschlossen, ein umfangreicher Umbau ist jedoch nicht belegt.

<sup>815</sup> Es bietet sich hier an, die Familien Rust und von Luternau jeweils in einem der beiden Hauptgebäude der Burg wohnen zu lassen: dem Wohnturm und dem Bau Ost.

<sup>816</sup> Die Kapelle von Schloss A Pro wurde spätestens 1567 eingerichtet, sie besitzt eine Grundfläche von rund 2,90 × 2,00 m und liegt an der Wendeltreppe über dem zweiten Obergeschoss (Muheim 1987, 12).

<sup>817</sup> Es wäre mindestens zu erwarten, dass die Pietra rasa der Wandoberflächen durch einen glatten, deckenden Verputz ersetzt worden wäre.

<sup>818</sup> Vgl. Kap. VI.3.2.1.3.

in der Stube des dritten Obergeschosses ersetzt worden ist. Durchaus möglich ist auch, dass weitere Bereiche mit einem Ofen ausgestattet wurden – z. B. der benachbarte Raum mit Doppelfenster Pos. 3403, den man zu unbekanntem Zeitpunkt mit grösserem Fenster, Sitznische und wahrscheinlich auch einer Wandtäfelung versah (vgl. Kap. V.B.3.4.2).<sup>817</sup>

Details zur spätgotischen Ausstattung der Burg in der zweiten Hälfte des 15. Jh. begegnen uns nur indirekt, einerseits in den Schriftquellen: Anlässlich der Burgrechtserneuerung 1482 stiftete die Stadt Luzern dem neuen Burgherrn, ihrem angesehenen Bürger und ehemaligen Schultheissen Hans I. Feer, fünf Gulden für zwei Fenster auf Burg Kastelen (vgl. Kap. II.5.1). Bei diesem Ehrengeschenk dürfte es sich um bemalte Wappenscheiben gehandelt haben, welche fortan die Stube im dritten Obergeschoss oder einen anderen repräsentativen Raum geziert haben (vgl. Kap. V.B.3.4.1).

Andererseits muss an dieser Stelle ein weiteres Objekt der Raumausstattung erwähnt werden, der sogenannte «Feerteppich», den Petermann Feer in den 1490er-Jahren wohl bei einer Basler Werkstatt in Auftrag gegeben hat (vgl. Abb. 36).<sup>818</sup> Der Wandteppich zeigt zwischen dem Wappen Feers und seiner Frau Benedikta von Meggen das Wappen der Herrschaft Kastelen. Natürlich ist nicht bekannt, in welchem der zahlreichen Häuser oder Schlösser der Feers dieser wertvolle Teppich hing, aber das zentral angebrachte Wappen stellt doch einen unmittelbaren Bezug zur Burg Kastelen her. Es ist sehr gut denkbar, dass der Wandteppich ursprünglich zur Ausstattung der Burg gehörte.<sup>819</sup> Mit dem Rosettenkachelofen, den gestifteten Glasscheiben und dem Wandteppich fassen wir ein mit der Burg Kastelen verbundenes reizvolles Ensemble, welches die Wohnkultur der Oberschicht im späten 15. Jh. illustriert.

## 1.2

### VON DER WOHNSTÄTTE ZUM SAISONAL GENUTZTEN JAGDSITZ

Aus den Schriftquellen lässt sich erschliessen, dass die Burg Kastelen ab dem 15. Jh. allmählich ihre Bedeutung als ständigen Wohnsitz einbüsste (vgl. Kap. II.4); das nachträgliche Vergittern der Kapellenfenster im ersten Obergeschoss (Pos. 2202, 3201, 3202) mag ein Hinweis darauf sein, dass das Gebäude nicht mehr ständig bewohnt war und man das Bedürfnis verspürte, das Gebäude besser vor Einbrüchen zu schützen (vgl. Kap. V.B.3.3.1). Bereits die Herren von Luternau verlagerten ihren Aktionsschwerpunkt vom Luzerner Hinterland weg in die umliegenden Städte des Mittellandes,

und auf die niederadligen Luternauer folgte mit den Feer eine sich am höfisch-ritterlichen Leben orientierende Familie der städtischen Führungsschicht, welche ihren Lebensmittelpunkt in Luzern pflegte. Die Städte hatten längst die Rolle als Zentren des wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Lebens übernommen. Die Burg Kastelen lag nun abseits und diente formell zwar als Verwaltungssitz, in der Praxis aber vor allem noch als Land- und Jagdsitz der Herrschaftsinhaber, welche sie nur noch saisonal oder zu besonderen Anlässen aufsuchten.

Dass die Burg Kastelen schliesslich richtiggehend leer stand, lässt sich dank der Quellen für die Spätzeit des hier behandelten Abschnittes anschaulich illustrieren: Der Verwalter oder Schaffner wohnte auswärts auf dem Kastelenhof, das unbefugte Betreten der unbeaufsichtigten Anlage – anscheinend ein anhaltendes Problem – wurde 1597 durch öffentliches Verkünden in den Kirchen des Amtes Willisau verboten (vgl. Kap. II.5.8).

Das Privileg der Jagd gehörte zum standesgemässen herrschaftlichen Lebenswandel und war vom 15. bis ins 17. Jh. auch für das Leben auf Burg Kastelen ein offensichtlich wesentlicher Aspekt. Dies ergibt sich nicht aus der Ruine oder den archäologischen Funden, sondern aus der Selbstdarstellung der Burgbesitzer: Das Motiv des oben erwähnten Feerteppichs (vgl. Abb. 36) zeigt eine Idylle, in der sich Edeldamen und Junker mit Wildmannen und -weiblein zur Jagd treffen, begleitet von Jagdfalken und -hunden sowie Niederwild wie Hasen, Wildenten, Reiher und Hühnern. Die Jagd ist auch Thema auf der Wappenscheibe Hans Ulrich Heinserlins, der die Burg 1598 von der Familie Feer erwarb und mit der Kastelen-Scheibe sein zehnjähriges Herrschaftsjubiläum feierte.<sup>820</sup> Als Helmbekrönung dienen Jagdhund und Hirschgeweih, darüber ist eine Hetzjagd mit Hundemeute auf ein Wildschwein zu sehen (Abb. 279).

Die Burg Kastelen tritt uns in diesen Objekten in ihrer Funktion als Jagdsitz entgegen. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch der Fund einer sogenannten Saufeder, die 1946 beim Errichten einer Stromleitung der Centralschweizerischen Kraftwerke im «Herrenwäldli» entdeckt wurde, einer Parzelle im Staldenmoos, nicht einmal 800 m südlich der Burg gelegen.<sup>821</sup> Dass die ins 15./16. Jh. datierende mächtige Flügellanze tatsächlich, wie auf der Wappenscheibe Heinserlins, von einem Herrn zu Kastelen geführt (und verloren) wurde, lässt sich freilich nicht beweisen, die Burg Kastelen ist jedoch von den infrage kommenden Patriziersitzen der Umgebung der nächstliegende.



Abb. 279 Ausschnitt aus der 1608 datierten Wappenscheibe mit dem Allianzwappen Hans Ulrich Heinslerins und der Herrschaft Kastelen (vgl. Abb. 45). Die Szene einer Eberjagd wird dominiert von einer Darstellung des Wohnturms.

### 1.3

#### STRUKTURWANDEL VON TURM UND GESAMTANLAGE

In den baulichen Veränderungen des Wohnturms spiegelt sich schliesslich auch ein grundsätzlicher Bedeutungs- und Funktionswandel des Gebäudes. In den unteren Geschossen nimmt bis in die Zeit um 1600 allmählich die Nutzung als Speicher und Lager überhand. Der Keller wird vergrössert, indem sein Boden abgesenkt und ein Zwischengeschoss eingezogen wird, ein späterer, noch massiverer Ausbau betrifft neben dem Keller auch das erste Obergeschoss.<sup>822</sup> Man kann diese erste Massnahme zur Steigerung der Lagerkapazität im Wohnturm entweder mit einer Blütezeit der Herrschaft und steigenden Erträgen in Verbindung bringen oder aber – ganz gegenteilig – dahingehend interpretieren, dass innerhalb der Burganlage ein Strukturwandel eingesetzt hat und zumindest ein Teil der Nebengebäude nicht mehr unterhalten wurde.<sup>823</sup>

## 2

### VON DER BURG ZUM LANDSCHLOSS: KASTELEN UNTER HANS ULRICH HEINSERLIN (1598–1644)

#### 2.1

#### DIE NEUE SILHOUETTE AB 1605: ERKER UND STUFENGIEBEL

Unter Hans Ulrich Heinslerlin, Besitzer ab 1598, erhielt die Burg ein neues Gesicht (Abb. 280, 281). Alles spricht dafür, dass die Anlage unter seiner Ägide zu einem Landschloss ausgebaut werden sollte.

Der bauarchäologische Befund lässt im vierten Obergeschoss des Wohnturms Eingriffe erkennen, welche das Erscheinungsbild des Gebäudes markant verändert haben (vgl. Kap. V.B.3.5.2): Die aus dem Mittelalter stammenden westlichen Erker wurden nach

einem Brandereignis entfernt, während die beiden östlichen Erker über den alten Konsolen neu errichtet und zur statischen Sicherung an der Gebäudeecke mit einem Bug abgestützt wurden. Die daraus resultierende veränderte Silhouette tritt uns 1642 im Kupferstich von Matthäus und Caspar Merian entgegen, noch unmittelbarer auch in der jüngst vom Nationalmuseum erworbenen Vorzeichnung dieser Darstellung, welche Matthäus Merian der Ältere wohl in den 1630er-Jahren vor Ort mit Bleistift und Feder aufs Papier gebracht hat (Abb. 282, 283).<sup>824</sup> Zwischen den beiden östlichen Erkern zeigt Merian eine Giebelfront unter einem Krüppelwalm, gegen den erkerlosen Westen hin einen Stufengiebel; der Turm trägt nun ein Satteldach.

<sup>817</sup> Zur offenen Frage nach der Anzahl solcher Kachelöfen vgl. Kap. VI.3.2.1.3. Letztlich ist nicht einmal ein zusätzlicher Standort im vierten Obergeschoss auszuschliessen, wobei der Ausbau des vierten Obergeschosses angesichts der Besitzergeschichte eher in die Zeit der Familie Feer (1481–1598) zu datieren ist.

<sup>818</sup> Draeyer/Jolidon 1986, 116–118, mit Farbabbildung S. 99. Der Wandteppich gehört heute zu den Beständen des Historischen Museums Basel.

<sup>819</sup> Der Wandteppich soll längere Zeit im benachbarten Schloss Wyher, Ettswil LU gehangen haben (Koprio 1963 nach Holzach 1907). Petermann Feer hatte Schloss Wyher 1493 erworben und nach dem Tod seiner Frau Benedikta 1510 – also nach der Entstehung des Wandteppichs – zum Landschloss ausgebaut.

<sup>820</sup> Zur Wappenscheibe: Galliker 2004.

<sup>821</sup> Archiv KaLU, Fundakten Alberswil. Das Stück war bis in die 1970er-Jahre Teil der Sammlung W. Bucher in Willisau und ist heute verschollen. Freundliche Mitteilung von Bruno Bieri, Willisau.

<sup>822</sup> Der fortschreitende Ausbau der Lagernutzung, welcher möglicherweise gleichzeitig das Erd- und das erste Obergeschoss betraf (vgl. Kap. V.B.3.2.2 und V.B.3.3.2), ist undatiert, er kann auch erst unter Hans Ulrich Heinslerlin kurz nach 1600 abgeschlossen worden sein (vgl. unten Kap. V.F.2.2).

<sup>823</sup> Vgl. hierzu auch Kap. V.F.2.2. Aus der wirtschaftlichen Entwicklung der Herrschaft Kastelen im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit lässt sich bis um 1600 kein erhöhter Speicher- und Lagerbedarf ableiten.

<sup>824</sup> Schweizerisches Nationalmuseum, Geschäftsbericht 2014, 39, 41. Die Zeichnung wird vom Bildarchiv SNM in die Jahre um 1630 datiert.



Abb. 280 Rekonstruktion des Wohnturms nach seiner Umgestaltung durch Hans Ulrich Heinslerlin um 1605. Blick von Südosten.





Abb. 281. Rekonstruktion des Wohnturms nach seiner Umgestaltung durch Hans Ulrich Heinserlin um 1605. Blick von Nordwesten.



Abb. 282 Matthäus Merian der Ältere, Ansicht des Schlosses Kastelen auf der wohl in den 1630er-Jahren entstandenen Vorzeichnung zum 1642/1654 publizierten Kupferstich (Ausschnitt, vgl. Abb. 43).

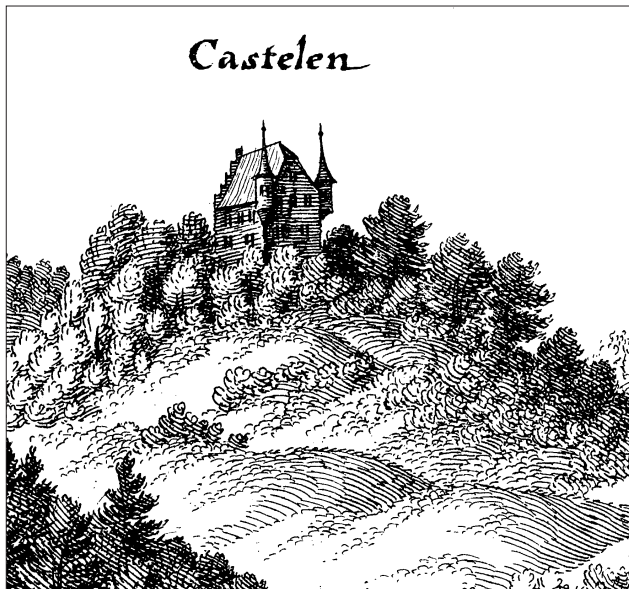


Abb. 283 Matthäus Merian der Ältere, Ansicht des Schlosses Kastelen. Ausschnitt aus dem Kupferstich zu Schloss Weierhauß oder Wyher bei Ettiswil in der *Topographia Germaniae 1: Topographia Helvetiae, Rhaetiae, et Valesiae*, 77 (Frankfurt am Main 1642, 2., deutsche Ausgabe 1654).



Abb. 284 Ansicht der Ruine Kastelen, Ausschnitt aus Abb. 48, Federzeichnung von Johann Ulrich Schellenberg, 1755.

Diese Veränderung des Wohnturms muss kurz nach der Übernahme der Herrschaft durch Hans Ulrich Heinslerlin in den Jahren ab 1605 erfolgt sein. Dies erfahren wir einerseits aus den Bildquellen: Hans Heinrich Wägmann, der ab 1597 an seinen Skizzen zur Luzernerkarte arbeitete, hielt den Wohnturm noch mit seinen vier mittelalterlichen Erkern fest (vgl. Abb. 193).<sup>825</sup> Gut dreissig Jahre später trifft Merian den neuen Zustand mit nur noch zwei Erkern an (vgl. Abb. 282). Bereits aus diesen beiden Zeichnungen ergibt sich, dass die Bauarbeiten in die Zeit Heinslerlins (1598–1644) fallen müssen. Als weitere Bildquelle kommt nun die vor Jagdsymbolen strotzende Wappenscheibe ins Spiel, auf welcher sich Heinslerlin 1608 als «Herr zu Castellen» verewigen liess. Diese zeigt im Hintergrund der Jagdszene am oberen Rand die Darstellung eines mit zwei Stufengiebeln versehenen Wohnturms, der nur an der einen Giebelseite Erker trägt (vgl. Abb. 279). Es muss sich in diesem inhaltlichen Zusammenhang um eine stilisierte, aber dennoch charakteristische Wiedergabe der Burg Kastelen handeln.<sup>826</sup> Die Umgestaltung von Erkern und Dachgeschoss war somit um 1608 bereits erfolgt oder hatte sich doch zumindest weitestgehend konkretisiert.<sup>827</sup>

Diesem aus bauarchäologischen und bildlichen Quellen umrissenen Bauprojekt lassen sich nun gesichert auch schriftliche Quellen zuweisen (vgl. Kap. II.6.1):<sup>828</sup> Im Streit um von Heinslerlin eingeforderte Frondienste wird im Frühling 1605 insbesondere auch auf sein vorgesehene Bauvorhaben, die Wiederherrichtung («widerverffnung») des Schlosses Kastelen, hingewiesen. Die Urkunden zeigen, dass Heinslerlin für die Abbruch- und Bauarbeiten ausgiebig auf die ihm dank seiner Herrschaft zustehende Arbeitsleistung der Landbevölkerung zurückgriff.<sup>829</sup>

Wie verlässlich die oben genannte Wiedergabe Merians hinsichtlich der um 1605 entstandenen Dachform beziehungsweise des heute spurlos verschwundenen westlichen Treppengiebels ist, lässt sich dank der äusserst exakten Zeichnung von Johann Ulrich Schellenberg belegen, welche den bis an den Dachansatz erhaltenen Wohnturm zwölf Jahre nach dem Rückbau von 1743 zeigt (Abb. 284): Die Westseite wird hier noch immer von der höher aufgehenden Mauerscheibe des zerfallenden Treppengiebels überragt. Der Umstand, dass sich an der gegenüberliegenden Ostseite bereits 1755 keine Spuren der bei Merian dargestellten Giebelwand mehr abzeichnen, lässt den naheliegenden Schluss zu, dass eine solche in Fachwerk ausgeführt war und beim Abbruch 1743 zusammen mit dem Dachwerk abgetragen worden ist. Ein Stufengiebel, wie er auf der Wappenscheibe von 1608 auch für die

Ostseite angegeben wird, hat demnach mit aller Wahrscheinlichkeit nie bestanden.

Bei den neu errichteten Erkern der Ostseite hat es sich sicherlich um polygonale Fachwerktürmchen gehandelt, wie sie als Erkerform für jene Zeit typisch sind (vgl. Kap. V.F.2.3) – sie erscheinen deshalb bei Merian als rund. Wie die zahlreichen Schindelnägel im Humus Pos. 3001 an der Nordseite zeigen, war ihr Dach mit Holzschindeln gedeckt.<sup>830</sup> Der Zeichnung Schellenbergs lässt sich weiter entnehmen, dass beim Neubau dieser östlichen Erker auch das heute nicht mehr erhaltene mittelalterliche Mauerwerk des vierten Obergeschosses tangiert wurde: Die beiden Gebäudeecken scheinen diagonal ausgebrochen worden zu sein, um im Innern der Türmchen mehr Platz zu schaffen. Dieser Eingriff beschleunigte später wohl auch den Zerfall der heute nicht mehr erhaltenen Süd- und Ostseite des vierten Obergeschosses, da diese kaum mehr miteinander verbunden waren.

Beim Ausmass der Heinserlin'schen Baueingriffe lässt sich vermuten, dass das mittelalterliche Dachwerk des Wohnturms durch einen neuen Dachstuhl ersetzt worden ist. Gesichert ist, dass die bereits vorhandenen Dachziegel als wertvolle Ressource weiterverwendet und umgedeckt worden sind: Das archäologische Fundmaterial zeigt, dass das Gebäude bis zuletzt zu einem Grossteil mit wesentlich älteren Ziegeln gedeckt war – darunter auch einem guten Anteil an mittelalterlichen Stücken aus der Bauzeit des Wohnturms (vgl. Abb. 190 und Kap. V.A.8.1).

## 2.2

### VERÄNDERUNGEN AM INNERN UND AN DER GESAMTANLAGE

Veränderungen im Innern lassen sich für diesen Umbau unter Hans Ulrich Heinserlin am Mauerwerk nur beschränkt ablesen, obwohl sie zweifellos stattgefunden haben. Darauf weist das Vermauern der Bogenöffnung Pos. 4501 hin, mit welchem der südwestliche Raum im vierten Obergeschoss nach aussen hin geschlossen wurde (vgl. Kap. V.B.3.5.2). Die Ähnlichkeit des verwendeten Baumaterials könnte zudem ein Indiz dafür sein, dass zum selben Zeitpunkt auch der tiefgreifende Umbau des ersten Obergeschosses ausgeführt worden ist, bei welchem man die einstigen Kapellenfenster setzte und anstelle der ursprünglichen Raumeinteilung kleine Kammern einfügte (vgl. Kap. V.B.3.3.2). Auch die statische Verstärkung des zugehörigen Fussbodens durch zusätzliche Holzstützen im Erdgeschoss und der Einbau des dortigen Mörtelgussbodens könnte im selben Zuge ausgeführt worden sein (vgl. Kap. V.B.3.2.2).

Diese Umgestaltung der unteren Geschosse zeugt von einem fortschreitenden Ausbau der Speicher- und Lagernutzung, wie sie schon mit der früheren Absenkung des Kellerbodens und dem Einzug eines Zwischenbodens im Erdgeschoss beobachtet werden konnte (vgl. Kap. V.B.3.2.1). Es wurde bereits erwähnt, dass die neue Einteilung im ersten Obergeschoss an die neuzeitlichen Getreidespeicher der Region erinnert (vgl. Kap. V.B.3.2.2). Speicher und Kornschütte der Herrschaft Kastelen werden in den Schriftquellen tatsächlich erwähnt, allerdings erst in späterer Zeit und ausserhalb der Burg: beim Kastelenhof am Burghügel (1660: «spycher by der Burg zu Castellen»<sup>831</sup>), als Speicherbau vor der Stadt Willisau (1669/80: der grosse «rote Speicher») und beim neuen Schloss der Familie von Sonnenberg (Kornschütte ab 1680). Die Quelle von 1660 belegt immerhin, dass damals zumindest ein Teil der Abgaben nach wie vor in Alberswil eingelagert wurde. Da Heinserlin in der Zeit um 1600 daran ging, seine Herrschaft zu vergrössern, ist es nicht ausgeschlossen, dass er auch den Wohnturm für eine zukünftig verstärkte Nutzung als herrschaftliche Kornschütte vorbereitete.<sup>832</sup>

Auch wenn wir dadurch letztlich keinen gesicherten Anhaltspunkt für die Funktion des ersten Obergeschosses erhalten, bleibt die grundsätzliche Beobachtung bestehen, dass die Lagernutzung im Wohnturm im Verlauf des 16./17. Jh. an Bedeutung gewinnt. Erklärt werden kann diese Entwicklung mit der Verlegung bereits bestehender Lagermöglichkeiten vom Äusseren ins Innere des Hauptgebäudes, sei dies aus Überlegungen zur Sicherheit – die Burg stand nun bekanntlich meist leer –, sei dies aus baulichen und wirtschaftlichen Gründen: Wahrscheinlich wurde ein wei-

<sup>825</sup> Zur Datierung der Luzernerkarte in die Zeit zwischen 1597 und 1613 vgl. Horat/Klöti 1986.

<sup>826</sup> Interessanterweise dürfte auch diese Darstellung aus der Hand von Hans Heinrich Wägmann stammen (Galliker 2004, 144).

<sup>827</sup> Die Differenz der Darstellungen von 1608 und etwa 1635/42 (Krüppelwalm statt Stufengiebel an der Ostseite) könnte allenfalls mit einer Projektänderung bei laufenden Bauarbeiten zu erklären sein.

<sup>828</sup> Die zunächst nur indirekt über Notizen des Staatsarchivars Peter Xaver Weber (1872–1947) bekannten Urkunden konnten im Sommer 2016 von Waltraud Hörsch transkribiert werden.

<sup>829</sup> Die Inanspruchnahme von Frondiensten kann nur mit Hilfeleistungen bei Bauprojekten (also etwa Transport- oder Handlangerdienste, Hilfe bei Abbrucharbeiten), nicht mit den Bauarbeiten selbst in Verbindung gebracht werden, da solche sowohl im Mittelalter wie in der frühen Neuzeit grundsätzlich durch professionelle Bauleute ausgeführt wurden.

<sup>830</sup> Schindeln und Schindelnägel erscheinen auch in der Abrechnung einer Reparatur von 1670: «Auf dem Schloss» brauchten die Dachdecker in 6 Tagen 437 eichene Schindeln und 1587 «Dachnägel» (vgl. Kap. II.9.3).

<sup>831</sup> Die Ortsbezeichnung «bei der Burg» meint den Meierhof am Osthang des Burghügels; vgl. z. B. die Erstnennung des Kastelenhofs 1580/86 als «by der Burg vnder Castelen» (vgl. Kap. II.6.2.1).

<sup>832</sup> Heinserlin kaufte um 1600 den Twing Zell und den halben Twing Schötz zur Herrschaft Kastelen hinzu (vgl. Kap. II.6.1).



Abb. 285 Kastelen LU. Mit der Umgestaltung unter Hans Ulrich Heinslerlin in den Jahren ab 1605 verschwand die mittelalterliche Burganlage bis auf den Wohnturm. Zur weiteren Gestaltung der Umgebung ist nichts bekannt.

terer Unterhalt der allmählich baufälligen Ökonomiegebäude als unangemessener Aufwand betrachtet.

Dies leitet zum wesentlichen Punkt über, dass sich unter Hans Ulrich Heinslerlin nicht nur der Wohnturm, sondern auch die Gesamtanlage verändert hat (Abb. 285): Kastelen tritt uns als eigentliche Burg zuletzt in der Zeichnung von Hans Heinrich Wägmann um etwa 1600 entgegen (vgl. Abb. 193). Die jüngeren Darstellungen, begonnen mit der Wappenscheibe von 1608 (vgl. Abb. 279), zeigen die Kastelen jeweils als Solitär, ohne Ringmauer und Nebengebäude. Der Schluss liegt auf der Hand, dass das spurlose, offensichtlich durch gezielten Abbruch erreichte Verschwinden der umliegenden Bauten von Heinslerlin veranlasst worden ist.<sup>833</sup> Auch das Wiederaufflackern des Tagwanstreits um zu leistende Frondienste 1605 könnte mit diesen Abbrucharbeiten in Verbindung stehen (vgl. Kap. II.6.2.2). Mit dem Abbruch der weitläufigen Ringmauer, des «Steinbaus Ost» und weiterer Nebengebäude wurde die Anlage von kostenverschlingenden, kaum mehr genutzten und wohl auch maroden Elementen befreit und auf das Hauptgebäude reduziert, das uns nun als Landschloss entgegentritt.

### 2.3

#### BAUIDEE – BAURUINE?

Heinslerlins Umgestaltung des Wohnturms mit Stufengiebel und Erkern reiht sich ein in das Bemühen zahlreicher führender Luzerner Familien, sich mittels Landschlössern ein architektonisches Denkmal zu setzen. Der Lebensstil des Adels, dem die reichen bürgerlichen Ratsherren nacheiferten, verlangte nach repräsentativen Ämtern, Herrschaften und standesgemässen Landsitzen. Im Fall der Burg Kastelen gelang der wichtigste Schritt hierzu, der Erwerb der Herrschaft, bereits Hans I. Feer noch im 15. Jh.

Mit ihrer Bautätigkeit demonstrierten die führenden Familien nicht nur Wohlstand und Herrschaftsanspruch, sie unterstrichen insbesondere auch ihre angeblich alte Herkunft.<sup>834</sup> Die Architektur bediente sich dabei in schon fast verspielter Weise der Formen aus dem Burgenbau: Zinnen, Türmchen, Stufengiebel, teils auch Umfassungsmauern und vor allem polygonale Erker sind beliebte Gestaltungselemente, die man in dieser Zeit nicht nur bei den Schlössern auf der Landschaft antrifft, sondern ebenso häufig auch bei gleichzeitig entstehenden städtischen Privatbauten (Abb. 286, 287).<sup>835</sup>



Abb. 286 Luzern, Reusssteg 6, sogenanntes Pfyffersches Stipendihaus, errichtet um 1580.



Abb. 287 Neuenkirch LU, Schloss Wartensee. Das Landschlösschen entstand im 16. Jh. unter den Luzerner Familien Zukaes und Fleckenstein anstelle einer abgegangenen Burg. Aufnahme 1997.

Neben Heinslerins Kastelen vollziehen im 16. und 17. Jh. auch zahlreiche andere mittelalterliche Anlagen der Luzerner Landschaft den Schritt hin zum Schloss, welches sich zwar noch mit Elementen der «Burg» schmückt, jedoch kein Wehrbau mehr ist. So wird etwa die nahe Wasserburg Wyher 1510 zur malerischen Anlage mit vier Ecktürmchen ausgebaut (vgl. Abb. 43).<sup>836</sup> Der mächtige mittelalterliche Wohnturm des Schlosses Heidegg bei Gelfingen LU erhält noch um 1678/79 vier effektvolle polygonale Erker (Abb. 288).<sup>837</sup>

Die von Hans Ulrich Heinslerlin in Angriff genommene Umgestaltung des Wohnturms scheint allerdings durch dringliche Instandstellungsarbeiten ausgelöst worden zu sein. Im Baubefund manifestiert sich dies am nordwestlichen Erker, der unbestimmte Zeit vor Beginn der Sanierung, wohl infolge eines Blitzschlags, abgebrannt ist (vgl. Kap. V.A.7.3.4). Es ist durchaus möglich, dass dieses Brandereignis schon länger zurücklag und sich die Burg Kastelen bereits bei der Herrschaftsübergabe insgesamt nicht mehr in bestem Zustand präsentierte.<sup>838</sup> Die Schriftquellen von 1605 sprechen denn auch von einer «widervffnung», einer Wiederherstellung des Schlosses.

Gleichzeitig bleibt unklar, wie weit Heinslerlins eigene Pläne der Umgestaltung reichten und ob er sie auch tatsächlich zu Ende führen konnte. Während sich das Äussere der Burg Kastelen zu seiner Zeit markant veränderte, fehlen sichere Hinweise auf eine Erneuerung des Interieurs. Eine solche muss sich selbstverständlich keineswegs zwingend am Mauerwerk manifestieren, man könnte jedoch im archäologischen Fundmaterial beispielsweise Spuren erneuerter Kachel-

<sup>833</sup> Möglicherweise stammt auch das bei den Umbauten im ersten und vierten Obergeschoss eingesetzte, teils wiederverwendete Tuffsteinmaterial aus dem Abbruchschutt der restlichen Anlage.

<sup>834</sup> So entstehen auch neue Schlösser an der Stelle längst abgegangener Burgen, z. B. Wartensee bei Neuenkirch LU (um 1524), Mauensee LU (um 1605) und Tannenfels bei Nottwil LU (um 1688).

<sup>835</sup> Gleichzeitig zu den «spätgotischen» Bauten des 16./17. Jh., deren Interieurs durchaus die aktuelle Formensprache der Renaissance widerspiegeln, entstehen in der Stadt Luzern auch qualitätvolle Privatbauten, welche nach reinsten italienischen Renaissance-Vorbildern geschaffen wurden. Mindestens ansatzweise scheint sich daran auch die unterschiedliche Selbstwahrnehmung der einzelnen Familien ablesen zu lassen.

<sup>836</sup> Reinle 1959, 94–98.

<sup>837</sup> Eggenberger in Vorbereitung; JbHGL 17, 1999, 76.

<sup>838</sup> Den Brand des nordwestlichen Erkers in Verbindung zu bringen mit der schriftlichen Überlieferung des Blitzeinschlags von 1585 (vgl. Kap. V.F.1.1) wäre rein spekulativ, obwohl sich eine solche Interpretation auch nicht widerlegen liesse. Es ist grundsätzlich ohne weitere Folgen für den Wohnturm möglich, dass die brandgeschädigte Stelle beim nordwestlichen Erker während 20 Jahren nicht beziehungsweise nur notdürftig instandgestellt worden wäre. Allerdings ist auch darauf hinzuweisen, dass der exponiert gelegene Wohnturm immer wieder Schäden bei Gewittern davontrug, wie sich insbesondere den Schriftquellen des 18. Jh. entnehmen lässt (vgl. Kap. II.10.2).

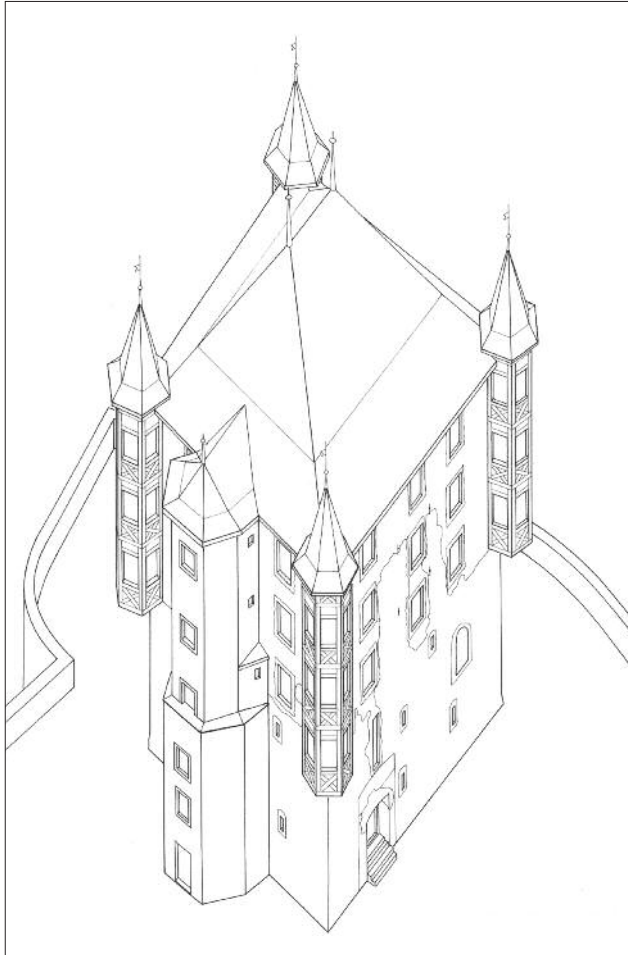


Abb. 288 Gelfingen LU, Schloss Heidegg. Rekonstruktionszeichnung des 1678/79 in Angriff genommenen Umbaus des mittelalterlichen Wohnturms. Das ambitionierte Projekt blieb eine Bauruine, die Erker wurden bereits um 1691 wieder entfernt.

öfen erwarten. Sollten solche durch Heinserlin gesetzt worden sein, so sind sie beim endgültigen Abbruch der Burg 1743 sorgfältig und ohne Verluste abgebaut worden (vgl. Kap. VI.3.2.1.4).

Durchaus möglich ist allerdings, dass das Innere des Wohnturms nur punktuell neu ausgestattet wurde, sei es, weil der Zustand des Landsitzes den Ansprüchen Heinserlins genügte, oder aber, weil das Geld für ein entsprechendes Vorhaben nicht mehr reichte. Spätestens in den 1620er-Jahren wird Heinserlins finanzielle Lage prekär, an üppige Investitionen in sein Schloss Kastelen ist nicht mehr zu denken (vgl. Kap. II.6.1). Es ist nicht einmal auszuschliessen, dass die von Hans Ulrich Heinserlin zuvor in Angriff genommenen Ausbaupläne ins Stocken gerieten und er eine Bauruine hinterliess, die kaum zu bewohnen und nach seinem Konkurs 1644 auch nicht mehr zu veräussern war.<sup>839</sup>

Nimmt man die Zeichnung Matthäus Merians des Älteren als Hinweis, so überzieht in den 1630er-Jahren allmählich Gebüsch und Wald den von Ringmauer und Nebengebäuden befreiten Burghügel (vgl. Abb. 282).

Dies kann selbstverständlich nicht als stichhaltiger Beweis für eine Vernachlässigung der Liegenschaft angeführt werden, aber dennoch: Gegen Ende der Ära Heinserlin wird der meist leerstehende Wohnturm nicht jene prächtige architektonische und gesellschaftliche Wirkung entfaltet haben, welche von seinem Besitzer rund 40 Jahre früher beabsichtigt worden war.

### 3

#### SYMBOL STÄDTISCHER MACHT: DIE KASTELEN IM BAUERNKRIEG 1653

##### 3.1

###### EINLEITUNG

Der Konkurs Hans Ulrich Heinserlins 1644 besiegelte auch den Niedergang des alten Schlosses Kastelen. Da sich für die Übernahme der Herrschaft vorerst kein Nachfolger fand, verblieb die unbewohnte Anlage in den Händen des Standes Luzern. Gelegen in zunehmend spannungsgeladener Landschaft, wurde der Wohnturm als weithin sichtbares Zeichen obrigkeitlicher Macht bald auch zu einem Schauplatz im Bauernkrieg: Am 23. Mai 1653 stürmten die Bauern von Alberswil und Ettiswil das leerstehende Gebäude, randalierten und beschädigten es schwer. Entgegen der lange Zeit verbreiteten Meinung wurde die Burg Kastelen dabei jedoch nicht zerstört: Die Schäden mussten nach der Niederschlagung des Aufstandes von den unterlegenen Bauern vollständig ersetzt, der Turm wieder instandgestellt werden (vgl. Kap. II.8).

Was an jenem 23. Mai genau geschah, lässt sich auf der Basis der spärlichen Quellen nur annäherungsweise rekonstruieren. Die Ergebnisse von Bauforschung und Archäologie können hierzu neue Hinweise beisteuern.

##### 3.2

###### DAS DACHABDECKEN

Als hauptsächliche Aktion der Bauernschar nennt die Sekundärliteratur das Abdecken des Daches, was schliesslich mit einer Zerstörung der Burg Kastelen gleichgesetzt wird. Die entsprechende Schilderung des Bauernsturms liefert die 1653 anonym verfasste «Brevi et simplex relatio»:<sup>840</sup> Sie erzählt, wie die Bauern das Schloss «einnehmen» und die Ziegel vom Dach werfen. In der schiedsgerichtlichen Klageliste vom 29. Mai 1653 heisst es gar, die Bauern hätten «den tachstuol sampt allen zieglen abgeworffen».<sup>841</sup>

Aus technischer Sicht kommt das Fehlen der Ziegel tatsächlich schon nach kurzer Zeit der Zerstörung eines Gebäudes gleich. Das Abdecken des Daches ist jedoch kein rein technischer Akt, sondern der erste Schritt des

Wüstlegens, eine symbolische Strafmassnahme, die sich als Relikt eines rituellen mittelalterlichen Rechtsvorgangs bis weit in die Neuzeit halten konnte.<sup>842</sup> Der Ursprung liegt im rechtlichen Prinzip, einem Missetäter, der sich schwerer Verfehlungen schuldig gemacht hat, den Rechtsschutz und die materielle Lebensgrundlage zu entziehen: Gleichzeitig mit der Wüstlegung seiner Wohnstatt – wovon die Beraubung des Daches der erste Schritt ist – wurde der Betroffene heimat-, recht- und schutzlos.<sup>843</sup> In nachmittelalterlicher Zeit erscheint das Dachabdecken noch lange als Element der gewaltsamen Volksjustiz, auch im Zusammenhang mit Burgenbrüchen bei Volksaufständen.<sup>844</sup> Der Sturm auf die Burg Kastelen ist als spätes Beispiel eines solchen versuchten Burgenbruchs zu sehen.

Ein Ereignis wie das oben beschriebene muss im archäologischen Befund einen Niederschlag finden. Tatsächlich lässt sich – bei allen Einschränkungen der Aussagekraft<sup>845</sup> – ein auffälliger Unterschied feststellen, wenn man die bei der Ausgrabung im Innern des Wohnturms gefundenen Ziegelfragmente mit jenen des unmittelbaren Umfelds vergleicht (Abb. 289). Die Ziegelfragmente, die in die Fundschichten ausserhalb des Wohnturms gelangt sind, widerspiegeln im Idealfall die gesamte Dachgeschichte des Wohnturms bis zum Abbruch des Gebäudes 1743: Sie stammen von der natürlichen Abnutzung des Daches ab dem Spätmittelalter wie auch von Einzelereignissen, wie eines mit dem Bauernsturm von 1653 überliefert ist. Von den bestimmbareren Fragmenten aus dem Aussenbereich lässt sich nun nur ein Siebtel eindeutig der Zeit nach 1600 zuweisen. Der Rest stammt aus der Zeit vor 1600, wobei fast die Hälfte dieser Ziegel bereits beim Bau der Burg im 13. Jh. auf das Dach gekommen ist (vgl. Kap. VI.3.1.2).

Im Gegensatz zu diesem über Jahrhunderte hinweg zusammengekommenen Bestand ist das Ziegelspektrum aus dem Innenraum des Wohnturms in wenigen Wochen oder gar nur Tagen entstanden: Es handelt sich ausschliesslich um Fragmente, die beim Abbruch des Wohnturms in den Schutt gelangt sind. Wir erhalten damit einen Einblick in den Zustand der Dachhaut um 1743. Hier sind nun die nach 1600 hergestellten Ziegel deutlich stärker vertreten, sie machen knapp die Hälfte der bestimmbareren Stücke aus.<sup>846</sup> Ihr Anteil war in der Realität bestimmt höher, da jüngere Ziegel beim Abbruch wohl weniger schnell in den Schutt gelangten.<sup>847</sup> Dennoch fällt auf, wie viele der Ziegel aus dem Abbruchschutt noch aus der Zeit vor dem Bauernkrieg stammen; immerhin jedes zehnte Fragment gehört gar zu einem Ziegel, der bereits beim Bau der Burg Verwendung gefunden hatte.<sup>848</sup> Der Schluss liegt bei dieser

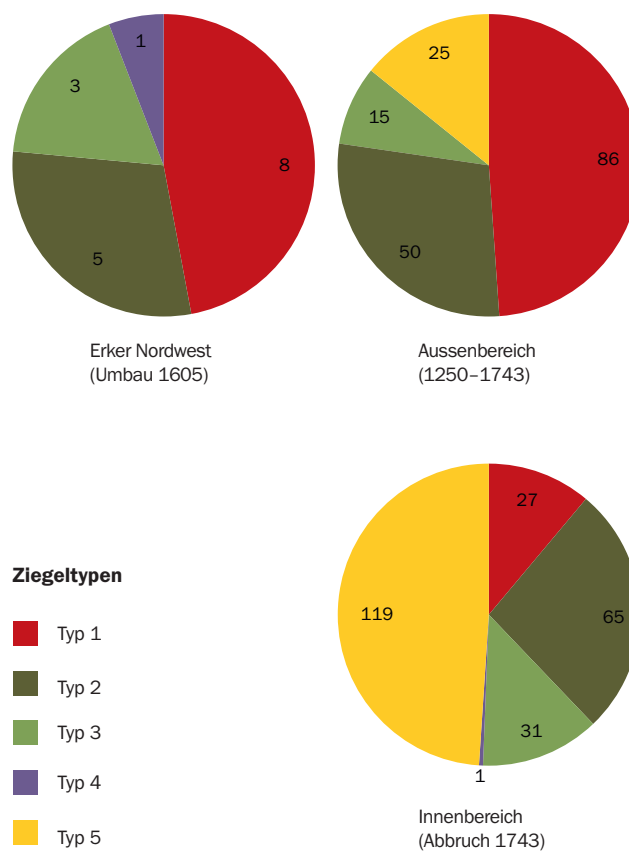


Abb. 289 Kastelen LU. Anteil der Ziegeltypen in drei verschiedenen Befundzusammenhängen. Zu den Typen vgl. Abb. 301.

<sup>839</sup> Ein ähnlicher Fall ist ein halbes Jahrhundert später auf Schloss Heidegg bei Gelfingen LU zu beobachten, wo der gross angelegte Umbau durch die Familie Pfyffer von Altishofen ab 1678/79 ins Stocken gerät und schliesslich scheitert, worauf der Stand Luzern Rohbau und Herrschaft 1700 übernimmt (vgl. Eggenberger in Vorbereitung; JbHGL 17, 1999, 76).

<sup>840</sup> Vgl. Kap. II.8.1.

<sup>841</sup> Liebenau 1893–1895, Teil 3, 77\*. Siehe auch weiter unten.

<sup>842</sup> Meuli 1975a, 445 f., 457 f.

<sup>843</sup> Meyer 1992, 68–70; Meuli 1975a. Dieses Rechtsprinzip der «Friedlosigkeit» bedeutet einen eigentlichen Ausstoss aus der Gesellschaft. Die im Mittelalter angewendete rituelle Wüstung geht letztlich auf antike Rechtsbräuche zurück.

<sup>844</sup> Meyer 1992, 70 f., am Beispiel der Burg Tschanüff bei Ramosch GR, 1565. Zum harmlosen brauchtümlichen Weiterleben vgl. z. B. Meuli 1975a, 458.

<sup>845</sup> Die folgende Ziegelstatistik ist aufgrund der geringen bestimmbareren Individuenzahl im Detail mit Vorsicht zu geniessen (247 bestimmbareren Fragmenten des Innenraums stehen 176 bestimmbarere Fragmente der Aussen-seite gegenüber, wobei jeweils bereits auf der Grabung eine Auslese stattgefunden hat). Im Gegensatz zum flächig ergrabenen Innenbereich beruhen die Fundkomplexe der Aussenseite auf nur schmalen Aufschlüssen entlang des Turmfusses. Gewisse Ziegeltypen lassen sich schneller und auch an kleineren Fragmenten erkennen – zu diesen gehören sowohl die ältesten als auch die jüngsten Ziegelformen.

<sup>846</sup> Der grösste Teil dieses Ziegelbestandes (Typ A1) ist so homogen, dass von einer einzigen Lieferung ausgegangen werden muss.

<sup>847</sup> Sei es, weil die jüngeren Ziegel bevorzugt beiseitegelegt wurden oder grundsätzlich weniger schadhafte waren.

<sup>848</sup> Auch dieser Ziegeltyp dürfte in der Statistik untervertreten sein, da die Ziegel sehr robust waren, weniger schnell zu Bruch gingen und also weiterverwendet werden konnten.

Zusammensetzung nahe, dass die Bauern 1653 nicht das ganze Dach haben abdecken können – wobei es allerdings letztlich keinen wesentlichen Unterschied macht, ob die ganze Eindeckung oder nur die Hälfte davon entfernt wurde: Der Schaden war gross. Ein «Abwerfen des Dachstuhls» jedoch kann aufgrund des Ziegelspektrums ausgeschlossen werden.

### 3.3

#### DIE UNTERMINIERUNG

Ihre Wut liessen die Bauern nicht nur am Dach des Wohnturms aus. In der langen Klageliste vom 29. Mai 1653, welche für das in Stans tagende Schiedsgericht zusammengestellt wurde, heisst es zu den Schädigungen durch die Bauern: «Item, dass sy [die Bauern] das schloss Castelen ... mit gwallt nidergerissen, den tachstuol sampt allen zieglen abgeworffen, auch willens gewesen den ynbuw genzlich zu verbrennen, massen das strow allbereit in bereitschafft gsin, nachmahlen aber die Muren ganz zu schlyssen und dem boden eben zu machen.»<sup>849</sup>

Den Bauern ging es demnach um eine sofortige und vollständige Zerstörung der Burg, um den Burgenbruch. Dazu passen die Aussagen, die bei den späteren Verhören protokolliert worden sind. Ausnahmslos heisst es hier, man habe das Schloss «abbrechen», «schlissen» oder «absprengen» wollen.<sup>850</sup>

Die angeblich vorbereitete Brandstiftung unterblieb aus unbekanntem Gründen. Hingegen weist die Ruine Anzeichen dafür auf, dass das Gebäude tatsächlich «dem Erdboden gleichgemacht» werden sollte:

Die freiliegenden Fundamentpartien des Wohnturms weisen heute an der Nordseite und an der Südwestecke gut sichtbare Betonflicke auf, die der damalige Besitzer Franz Louis von Sonnenberg nach 1912 anbringen liess (Pos. 5101 und 5102; vgl. Kap. V.F.7). Auf den ersten Blick scheinen mit dem Beton lediglich ausgewitterte Stellen im Fundamentbereich ausgebessert worden zu sein. 2001 zeigte sich bei der Sanierung des Fundamentes aber, dass die keilförmige Scharte auf der Nordseite der Nordwestecke nicht durch Erosion entstanden, sondern mutwillig eingehauen worden sein muss (Abb. 290). Das Ziel der Arbeit bestand darin, den Turm durch die altbewährte Methode des Unterminierens zum Einsturz zu bringen.<sup>851</sup> In derselben Absicht scheint auch die Südwestecke des Turms angespitzt worden zu sein.

Mit Blick auf die historischen Voraussetzungen stellt der Bauernkrieg beim heutigen Wissensstand die wahrscheinlichste Datierung dieses Befundes dar. Bis 1644, dem Ende der Herrschaft Heinslerins, ist eine

Unterminierung undenkbar. Gleiches gilt für die nachfolgenden 100 Jahre bis zur Aufgabe des Wohnturms 1743: Zwar ging die Herrschaft an die Familie von Sonnenberg, die Verfügungsgewalt über den Wohnturm aber verblieb bei der Stadt Luzern. Noch 1771, fast ein Jahrhundert nach der Gründung des sonnenbergischen Fideikommisses, hielt Luzern seine schützende Hand über die Ruine seines einstigen «offenen Hauses» (vgl. Kap. V.F.6.3 und II.10.2). Hätte Luzern oder auch die Familie von Sonnenberg, in deren Besitz der Turm später gelangte, einen Abbruch in Angriff genommen, so wäre dieser kaum unvollendet geblieben. Es bleibt somit nur ein Eingreifen Dritter; in den Quellen von 1653 ist von einem ebensolchen Vorhaben die Rede.

Die Massnahme blieb allerdings in den ersten Zügen stecken und war entsprechend erfolglos. Ein ernstzunehmender Schaden entstand an dem massiven, vorspringenden Fundament offenbar nicht. Das erkannten auch jene, die für die Instandhaltung des Wohnturms verantwortlich waren: Die Sanierung 2001 lieferte keinen Hinweis darauf, dass die Fehlstellen vor dem 20. Jh. ausgebessert worden wären. Handlungsbedarf verspürte man aufgrund der fortschreitenden Erosion erst nach 1912.

### 3.4

#### WEITERE MÖGLICHE SCHÄDEN UND FAZIT

Die Unterminierung des Fundaments zeugt also mit einiger Wahrscheinlichkeit von jenem 23. Mai 1653, bei welchem die Mauern des Schlosses hätten zum Einsturz gebracht werden sollen. Das Niederreißen des Wohnturms wie auch das Feuerlegen gelang den Bauern jedoch nicht, und möglicherweise war das zeichenhafte Abdecken des Daches nur noch Notlösung und einfachster Schritt, die vorgesehene Zerstörung doch noch Realität werden zu lassen.

Es ist davon auszugehen, dass der Wohnturm bei der Erstürmung weitere Schäden davongetragen hat. Bekannt ist einerseits, dass die Aufständischen im Zuge der Unruhen zahlreiche Landsitze und Schlösser plünderten.<sup>852</sup> Auf Kastelen dürfte in ihrem Zustand um 1653 allerdings nicht mehr allzu viel zu holen gewesen sein, Diebstahl wird in der Klageschrift im Zusammenhang mit Kastelen denn auch nicht weiter erwähnt.

Andererseits ist nochmals auf die alten Rechtsgebräuche und die Volksjustiz zurückzukommen: Die rituelle Wüstlegung eines Haushalts bietet Elemente, die auch im Zuge einfacher Randalen ausgeführt werden konnten. Zu nennen ist das Einschlagen von Fenstern und Türen, das symbolische Löschen des Herdfeuers – welches auch im Zertrümmern z. B. eines Backofens,



vielleicht auch eines Kachelofens bestehen konnte – und das Unbrauchbarmachen der Wasserquelle.<sup>853</sup> Letzteres kann bei einem Sodbrunnen durch das Zerschneiden des Schöpfseils erfolgen, oder aber dadurch, dass man den Schacht mit Unrat oder Schutt verfüllt.<sup>854</sup>

Zu all diesen Aspekten liefern die Befunde der Burg Kastelen keine eindeutigen Hinweise. Zwar stellte man bei der Instandstellung des Sodbrunnens 2003 zahlreiche rote Aufschlagstellen von Ziegeln fest, welche in den Brunnen schacht gefallen waren.<sup>855</sup> Ob sie einen Hinweis darauf geben, dass ein Teil der Ziegel 1653 bewusst in den Brunnen geworfen wurde, bleibt offen – sie können auch erst beim Abbruch 1743 in den Schacht gelangt sein.<sup>856</sup> Weiter fällt auf, dass weit um den Burgturm verstreut viele Fragmente des Turmofens mit Rosettenkacheln liegen, während in den Abbruchschichten von 1743 im Innern des Wohnturms nur gut zwei Dutzend Bruchstücke vorhanden sind. Die zerbrochenen Ofenkacheln scheinen also gezielt aus dem Wohnturm geschafft worden zu sein. Da wir die Dynamik der Abbrucharbeiten nicht kennen, genügen aber auch sie nicht als sicherer Beweis dafür, dass ein von Vandalen zertrümmerter Kachelofen aus den Fenstern hinausbefördert wurde.

Insgesamt hat der Bauernsturm auf Kastelen als versuchter Burgenbruch sicherlich grossen Sachschaden hinterlassen, erfolgreich war er aber in keinem Punkt. Bereits kurze Zeit später fiel der Angriff bitter auf die Bauern zurück (vgl. Kap. II.8).

#### 4

##### LEERSTAND UND LANGSAMER ZERFALL DES GEBÄUDES (1644–1743)

Wie bereits mehrfach erwähnt, war das Jahrhundert vor der endgültigen Aufgabe des Wohnturms von Leerstand geprägt. Unter Luzern, welches die Verwaltung der Herrschaft Kastelen nach dem Scheitern Heinserlins 1644 selbst übernahm, verlor der Bau jegliche praktische Funktion: Er wurde nicht mehr bewohnt, und die Verwaltung von Gütern und Abgaben lag in der Hand des Schaffners, welcher auswärts auf dem Kastelenhof wirkte.<sup>857</sup> Mit dem Bau des neuen Schlosses durch Heinrich von Sonnenberg nach 1680 war diese Situation zementiert.

Für den Unterhalt des Wohnturms war ab 1644 die Stadt Luzern verantwortlich, in den Akten finden sich bis 1680 regelmässig Ausgaben für die Instandhaltung (vgl. hierzu und zum Folgenden Kap. II.9.3). In erster Linie schlugen dabei Reparaturen des Daches zu Buche, welchem Sturmwinde immer wieder stark zusetzten. So werden beispielsweise 1670 in sechs Tagen



Abb. 290 Kastelen LU. Nordfassade. Betonplombe der Zeit nach 1912 im keilförmigen Ausbruch des Fundaments. Das Fundament lag hier bereits in der frühen Neuzeit frei. Blick von Nordwesten.

<sup>849</sup> Liebenau 1893–1895, Teil 3, 77\*, nach StALU AKT 13/3689.

<sup>850</sup> Vgl. Kap. II.8.1.

<sup>851</sup> Zur Unterminierung vgl. Bill 1994; Meyer 1992.

<sup>852</sup> Klageliste vom 29. Mai 1653 nach Liebenau 1893–1895, Teil 3, 77\*:

«Item, dass sy underschydliche schlösser und herrensitz angefallen, wyn, korn, waaffen und wöhr und andere fahrhaab daruss entfrömbdet.» Dieser Tatbestand erscheint beim Eintrag zu Kastelen nicht.

<sup>853</sup> Meuli 1975b, 476.

<sup>854</sup> Die Frage nach einer Teilwüstung durch Zerstörung des Brunnen stellt sich z. B. beim Befund der Ruine Freienstein ZH, wo zahlreiche Konstruktionshölzer des abgebrannten Obergadens in den Sodbrunnen geworfen worden sind (vgl. Wild 2006, 109).

<sup>855</sup> Dokumentiert beim Ausheben des Sodbrunnens durch Josef Wermelinger, Verein Burgruine Kastelen: Der Sodbrunnen auf der Burganlage Kastelen. Zwischenbericht vom 12. März 2004, 17.

<sup>856</sup> Das im frühen 20. Jh. unter Franz Louis von Sonnenberg aus dem Sodbrunnen geborgene Ziegelspektrum ist unbekannt, es hätte eindeutige Aussagen zu dieser Frage geliefert.

<sup>857</sup> Zu diesem Bild passt auch die Lage der zur Herrschaft Kastelen gehörenden Speicher, welche nun beim Burghof beziehungsweise vor den Toren der Stadt Willisau lokalisiert werden können (1660: «sycher by der Burg zu Castellen»; 1669 und 1680: der rote beziehungsweise grosse Speicher «zu Willisau vor dem Tor»; vgl. Kap. II.7).



**Abb. 291** Kastelen LU. Mörtelboden Pos. 0020 im Innern des Wohnturms. An mehreren Stellen der Bodenoberfläche sind brandgerötete Stellen und Verschmutzungen mit Holzkohle und Asche vorhanden.

exakt 437 eichene Schindeln und 1587 Dachnägel verrechnet; wahrscheinlich wurden sie für die Sanierung der Erkerdächer benötigt. Auch Maurer und Zimmermann waren gelegentlich vor Ort, ohne dass sich die Arbeiten konkreter umschreiben oder gar am Mauerwerk der heutigen Ruine ablesen liessen.

Auffallend häufig sind die in den Akten festgehaltenen Reparaturen an der Tür und am Türschloss des Burgturms.<sup>858</sup> Sie werfen ein Schlaglicht darauf, dass sich das Verbot, das offen daliegende Burggelände unbefugt zu betreten, nicht durchsetzen liess. Die entsprechenden Spuren konnten auch bei der Bauuntersuchung am Gewände der Eingangstür Pos. 4202 festgestellt werden (vgl. hierzu Kap. V.A.7.1.3 und Abb. 161): Türflügel und Türschloss mussten wiederholt ersetzt werden, und zeitweise scheint der Eingang zusätzlich – oder nur noch provisorisch? – mittels Kette und Vorhängeschloss gesichert gewesen zu sein.

Bei den ungebetenen Gästen, die sich Zutritt zum weitgehend unbeaufsichtigten Bau verschafften, handelte es sich wohl um hoffnungsfrohe Gelegenheitsdiebe, neugieriges Landvolk oder um Vagabunden, die eine ungestörte Bleibe suchten. Möglicherweise lassen sich so auch die bei der Grabung festgestellten lokalen Brandrötungen des Mörtelbodens in der Osthälfte des Kellers und die teilweise noch darüber liegenden Holzkohle- und Aschespuren erklären; sie scheinen von gelegentlichen einfachen Feuerstellen zu stammen (Abb. 291; vgl. Abb. 238: Pos. 0057–0059, 0062–0067). Auch die abenteuerlustige Jugend der umliegenden Dörfer nutzte den Wohnturm gerne als Treffpunkt, wie wir aus späterer Quelle erfahren.<sup>859</sup>

Ab 1680 waren die Unterhaltungspflichten offenbar nicht mehr eindeutig geregelt. Der Zustand des Wohnturms verschlechterte sich zusehends, was nach einem starken Sturmschaden 1726 eine Inspektion durch den Landvogt Joseph Coelestin am Rhyn auslöste (vgl. hierzu und zum Folgendem Kap. II.10.2). Die Situation war mittlerweile desolat: Die Aussentreppe – beziehungsweise wohl der Steg oder die Laube zum Hocheingang – musste erst repariert werden, um «sicher in den thurn steigen» zu können. Die Eingangstür fehlte, was den «villen zulauff junger mutwilliger gesellen» begünstigte – sie wurde ersetzt und zugesperrt. Das Dach sollte dringend neu eingedeckt werden, der Dachstuhl faulte.

Es ist zweifelhaft, ob die vom Landvogt 1726 zusammengestellten und vom Rat freigegebenen notwendigen Arbeiten anschliessend tatsächlich ausgeführt worden sind: Das Mandat am Rhyns als Landvogt endete bereits 1727, eine Abrechnung ist nicht erhalten. Ziegelformen des 18. Jh. sind im Fundmaterial der archäologischen Grabung selten und belegen lediglich punktuelle Reparaturen; eine grössere Ziegellieferung, wie sie die von am Rhyn angeforderten 4000 neuen Ziegel bedeutet hätten, lässt sich im Fundmaterial nicht feststellen.<sup>860</sup>

Bei der nächsten Inspektion um 1735 befand sich der Wohnturm denn auch in noch schlechterem Zustand, er war «zimlicher Maßen so wohl im tachstuhl alß in Ermanglung der Ziegeln ruiniert» (vgl. Kap. II.10.2).

Die Reaktion auf diesen Bericht war wiederum schleppend, es scheint niemand recht Lust verspürt zu haben, sich des unaufhaltsamen Zerfalls des Bauwerks

anzunehmen, auch wenn immer wieder betont wurde, wie stattlich das Gebäude doch wäre. 1738 war es offensichtlich, dass die Burg Kastelen ohne unverhältnismässig hohen Aufwand nicht mehr gerettet werden konnte. Der Rat verfügte ihren Abbruch.

## 5

### DER ABRUCH VON 1743 IM BEFUND

Der 1738 beschlossene Abbruch wurde erst 1743 ausgeführt. Der Auftrag an den aufgrund der Gefährlichkeit der Arbeit im maroden Gebäude nicht leicht zu findenden Baumeister lautete, es sollten «ziegell, trämer [Balken], vnd was annoch zu gebrauchen seye, darvon genommen, vnd die thüren vermauret werden» (vgl. Kap. II.10.2). Alles noch Brauchbare ging an den Baumeister, das Mauerwerk der Ruine wurde als stille Baumaterialressource des Standes Luzern geschont.

Der Abbruch der Burg Kastelen war somit ein planmässiges Ausschlichten des Gebäudes bis auf die Mauersubstanz. Dass das Ende des Wohnturms in einem geordneten Abbau und nicht im langsamen Zerfall nach dem Bauernkrieg 1653 bestand (Letzteres die gültige Lehrmeinung noch während der Sanierung 1998–2001), stellte auch die Bauforschung an der Ruine fest. Gegen einen kontinuierlichen Zerfall sprachen einerseits die im Wohnturm angetroffenen Schadensbilder. Bei einem plötzlichen Einsturz der Balkendecken, verursacht beispielsweise durch herabstürzende Mauerteile oder gar durch Schneedruck, hätten wegen der grossen Hebelwirkung der Deckenbalken mehr Balkenlöcher ausgebrochen beziehungsweise beschädigt sein müssen. Einen deutlichen Hinweis auf den gezielten Abbruch und das Ausräumen der Innenausstattung lieferte auch die Beobachtung, dass sämtliche Metallwerkstücke aus den Mauern entfernt worden waren: Kein einziger Kloben steckte mehr in den Fenster- oder Türgewänden, obschon in einigen Löchern die Holzdübel noch vorhanden waren (vgl. Beilage 2). Selbst die Kloben für die Fensterläden an den Fassaden des Wohnturms fehlen fast restlos.

Beim Abbruch dürfte zunächst der gesamte Innenausbau des Gebäudes bis auf den Rohbau ausgeräumt worden sein: Fenster, Türen, Öfen und alle weiteren noch vorhandenen Einbauten wurden entfernt, ebenso alle Verkleidungen und statisch nicht notwendigen Wände. Beim Abdecken des Daches fielen dem Baumeister mehrere Tausend Stück Ziegel zu (vgl. Kap. II.10.2). Darauf folgte der Abbruch des Dachwerks und der Erker sowie wahrscheinlich auch jener der östlichen Giebelwand.<sup>861</sup> Anschliessend wird man den Wohnturm schrittweise von oben nach unten entkernt haben, indem die verbliebenen Bodenkonstruk-

tionen mit den zugehörigen Balkenlagen ausgebaut, von Geschoss zu Geschoss hinunterbefördert und durch den Hocheingang nach draussen geschafft wurden. Das «Ausfahren» der nur jeweils in einer Turmseite eingebundenen oder gar nur auf einem Absatz liegenden Balken des zweiten bis vierten Obergeschosses dürfte keine Probleme verursacht haben. Bei der von durchgehenden, eingemauerten Balken gebildeten Balkenlage des ersten Obergeschosses wurden die Balken offenbar nahe der Mauer abgesägt.<sup>862</sup>

Das Vorgehen beim Abbruch spiegelt sich bis zu einem gewissen Grad in der 2002 dokumentierten Stratigrafie im Erdgeschoss des Wohnturms (Abb. 292). Zum Zeitpunkt des Abbruchs lag direkt auf dem Mörtelboden Pos. 0020 des Kellers die weitflächige, organisch durchsetzte Schmutzschicht Pos. 0019. Sie enthielt neben Holzresten und wenigen Keramik- und Glassplittern auch unzählige Kleintierknochen von Vögeln sowie Mäusen und anderen Nagern, dazu vereinzelt auch Eierschalen und wenige Reste von Insekten (Abb. 293).<sup>863</sup> Es bleibt unklar, ob es sich hierbei um eine Schicht handelt, welche sich in den Jahrzehnten des Leerstehens im Erdgeschoss hatte bilden können, oder aber – eher noch – um Staub, Holzschutt und Abfall, welche zu Beginn des Abbruchs beim Ausbau der Innenausstattung in den

<sup>858</sup> Eine Reparatur der wiederholt aufgebrochenen Tür des Wohnturms durch Luzern ist in den Schriftquellen für die Jahre 1674, 1675 und 1679 belegt. Ab 1680 lag die Aufsichtspflicht bei der Familie von Sonnenberg beziehungsweise deren Lehensmann auf dem Burghof, wie ein Schreiben von 1694 verdeutlicht (vgl. Kap. II.10.2). Der Turm wurde jedoch zunehmend vernachlässigt. 1726 fehlt die Eingangstür.

<sup>859</sup> Inspektionsbericht von 1726 (vgl. Kap. II.10.2).

<sup>860</sup> Wenn man eine Ziegellänge von 38–40 cm voraussetzt und in Anlehnung an Goll 1985, 36, von einer Lattung mit Abständen von 23–27 cm ausgeht, so würden pro Quadratmeter rund 21–26 Ziegel benötigt. Das um 1726 bestehende Sattelbeziehungsweise Krüppelwalmdach dürfte eine Fläche von rund 300 m<sup>2</sup> umfassen haben, was somit einer Menge von 6200–7800 Ziegeln entspricht. Die 1726 geschätzten 4000 Ziegel, die angeblich «mangeln», wären einer weitgehenden Neueindeckung gleichgekommen, die sich im Fundmaterial nicht abzeichnet. Der gesamte noch brauchbare Ziegelbestand wird um 1743 auf etwa 5000 Ziegel geschätzt (vgl. Kap. II.10.2).

<sup>861</sup> Der von Merian dargestellte östliche Giebel fehlt schon 1755 (Zeichnung J. U. Schellenberg) – dies im Gegensatz zu den Überresten des Stufengiebels an der Westseite (vgl. Abb. 279, 282–284). Es ist naheliegend, dass die östliche Giebelwand aus Fachwerk bestand. Ihre Füllungen wird man beim Abbruch nach aussen hin herausgeschlagen und das Holzwerk anschliessend abgetragen haben.

<sup>862</sup> In den gut erhaltenen Negativen waren hier teilweise noch Holzreste erhalten, die steckengeblieben sind (vgl. Abb. 145).

<sup>863</sup> Die Schicht Pos. 0019, im Befund noch 2–5 cm dick, wurde auf der gesamten Innenfläche festgestellt, war gegen die Südostecke hin jedoch am stärksten ausgeprägt. Sie wurde konsequent beprobt und geschlämmt. – Die Knochenreste stammen von Tieren, die im Turm verendet oder vielleicht auch durch Greif- oder Eulenvögel in Form von Gewöllen wieder ausgeschieden worden sind. Da es sich im Zuge der Auswertung zeigte, dass die Kleintierreste keinen kulturhistorischen Beitrag liefern können, wurde vorerst auf eine weitere genaue Bestimmung der Tierreste verzichtet.

## DIE BURG KASTELEN BEI ALBERSWIL

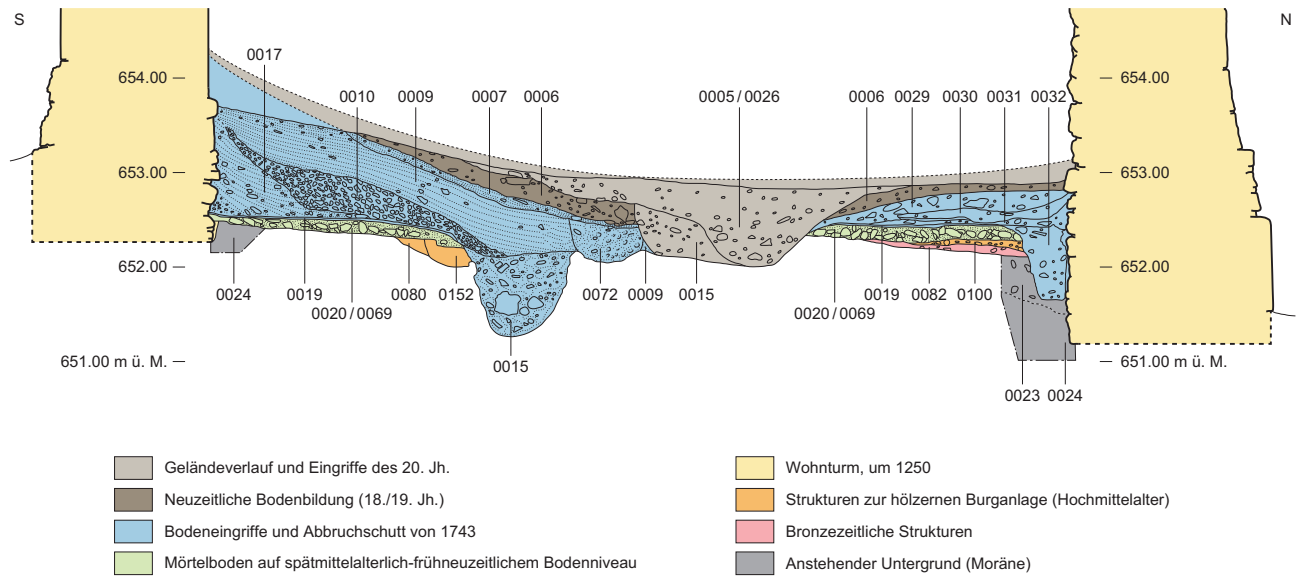


Abb. 292 Kastelen LU. Profil 1: Schichtverhältnisse im Innern des Wohnturms (S-N-Profil). Blick gegen Westen. M. 1:80.



Abb. 293 Kastelen LU. Schnappschuss während des Schlämmens einer Erdprobe aus Schicht Pos. 0019: Die organische Schmutzschicht enthielt neben wenigen, deutlich als Schlachtabfall zu identifizierenden Knochen grösserer Tiere die Reste unzähliger Mäuse und Vögel.



Abb. 294 Kastelen LU. Mörtelboden Pos. 0020 im Innern des Wohnturms während der Freilegung. Der Boden weist zahlreiche mit Abbruch- und Ziegelschutt verfüllte Störungen auf.



Abb. 295 Kastelen LU. Im Innern des Wohnturms ist über dem Mörtelboden Pos. 0020 ein mächtiges Paket aus kleinteiligem Mörtelschutt vorhanden, welches keilförmig vor dem Mauerfuss liegt. N-S-Profil (Profil 1) vor der Südmauer (rechts), Blick gegen Osten.

Obergeschossen anfielen und die schliesslich in den Keller gewischt wurden. In beiden Fällen spiegelt die Schicht Pos. 0019 die jahrelange rege Besiedlung des ungenutzten Gebäudes durch zahlreiche Kleintiere.

Konkret zeichnet sich der beginnende Abbruch im Befund in Form zahlreicher Bodeneingriffe ab, welche die Schmutzschicht Pos. 0019 und den Mörtelboden Pos. 0020 durchschlagen (Abb. 294; vgl. Abb. 238). Sie müssen dazu gedient haben, unbekannte Einbauten im Keller zu entfernen.<sup>864</sup> Während man zum einen die Ausbruchgruben von Pfosten erkennt (Pos. 0033, 0043, 0046–0048, 0056, 0061), lässt sich der konkrete Zweck zahlreicher anderer Eingriffe heute nicht mehr nachvollziehen (Pos. 0012, 0050, 0052, 0084). Die teils auffallend tiefen Gruben beschränken sich auf die Westhälfte des Kellers, wo kein Zwischengeschoss vorhanden war.<sup>865</sup> Man hat sich nicht die Mühe genommen, diese Bodeneingriffe wieder zu schliessen: Sie alle wurden bereits kurz danach durch die nun folgenden Schuttmengen verfüllt und zugedeckt.

Der folgende Ausbruch des Innenausbaus, der Bodenkonstruktionen und der Balkenlagen manifestiert sich in einem ganzen Paket an Mörtelschuttschichten, welches sich im Lauf der Arbeiten keilförmig am Fuss der Turmmauern angesammelt hat (Abb. 295; vgl. Abb. 292).<sup>866</sup> Neben Mörtelresten und etwas kleinteiligem Steinmaterial enthielten die Schuttkeile nur wenige isolierte Lehmportien, welche von Kaminen oder Öfen stammen dürften. Grössere Lehmbestandteile, wie sie beim Abbruch von mit Ruten und Lehm ausgefachten Fachwerkwänden zu erwarten wären, konnten nicht festgestellt werden.

Entlang der Ost- und der Südmauer erreichte dieses Paket eine beeindruckende Höhe von 1,00–1,20 m, wobei der höchste Punkt in der Südostecke lag. Entlang der West- und Nordwand umfasste seine Höhe 0,40 m, im Zentrum des Erdgeschosses war der Schutt über dem bestehenden Mörtelboden Pos. 0020 lediglich noch 0,10–0,20 m mächtig.

Die Häufung von Mörtelschutt entlang der Ost- und Südseite erlaubt einen Einblick in den Arbeitsvorgang: Offensichtlich wurde der Schutt aus den Obergeschossen in erster Linie entlang dieser Mauern nach unten befördert – wohl durch Bodenöffnungen, welche mittels Entfernen von Bodenbrettern zumindest entlang der Südseite einfach zu bewerkstelligen waren. Der Schuttkeil am Fuss der Südmauer weist in den Schichten Pos. 0017 und 0009 eine Feinstratigrafie auf, welche das kontinuierliche Hinunterfegen oder -schippen des anfallenden Mörtelschutts anzeigt. Darin ist mit Schicht Pos. 0010 ein Haufen aus Ziegelbruchstücken

und Mörtelbrocken eingeschlossen, welcher von einem gesonderten Arbeitsschritt stammt. Die Schichtung des Schutts ist ein Abbild der Dynamik dieser nur kurze Zeit dauernden Abbrucharbeiten.

Wichtig ist die Beobachtung, dass die beim Auskeren des Wohnturms innert kurzer Zeit entstandenen Schuttkeile nicht nur vom Ausbrechen der Balkenlagen stammen können: Auch wenn dabei sicherlich Steinschutt und Verputzreste angefallen sind, ist die vorhandene Schuttmenge mit einem Volumen von rund 45 m<sup>3</sup> viel zu gross. Alleine entlang der Ost- und Südmauer liegen gegen 33 m<sup>3</sup> Mörtelschutt. In den Abbruchschichten müssen sich somit auch die Überreste von entfernten Wand- und Bodenkonstruktionen verbergen. Zu denken ist dabei einerseits an den heruntergeschlagenen Verputz von Innenwänden, allenfalls kombiniert mit Schutt von Fachwerkfüllungen; solche Reste von Wandkonstruktionen können mengenmässig jedoch nur einen Bruchteil der Abbruchschichten ausmachen.<sup>867</sup>

Die stichhaltigste Erklärung für die grosse Schuttmenge liefert die Annahme, dass die Bodenkonstruktionen der Obergeschosse zu einem nicht unwesentlichen

<sup>864</sup> Es handelt sich bei diesen Eingriffen ausnahmslos um Ausbruchgruben, eventuell auch um Sondiergruben; es fanden sich in keinem der Bodeneingriffe Spuren einer anderweitigen Nutzung. Die Gruben standen noch offen, als kurze Zeit später der eigentliche Abbruchschutt in den Keller gelangte. Da sie teilweise die bronzezeitlichen Schichten Pos. 0082 und 0100 tangierten, finden sich auch prähistorische Keramikfragmente im neuzeitlichen Schuttpaket.

<sup>865</sup> Auffallend tief sind insbesondere die diagonal an das einstige zentrale Pfeilerfundament anstossende Grube Pos. 0012 (Tiefe etwa 1,20 m; Verfüllung Pos. 0011) sowie die Grube Pos. 0084 in der Nordwestecke (Tiefe ab Mörtelboden etwa 1,10 m; Verfüllung Pos. 0083 und 0085).

<sup>866</sup> Pos. 0007–0010, 0017, 0018, 0029–0031, 0034–0037, 0042. Im Detail unterscheiden sich diese mörtelhaltigen Schuttschichten durch den Anteil an Stein- und Ziegelfragmenten sowie durch die unterschiedliche Körnung der Mörtelbestandteile (Brocken bis feine Partikel). Grober Steinschutt, wie er beim Abbruch oder Zerfall von Mauerwerk anfallen würde, war nicht vorhanden. Dass es sich beim gesamten Schuttpaket tatsächlich um innert kurzer Zeit abgelagerte Abbruchschichten handelt, zeigen neben der Feinstratigrafie auch die in sämtlichen dieser Schichten enthaltenen Funde beziehungsweise die Streuung ihrer Passscherben, die sich schichtübergreifend und willkürlich in der gesamten horizontalen und vertikalen Ausdehnung des Pakets finden liessen.

<sup>867</sup> In einem komplett und ganzflächig verputzten Obergeschoss mit vier Räumen würde eine 2 cm dicke Verputzschicht an den Innenwänden (ohne Maueroberflächen der Aussenwände) nur rund 3 m<sup>3</sup> ausmachen, im zerfallenen Zustand wäre das Volumen etwas grösser. Verputzte Oberflächen würde man allerdings eher an Fachwerkwänden als an hölzernen Bohlenwänden erwarten. Hinweise auf herausgeschlagene Füllungen von Fachwerk sind in den Schuttschichten der Ruine Kastelen jedoch nicht vorhanden, weder als Lehmanteil noch in Form von Steinschutt. Geht man trotzdem von einem Geschoss mit ausgemauerten Fachwerkfüllungen aus – welche im nachträglich ausgebauten vierten Obergeschoss durchaus bestanden haben könnten –, so wäre der anfallende Mörtelschutt unter 6 m<sup>3</sup> anzusetzen; das zugehörige Steinmaterial hätte beim Abbruch ausgelesen worden sein müssen, es ist im Schutt nicht vorhanden.

Teil mit einem Mörtelstrich versehen waren.<sup>868</sup> Wie bereits beim bauzeitlichen Innenputz (vgl. Kap. V.A.4.2) weist der Umstand, dass die Mörtelreste kaum in grösseren Brocken, sondern weitgehend aufgelöst vorliegen, darauf hin, dass beim Innenausbau des Wohnturms ein weicherer Mörtel verwendet wurde, der durch den Abbruch und die folgende Durchnässung zerfiel. Er unterscheidet sich dadurch von jenem Mörtel Pos. 2205, der sich als Bodenbelag entlang der Ostwand der Kapelle im ersten Obergeschoss erhalten konnte. Dieser wurde wohl bereits in der Rohbauphase eingebracht, seine Reste dürften sich im lokalen Schuttkeil Pos. 0010 unterhalb der Kapelle manifestieren, der aus grösseren Mörtelbrocken besteht.

Das in den Abbruchschichten enthaltene Fundmaterial veranschaulicht, wie sorgfältig der Wohnturm vor dem Rückbau ausgeräumt worden ist. Es besteht aus spärlich verbliebenem Abfall des Hausrats sowie Relikten des Abbruchs: Neben Nägeln, wenigen Glassplittern von Flachglas und Butzenscheiben sowie einigen Geschirr- und Ofenkeramikstücken liegen vereinzelte Kleinfunde vor, die wohl in Ritzen in den Obergeschossen verborgen waren,<sup>869</sup> teils vielleicht gar erst den Bauarbeitern beim Abbruch verloren gingen.<sup>870</sup> Die grösste Fundkategorie bilden die Ziegelfragmente, welche beim Abdecken des Daches zurückblieben. An vielen keramischen Fundobjekten lässt sich ablesen, dass sie stufenweise über mehrere Stockwerke heruntergefallen sein müssen: Die Passscherben liegen weit verstreut in allen Schuttschichten des gesamten Innenraums.

Als eine der letzten Arbeiten ist beim Abbruch der fast zentral im Erdgeschoss stehende mächtige Holzständer oder Pfeiler Pos. 0072 entfernt worden, welcher gemeinsam mit seinen beiden jüngeren Gefährten (Pos. 0070/0088) die Deckenbalken des Kellers gestützt hatte. Die Raubgrube seines Fundaments ist eine der stratigrafisch jüngsten Strukturen innerhalb des Wohnturms (vgl. Abb. 292).<sup>871</sup> Das Steinmaterial des Fundamentsockels Pos. 0072 war offensichtlich der Mühe wert, es bis auf den Grund vollständig auszuräumen – es handelte sich wahrscheinlich um Sandsteinquader oder sorgfältig behauene Tuffwerkstücke.<sup>872</sup>

Zuletzt wurde die Turmruine unzugänglich gemacht. Die Laube zum Hocheingang wurde vollständig abgetragen, allerdings – wie es den Anschein macht – mit Ausnahme der Kragbalken Pos. 4108 und 4109, welche den allenfalls später wieder notwendigen Zugang zum Wohnturm erleichtern sollten: Die über Balkenloch Pos. 4108 gelegene Türschwelle und das Türgehände zeigen in ihrer massiven Beschädigung ein

Schadensbild, wie es typisch ist für die grosse Hebelwirkung, die durch herabfallende Mauerstücke entsteht – hier sind wohl noch im 18. Jh. Teile des in der Neuzeit aufgesetzten Treppengiebels auf den Kragbalken geplatzt.

Im letzten Schritt wurde der Hocheingang zudem, wie vom Rat in Luzern gefordert, zugemauert. Zu sehen sind davon heute noch Mörtelreste am Türgehände des Hocheingangs (Pos. 4202; vgl. Abb. 166 und Kap. V.A.7.1.3).<sup>873</sup>

Übrig blieb das hoch aufragende, unzugängliche Mauergeviert, wie es uns die Zeichnung Johann Ulrich Schellenbergs von 1755 zeigt (vgl. Abb. 284).

## 6

### BEFUNDE AUS DER ZEIT NACH DEM ABRUCH

#### 6.1

##### SCHICHTBILDUNG IM INNERN DER RUINE

Im archäologischen Befund werden die 1743 entstandenen Schuttkeile von Schichten überdeckt, welche sich als Folge des Abbruchs zu bilden begannen (Pos. 0005, 0006; vgl. Abb. 292). Wesentlich für diesen Bodenbildungsprozess war neben der aufkommenden Vegetation vor allem das Herunterwaschen von Sand und Mörtel aus den Mauern – auch von fast sämtlichen Verputzschichten an der Innenseite der Turmmauern (vgl. Kap. V.A.4.2) – sowie die zunehmende Verwitterung der aus Nagelfluh und Sandstein bestehenden Mauerflächen.<sup>874</sup> Die Schichten waren stark sandig und enthielten Kies verschiedenster Körnung, wie er in der Nagelfluh enthalten ist, dazu meist kleinteiliges Steinschuttmaterial. Offensichtlicher Mauerversturz zu den fehlenden Partien im vierten Obergeschoss konnte nicht festgestellt werden, sie scheinen nach aussen gestürzt zu sein.

Im Zentrum der Turmruine erreichten die Schichten Pos. 0005 und 0006 eine Mächtigkeit von bis zu 40 cm. Sie sind überprägt vom zunehmenden Pflanzenwuchs und zudem stark durchwühlt. Zeitlich lässt sich erst das 20. Jh. wieder konkret fassen: Abfälle bildeten einen eigentlichen, stark mit Holzkohle und Asche vermengten «Picknick-Horizont», sie wurden lokal teils gar in tiefen Gruben angetroffen (Pos. 0026/0027, 0039/0040).<sup>875</sup> Konzentrationen von Steinmaterial dürften von den im 20. Jh. teilweise zerfallenen inneren Mauerschalen des dritten und vierten Obergeschosses stammen. Als Besonderheit ist der diagonal verlaufende Graben Pos. 0016 zu erwähnen, welcher als «archäologische Sondierung» Franz Louis von Sonnenbergs identifiziert werden konnte (vgl. Kap. V.F.7).



**Abb. 296** Kastelen LU. Vor der Konservierung 1998–2002 präsentierte sich das Innere des Wohnturms als unregelmässige Hügellandschaft, die von Südosten gegen Nordwesten hin abfiel. Blick gegen Osten.

Vor der Konservierung 1998–2002 präsentierte sich das Innere des Wohnturms als unregelmässige Hügellandschaft, die von Südosten gegen Nordwesten hin abfiel (Abb. 296; vgl. auch Kap. V.F.6.2).<sup>876</sup> An der Oberfläche lagen mehrere grosse Tuffwerkstücke, die erst nach 1960 beim Zerfall der Fensternische Pos. 2403 ins Innere gestürzt waren und 1999 bei der Konservierung des Fensters wiederverwendet werden konnten.

## 6.2

### DER DURCHSCHLUPF POS. 0087

Es ist unbekannt, wie lange es gedauert hat, bis sich jemand wieder Zutritt zum Innern der zugemauerten Ruine Kastelen verschaffte. Durch das Herausbrechen einer eventuell vorhandenen Vermauerung bei der südlichen Lichtscharte Pos. 3101 und das Erweitern der Maueröffnung war dies recht einfach zu bewerkstelligen (Abb. 297). Bis 1998 war dieser Einstieg durch die Fensteröffnung der einzige Zugang zum Turminnern.

Ein zweiter Zugang zum Wohnturm wurde bei der Grabung 2002 in der nordöstlichen Ecke des Innenraums aufgedeckt, wo sich vor der Konservierung der Ruine bereits eine Senke abgezeichnet hatte. Einige Zeit nach dem Rückbau von 1743 hatte man hier gut 2,00 m von der Nordostecke entfernt einen Tunnel unter dem Fundament der Nordmauer angelegt, welcher bei einer Breite von rund 0,90 m eine Höhe von 0,70–1,20 m besass (Pos. 0087).<sup>877</sup> Da das Fundament aussen durch die Erosion fast bis an die unterste Lage freigelegt war, musste man dazu an der nördlichen Hangseite nicht all-

<sup>868</sup> Verteilt man den gesamten losen Mörtelschutt auf die Obergeschosse, so entfallen pro Stockwerk im Schnitt mehr als 1.1 m<sup>3</sup>. Gleichmässig verteilt auf die Geschossflächen ergibt sich eine durchgehende Schicht von rund 10 cm Dicke.

<sup>869</sup> Z. B. Münze Kat. 113; Tabakpfeife Kat. 115. Hierzu gehören wiederum viele Kleintierknochen, vorwiegend von Mäusen.

<sup>870</sup> Klappmesser Kat. 116; Maultrommel Kat. 117.

<sup>871</sup> Die Verfüllung der Raubgrube besteht in erster Linie aus dem in die Grube zurückgerieselten Schutt Pos. 0009, in welchem der Fundamentsockel während des Abbruchs teilweise versank.

<sup>872</sup> In der Verfüllung Pos. 0071 der Raubgrube wurden einige kleinere Tuffsteinfragmente beobachtet.

<sup>873</sup> Möglicherweise wurden auch die drei Lichtschlitze im Erdgeschoss (Pos. 1101, 1102, 3101) zugesetzt, Mauer- oder Mörtelreste konnten hier bei der Konservierung jedoch nicht mehr festgestellt werden.

<sup>874</sup> Die Mörtelbestandteile des Verputzes und des oberflächlich ausgewitterten Mörtels müssen hauptsächlich in der zwischen 8 cm und 30 cm mächtigen, kompakten und humosen Schicht Pos. 0006 enthalten sein, während die aufliegende Schicht Pos. 0005 die spätere Bodenbildung durch weitere Erosion sowie organische Rückstände repräsentiert und stark mit Holzkohle und Asche durchsetzt war. Als Zahlenspielerei kann errechnet werden, dass ein Verputz von 2 cm Dicke an den Mauerflächen der vier Obergeschosse (gut 660 m<sup>2</sup>) auf der Innenfläche der Ruine eine gleichmässige Schicht von rund 13–14 cm hinterlassen würde.

<sup>875</sup> Es handelt sich um Scherben von Wein- und Bierflaschen, Schnappverschlüsse, Kronkorken aus Metall und Plastik, Sardinenbüchsen, Getränkedosen, Alufolie, Stanniolpapier, Trinkhalme, Wurstklammern, Joghurtbecher, Plastikbesteck usw.

<sup>876</sup> Als Vorbereitung der Ausgrabung wurde der obere Bereich des Schuttes 2002 durch den Verein Burgruine Kastelen bis auf eine fast horizontale Ebene abgetragen (vgl. Abb. 292).

<sup>877</sup> Der Tunnel ist jünger als die beim Abbruch 1743 angefallenen Mörtelschuttschichten.



Abb. 297 Kastelen LU. Nachträglich zu einem Durchschlupf erweiterte Lichtscharte Pos. 3101 an der Südseite des Erdgeschosses. Blick von Süden.



Abb. 299 Alberswil LU, Schloss Kastelen. In der Gartenmauer des Schlosses sind zahlreiche Tuffquader verbaut, stellenweise lassen sich deutlich Fragmente von Buckelquadern erkennen. Gartenmauer an der Nordseite des Schlosses, Blick von Nordosten.

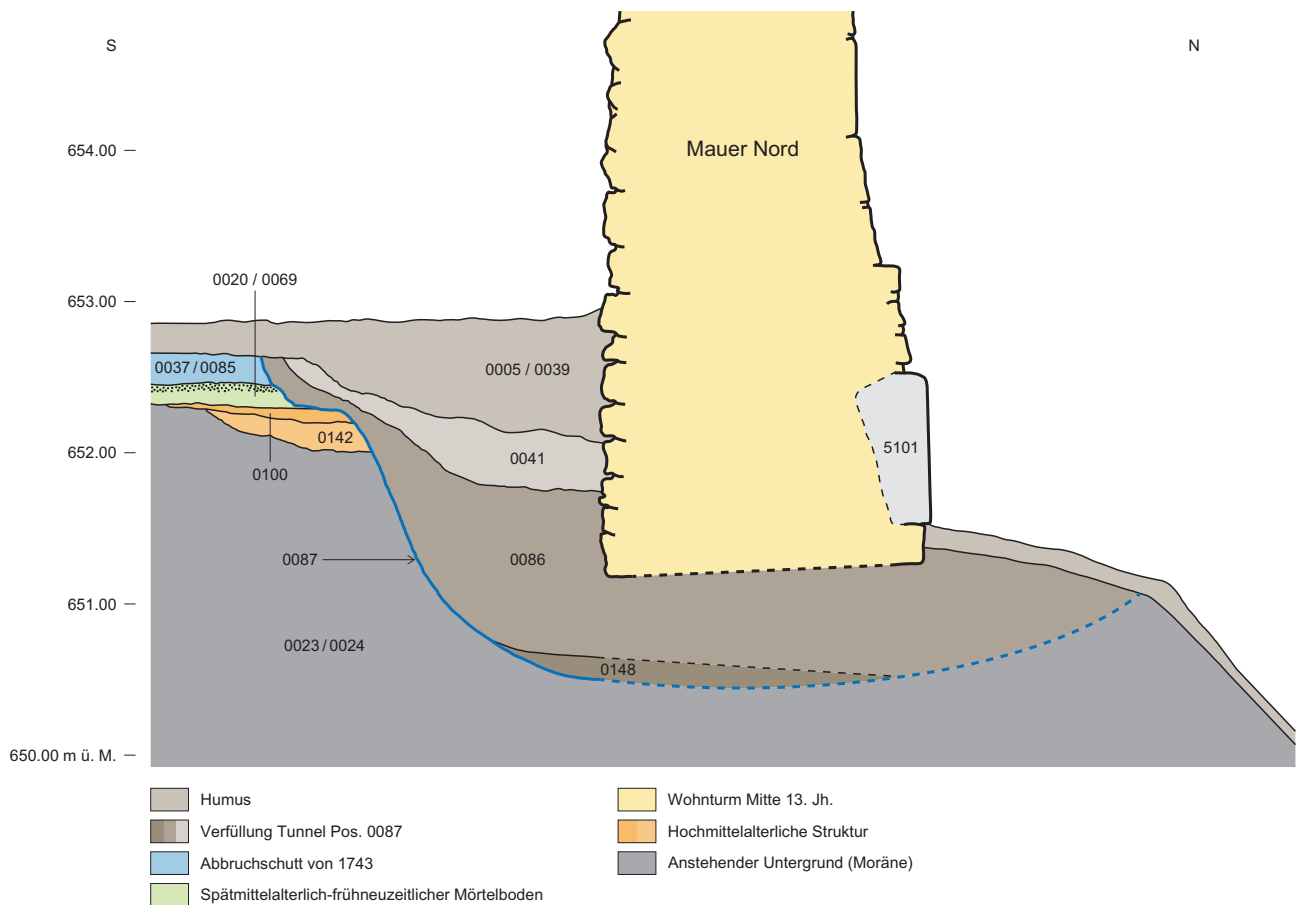


Abb. 298 Kastelen LU. Profil 5: Rekonstruierter Längsschnitt durch Tunnel Pos. 0087 unter der nördlichen Turmmauer (S-N-Profil). Blick gegen Westen. M. 1: 50.



zuviel Erdmaterial entfernen, während sich an der Innenseite ein 2,00 m tiefer Krater von unregelmässiger Ausdehnung ergab, welcher fast 1,80 m in den Innenraum ragte (Abb. 298; vgl. Abb. 238).

Die Sohle dieses Durchschlupfs bestand aus verdichtetem Mörtelschutt (Pos. 0148), was eine zeitweise rege Nutzung des Zugangs belegt. Der nur kriechend zu bewältigende Durchstieg verlor jedoch bald seine Popularität und füllte sich in der Folge gänzlich mit dem Sediment der umliegenden lockeren Mörtelschuttsschichten, die nach dem Abbruch 1743 liegengelassen waren.

### 6.3

#### DIE ENTFERNUNG DES TREPPENAUFGANGS

##### POS. 1020 WOHL UM 1771

Der im Befund festgestellte Abbruch der Aussentreppe ist die einzige Massnahme, bei welcher Mauerwerk des Wohnturms gezielt abgetragen worden ist (vgl. Kap. V.A.7.1.1). Die Mauerschale des Treppensockels Pos. 1020 ist bis auf die unterste Lage sorgfältigst ausgebeutet worden, was die Absicht unterstreicht, möglichst viel gutes Baumaterial zur Weiterverwendung gewinnen zu können, ohne die Aussenmauern des Wohnturms selbst angehen zu müssen (vgl. Abb. 17).

Dank der Recherchen der Historikerin lässt sich dieser Eingriff wahrscheinlich genau datieren (vgl. Kap. II.10.2). Im Juni 1771 hält der Luzerner Rat fest: «Als Jr. [Junker] Joseph Ulrich von Sonnenberg ... um die hoch. Erlaubnus angehalten, zuo aufrichtung seiner neuen gartenmaur zu Castelen von dem daselbstigen alten Thurn einige fuoder stein abführen zu dürfen, haben hochgedacht dieselbe keinen anstand genohmen, ihme Jr. Supl. dieße anverlangte gnad [*Randglosse*: «unter der Bedingnus, jedennoch den thurn so vill möglich zu verschonen»] angedeyen zu laßen, hingegen aber auch zu erkennt, das fahl jemand sich erfrecken würde, ohne besondere obrikeitliche erlaubnus einige stein abzuführen, selber von dem Jkr. zu Castelen dem Regierenden Landvogten zu Willisau zuo bestraffung eingegeben werden solle.»

Aus dieser Stelle im Ratsprotokoll erfahren wir, dass Luzern auch in der zweiten Hälfte des 18. Jh. noch strikt für den möglichst ungeschmälernten Erhalt des Gemäuers eintrat. Die noch 1680 erneut formulierte Auflage Luzerns, die Kastelen als «offenes Haus» zur Verfügung zu haben, hat nach der Aufgabe des Wohnturms sicherlich keine Rolle mehr gespielt. Vielmehr dürfte Luzern seine Hand aus materiellen Gründen auf der Ruine gehalten haben: Das Mauerwerk bot ein kompaktes Lager an erstklassigem, wertvollem Baumaterial, welches bei künftigen staatlichen Bau-

projekten hätte ausgebeutet werden können. Durchexerziert wurde eine solche Ausbeutung bei der Ruine Rothenburg LU, welche bereits um 1715 für den Bau der neuen Rothenburger Brücke weitestgehend abgetragen wurde.<sup>878</sup> Als Privatpersonen 1815 aus Sicherheitsgründen den Turm der Ruine Grünenberg bei Hitzkirch LU abbrecchen wollten, stimmte Luzern dem Abtrag nur unter der Auflage zu, dass der anfallende Mauerschutt auf dem Ruinengelände gelagert werde, da er weiterhin der Stadt und Republik Luzern gehöre und dem Staatsbauamt zur Verfügung stehen müsse.<sup>879</sup>

Welcher Art das Steinmaterial war, welches der Junker von der Burg Kastelen abführte, lässt sich an der damals erneuerten Gartenmauer des neuen Schlosses noch heute ablesen: Im Ostteil der Mauer sind viele Tuffstücke verbaut, darunter auch Fragmente von Buckelquadern mit Randschlag (Abb. 299).

Die Bildquellen belegen, dass der von der mittelalterlichen Burganlage als Einziges übriggebliebene Wohnturm in den 1760er-Jahren noch bis an den Dachansatz erhalten war, und auch die schematischen Darstellungen der Zeit um 1780 scheinen weitgehend noch diesen Zustand wiederzugeben (vgl. Abb. 50, 51).<sup>880</sup> Die 1771 in der Gartenmauer wiederverwendeten Quader stammen demnach kaum aus dem Versturz der östlichen und südlichen Seite des vierten Obergeschosses. Die wahrscheinlichste Quelle für das Baumaterial – gewonnen auf gnädige Zustimmung des Rats «unter Schonung des Turms, so weit als möglich» – bleibt die heute fehlende steinerne Zugangstreppe.<sup>881</sup>

<sup>878</sup> 1615 ist der Burghügel mit Ruine explizit von der Privatisierung der einstigen Rothenburger Befestigungsanlagen ausgenommen: Die Stelle soll frei und unverteilt bleiben «wegen der finen Antiquitet und lustiger gelegenheit, dessen M. G. H. möchten mit der Zyt notwendig syn und den zu bruchen han möchten» (Reinle 1963, 246). In den Pfeilern der 1715 errichteten Brücke sind Buckelquader der Burg wiederverwendet. Mitte des 18. Jh. waren keine Mauerreste mehr vorhanden (vgl. Archiv der Kantonsarchäologie Luzern, Dokumentation 1474.C).

<sup>879</sup> Archiv der Kantonsarchäologie Luzern, Dokumentation 642.B; StaLU PA 1343/13, freundliche Mitteilung von Waltraud Hörsch.

<sup>880</sup> Aus der Zeit um 1780 stammt neben der Lithografie von Caspar Wolf auch eine Ansicht des Dorfes Ettiswil mit der schwer lesbaren Ruine Kastelen im Hintergrund. Die Darstellung findet sich auf dem Portrait des Einsiedler Abtes Marian Müller im Einsiedlerhof in Ettiswil LU.

<sup>881</sup> Dass die Treppe nicht bereits beim Abbruch 1743 abgetragen worden ist, geht einerseits aus dem Abbruchvertrag mit Meister Medlinger hervor, wonach das Mauerwerk nicht tangiert werden sollte – auch in der Schlussabrechnung werden keine Sondereinnahmen für Steinmaterial erwähnt –, andererseits aus dem Umstand, dass der Hocheingang weiterhin als einfach zu erreichender Zugang betrachtet wurde und deshalb zugemauert werden musste.

## 7

**DIE MASSNAHMEN UNTER FRANZ LOUIS VON SONNENBERG (1910–1930)**

Die Burgruine Kastelen, die im 18. Jh. einerseits Teil des sonnenbergischen Fideikommisses war und andererseits unter der Verfügungsgewalt des Standes Luzern stand, ging im Verlauf des 19. Jh. gänzlich an die Familie von Sonnenberg über.<sup>882</sup> Aus Spuren auf dem Burghügel, Archivquellen und mündlicher Überlieferung geht hervor, dass Franz Louis von Sonnenberg (1880–1943), Fideikommissar ab 1889, sich im frühen 20. Jh. intensiv mit seiner Burgruine zu beschäftigen begann. Aufzeichnungen aus erster Hand sind dazu nicht erhalten, weshalb auch die exakte Datierung seiner Massnahmen teilweise unklar bleibt.

Gesichert ist, dass 1912 ein Projekt entwickelt wurde, um die Burgruine Kastelen als Ausflugsziel attraktiv zu machen (vgl. Kap. II.10.6). Der erhaltene Projektplan von Architekt August am Rhyn zeigt einen Aussichtsturm im Innern der Ruine. Teil des schliesslich nicht ausgeführten Projekts sollte offensichtlich auch die Wiederherstellung des Sodbrunnens sein (vgl. Abb. 53).

Vermutlich im Zusammenhang mit diesem Vorhaben liess von Sonnenberg nach 1912 den wuchernden Efeu kappen und die beschädigten und durch Erosion gefährdeten unteren Mauerpartien sanieren.<sup>883</sup> So entstanden der Betonriegel Pos. 5101 entlang des freiliegenden nördlichen Turmfundaments (vgl. Abb. 290), sein Gegenstück Pos. 5102 an der Südwestecke (Abb. 300) sowie die Verputzflächen an der Westseite, wovon die grösste – versehen mit einer eingeritzten Quaderstruktur – die Fehlstelle der abgebrochenen mittelalterlichen Zugangstreppe bedeckt (Pos. 4115; vgl. Abb. 153, 155). Diese Betonflicke bildeten eine ausgezeichnete Massnahme zur baulichen Sicherung der Ruine. Mit den Plomben wurde die Erosion des Mauerwerks im heiklen Fundamentbereich gestoppt und damit ein möglicher teilweiser Einsturz der Ruine langfristig verhindert. Bei der Konservierung der Ruine 1998–2002 waren die Flickstellen noch in so gutem Zustand, dass sie nicht angetastet werden mussten.

Im gleichen Zug wurde der mittelalterliche Sodbrunnen bis auf den Grund ausgehoben (vgl. hierzu Kap. V.C.2.7). Das angefallene Aushubmaterial – es lagerte 1921 noch am Fuss des Wohnturms – deponierte man nach Abschluss der Arbeiten im südlichen Bereich des Burggrabens, um den Zugang zur Ruine zu erleichtern.<sup>884</sup> Es ist wahrscheinlich, dass dabei auch das Umfeld des Wohnturms von älterem Zerfallsschutt geräumt worden ist: Solcher liess sich auf dem gesamten

Plateau mit Ausnahme von Mörtelresten an der Südwestecke des Wohnturms nirgends feststellen.<sup>885</sup>

Eine der auffälligsten Strukturen, die bei der archäologischen Untersuchung des Turminnern angetroffen wurde, war der schmale, diagonal verlaufende Graben Pos. 0016, welcher auf seiner ganzen Länge von rund 9,70 m den historischen Mörtelboden Pos. 0020 durchschlug und bis in den Moränenlehm reichte (vgl. Abb. 238, 240). Seine Verfüllung bestand aus wieder eingefülltem Schuttmaterial (Pos. 0015). Die stratigrafische Lage zeigte, dass mit dem Graben ein verhältnismässig junger Eingriff erfasst worden war. Wie sich bald herausstellte, handelt es sich dabei um einen Sondierschnitt, den Franz Louis von Sonnenberg in den Jahren um 1930 anlegen liess.<sup>886</sup> Das kleine Grabungsteam bestand aus einigen Knechten und Gärtnern des Schlosshofs. Skizzen oder Notizen existieren nicht – dazu war das Ergebnis der Sondiergrabung mit dem Nachweis fundarmer Schuttschichten und eines Mörtelbodens wohl zu unspektakulär.

Die Sanierungen und Untersuchungen Sonnenbergs in der Zeit bis etwa 1930 blieben lange die einzigen Massnahmen zur Erhaltung und Erforschung der Burg Kastelen. Erst am Ende des 20. Jh. machte sich der Verein Burgruine Kastelen an die Sicherung und langfristige Erhaltung der immer schneller zerfallenden und mittlerweile stark gefährdeten Anlage (vgl. Kap. I.3 und VII.1).



**Abb. 300** Kastelen LU. Durch einen Zementflick der Zeit nach 1912 gesicherte Südwestecke des Wohnturms mit ergänzter Unterfangung. Zustand unmittelbar nach der Sanierung 2001.

<sup>882</sup> Dieser Übergang lässt sich heute nicht mehr rekonstruieren. Im ersten Grundbuch der Gemeinde Alberswil von 1868 wird die Ruine gar nicht erst erwähnt. Man kann davon ausgehen, dass sie damals als natürliches Element des «Schlossbergwaldes» und damit bereits seit längerer Zeit als integraler Bestandteil des Fideikommisses betrachtet wurde. Andere Ansprüche auf die Ruine sind jedenfalls nicht verzeichnet. 1888 erscheint die Ruine erstmals unter der Rubrik «Land und Wald» des Schlossgutes. 1908 wird die Ruine unter der Rubrik «Gebäude» des Kastelenhofs geführt. Vgl. Gemeindecarchiv Alberswil LU, «Cadaster-Controle oder Grundbuch 1868», fol. 4; «Grundbuch gemäss der Katasterrevision von 1888», fol. 4; «Katasterbuch der Gemeinde Alberswil, 1908», fol. 1.

<sup>883</sup> Die Massnahmen lassen sich mangels schriftlicher Dokumente nicht jahrgenau datieren. Aus der Erinnerung nannte Baron Louis Waldemar von Sonnenberg, Sohn Franz Louis', das Jahr 1912 für sämtliche Erneuerungsarbeiten (inklusive jene am Sodbrunnen; vgl. z.B. Andermatt 2004, 165). Die Arbeiten am Sodbrunnen wurden jedoch erst einige Jahre später ausgeführt (bis 1921; vgl. Kap. V.C.2.7), und auch eine Fotoaufnahme des Historikers und Archäologen Eugen Tatarinoff vom 10. Dezember 1913 zeigt die Ruine Kastelen noch mit dem seit dem 19. Jh. gewachsenen Efeubewuchs (Archiv KaLU, 281.T).

<sup>884</sup> Freundliche Mitteilung von Josef Wermelinger, Alberswil, nach Auskunft von Louis Waldemar von Sonnenberg, sowie Aktennotiz des Kantonsarchäologen Josef Speck vom 23. 3. 1968 (Archiv KaLU).

<sup>885</sup> Der 2001 unmittelbar unter einer dünnen modernen Humusdecke an der Südwestecke dokumentierte Mörtelschutt Pos. 1002 könnte vom Zerfall der Südwestecke des vierten Obergeschosses stammen, welche zwischen 1900 und 1920 heruntergestürzt ist (vgl. Abb. 6, 250 und Titelbild). Allerdings ist auch ein Zusammenhang mit den Abbrucharbeiten am Treppenaufgang der Westseite nicht auszuschliessen (vgl. Kap. V.F.6.3). Grober Steinschutt ist auch hier nicht vorhanden, verwertbares Steinmaterial wurde also ausgelesen und wegtransportiert.

<sup>886</sup> Freundliche Mitteilung von Pia Hügi-Häfliger, Alberswil, nach einer Auskunft der Familie von Sonnenberg.